目錄

第一編 總則.....1
第一章 計畫擬定.....1
第二章 計畫地區概況.....4
第三章 災害防救相關機關及其業務大綱.....15
第二編 颱洪災害.....27
第一章 災害規模設定.....27
第二章 減災計畫.....55
第三章 整備計畫.....61
第四章 應變計畫.....72
第五章 復原計畫.....103
第三編 震災（含土壤液化）.....118
第一章 災害規模設定.....118
第二章 減災計畫.....131
第三章 整備計畫.....136
第四章 應變計畫.....145
第五章 復原計畫.....161
第四編 坡地災害.....173
第一章 災害規模設定.....174
第二章 減災計畫.....190
第三章 整備計畫.....196
第四章 應變計畫.....205
第五章 復原計畫.....222
第六編 海洋污染災害.....271
第一章 災害規模設定.....271
第二章 減災計畫.....273
第三章 整備計畫.....275
第四章 應變計畫.....279
第五章 復原計畫.....285
第七編 長隧道災害.....288
第一章 災害規模設定.....288
第二章 減災計畫.....290
第三章 整備計畫.....304
第四章 應變計畫.....315
第五章 復原計畫.....337
第八編 生物病原災害防救業務計畫.....340
第一章 生物病原災害定義及防救啟動機制.....340

第二章　減災計畫.....342
第三章　整備計畫.....343
第四章　災害緊急應變計畫.....350
第五章　災後復原重建計畫.....358
第九編 森林火災.....363
第一章　災害規模設定.....363
第二章　減災計畫.....363
第三章　整備計畫.....366
第四章　應變計畫.....373
第五章　復原計畫.....384
第十編 旱災.....387
第一章　災害規模設定.....388
第二章　減災計畫.....393
第三章　整備計畫.....396
第四章　應變計畫.....400
第五章　復原計畫.....407
第十一編 空難.....409
第一章　災害規模設定.....409
第二章　減災計畫.....414
第三章　整備計畫.....415
第四章　應變計畫.....418
第五章　復原計畫.....424
第十二編 輻射災害.....435
第一章　減災計畫.....435
第二章　整備計畫.....437
第三章　應變計畫.....442
第四章　復原計畫.....445
第十三編 海嘯災害.....469
第一章　災害規模設定.....471
第二章 減災計畫.....476
第三章　整備計畫.....481
第四章　應變計畫.....490
第五章 復原計畫.....503
第十四編 海難.....511
第一章　災害規模設定.....511
第二章　減災計畫.....514
第三章　整備計畫.....517
第四章　應變計畫.....509

第五章　復原計畫.....514
第十五編 工業管線暨油料管線災害.....515
第一章　災害規模設定.....516
第二章　減災計畫.....559
第三章　整備計畫.....562
第四章　應變計畫.....568
第五章　復原計畫.....575
附件一、宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變程序及緊急通報流程.....587
附件二、宜蘭縣道路挖掘管理自治條例.....673
附件三、緊急徵用命令應依據車輛編用辦法.....683
第十六編 陸上交通事故.....687
第一章 地區災害特性分析.....688
第二章 減災計畫.....690
第三章　整備計畫.....691
第四章　應變計畫.....692
第五章 復原計畫.....694
第十七編 動植物疫災.....695
第一章　前言.....695
第二章　減災計畫.....699
第三章　整備計畫.....700
第四章　應變計畫.....702
第五章　復原計畫.....708
第十八編 寒害.....710
第一章　災害規模設定.....711
第二章　減災計畫(農業部分).....714
第三章　應變計畫.....717
第十九編 火山災害.....722
第一章　災害規模設定.....722
第二章　減災計畫.....727
第三章　整備計畫.....732
第四章　應變計畫.....743
第五章　復原計畫.....765
第二十篇 懸浮微粒物質災害.....775
第一章 災害規模設定.....775
第二章 減災計畫.....783
第三章 整備計畫.....791
第四章 應變計畫.....815
第五章 復原計畫.....825

第二十一篇 其他類型災害處理原則.....828
第二十二編 分年度工作執行重點.....829
第一章 減災、整備階段工作執行重點.....830
第二章 應變階段工作執行重點.....833
第三章 復原重建階段工作執行重點.....834

圖目錄

圖 1-1 宜蘭縣各鄉（鎮、市）位置圖 4
圖 1-2 宜蘭縣地質圖 5
圖 1-3 宜蘭縣水系圖 7
圖 1-4 宜蘭平原地下水補注地質敏感區位置 8
圖 1-5 地下水補注地質敏感區範圍 9
圖 1-6 山崩與地滑地質敏感區 10
圖 1-7 地質遺跡地質敏感區(龜山島火山碎屑堆積層) 11
圖 1-8 防災整備與管理 26
圖 2-1 宜蘭縣之 200 公尺x200 公尺數值地形圖 29
圖 2-2 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 150 毫米（mm）淹水潛勢圖 30
圖 2-3 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 250 毫米（mm）淹水潛勢圖 31
圖 2-4 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 350 毫米（mm）淹水潛勢圖 32
圖 2-5 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 200 毫米（mm）淹水潛勢圖 33
圖 2-6 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 300 毫米（mm）淹水潛勢圖 34
圖 2-7 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 400 毫米（mm）淹水潛勢圖 35
圖 2-8 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 200 毫米（mm）淹水潛勢圖 36
圖 2-9 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 350 毫米（mm）淹水潛勢圖 37
圖 2-10 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 500 毫米（mm）淹水潛勢圖 38
圖 2-11 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 650 毫米（mm）淹水潛勢圖 39
圖 3-1 宜蘭地區 1900 年至 2005 年震源深度淺於 35 公里的地震活動分佈圖 118
圖 3-2 宜蘭縣行政區域與地震帶的關係圖 119
圖 3-3 宜蘭縣最大地表加速度(PGA)分佈圖(蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0) 124
圖 3-5 羅東鎮最大地表加速度(PGA)分佈圖(蘇澳花蓮外海地震帶，M_L=7.0). 125
圖 3-6 宜蘭縣地下水位深度圖 126
圖 3-7 宜蘭縣鑽孔位置圖 127
表 3-7 液化潛能指數與地表液化之程度 128
圖 3-8 宜蘭市液化潛勢分佈圖（蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0) 128
圖 3-9 羅東鎮液化潛勢分佈圖（蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0) 129
圖 3-10 宜蘭縣土壤液化初級潛勢圖 130
圖 4-1 宜蘭縣坡地災害潛勢圖 188
圖 4-2 頭城鎮坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 230
圖 4-3 礁溪鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 230
圖 4-4 員山鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10

月） 232
圖 4-5 冬山鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 232
圖 4-7 三星鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 234
圖 4-8 蘇澳鎮坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 235
圖 4-9 南澳鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月） 235
圖 4-10 地質災害之劃設流程圖 237
圖 5-1 毒性化學物質災害通報系統圖..... 242
圖 5-2、毒性化學物質災害處理規模緊急通報層級分級作業程序流程圖.... 242
圖 5-3、毒性化學物質災害處理規模緊急通報層級分級作業程序流程圖.... 243
（中央層級流程圖）..... 243
圖 5-4 宜蘭縣毒性化學物質災害防救處理中心組織架構圖..... 258
圖 5-5 毒性化學物質災害處理災害規模及通報層級分級作業程序流程圖 ... 259
（地方層級流程圖）..... 259
圖 6-11 宜蘭縣重大海洋污染事件通報流程 281
圖 7-12 縣內東西向之聯絡道路 292
圖 7-2 台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段 292
圖 7-3 雪山隧道南下線災害事故替代路線圖 296
圖 7-4 雪山隧道北上線災害事故替代路線圖 297
圖 7-5 蘇澳東澳段替代路線圖 299
圖 7-6 南澳和平段替代路線圖 299
圖 7-7 和中大清水段替代路線圖 300
圖 7-8 救護單位及民間支援團體的集節點為南導坑口 309
圖 7-9 頭城收費站旁空地為最初集結點 309
圖 7-10 新台 9 線蘇澳至東澳段災害救援作業場所位置示意圖..... 310
圖 7-11 新台 9 線南澳至和平段災害救援作業場所位置示意圖..... 310
圖 7-12 新台 9 線和中至大清水段災害救援作業場所位置示意圖..... 311
圖 7-13 隧道災害應變體制流程圖 316
圖 7-14 隧道火災發生時通報流程圖 317
圖 7-15 重大暨大量傷病患事故救災救護指揮中心作業流程 318
圖 7-16 雪山隧道緊急事故通報流程圖 319
圖 7-17 雪山隧道事故初期應變之組織與運作圖 321
圖 7-18 蘇花改隧道事故初期應變之組織與運作圖 321
圖 7-13 雪山隧道事故救援展開階段之組織與運作圖 322
圖 7-20 蘇花改隧道事故救援展開階段之組織與運作圖 322

圖 7-14 雪山隧道救援應變標準作業流程圖 324
圖 7-22 蘇花改隧道救援應變標準作業程序流程圖 325
圖 7-23 消防單位現場搶救流程圖 328
圖 7-15 隧道事故緊急救護處理程序流程圖 329
圖 7-16 重大暨大量傷病患事故現場作業流程 330
圖 8-1 疫苗冷藏設備溫度異常緊急應變處理流程 344
圖 8-2 宜蘭縣應變醫院傳染病防治醫療網啟動流程圖 345
圖 8-3 學校傳染病監視作業通報流程 347
圖 8-4 人口密集機構/場所傳染病監視作業通報流程圖 348
圖 9-1 森林火災通報作業流程 375
圖 9-3 重大暨大量傷病患事故現場作業流程 378
圖 10-1 旱災形成與影響示意圖 388
圖 10-2 旱災防救緊急應變組織體系圖 392
圖 10-3 宜蘭縣旱災災害應變中心組織圖 397
圖 10-4 旱災防救通報程序示意圖 402
圖 11-1 宜蘭鄰近航空站分佈圖 410
圖 11-1-1 台北國際航空站區位及聯外交通地圖資訊 410
圖 11-1-2 花蓮航空站區位及聯外交通地圖資訊 411
圖 11-1-3 台東航空站區位及聯外交通地圖資訊 411
圖 11-1-4 綠島航空站區位及聯外交通地圖資訊 412
圖 11-1-5 蘭嶼航空站區位及聯外交通地圖資訊 412
圖 12-1 宜蘭縣放射性物質使用場所 436
圖 12-2 宜蘭縣確定或懷疑輻射汙染傷患處理流程圖 439
圖 13-1 全球伴隨發生海嘯之地震規模大於 7 地震、深度小於 50 公里分布圖 469
圖 13-2 台灣附近海域板塊分布狀況，以及琉球海溝、馬尼拉海溝分布位置 470
圖 13-3 宜蘭縣海嘯影響高程範圍圖 474
圖 14-1 宜蘭縣海域管轄範圍圖 511
圖 14-2 海難遇險警報及訊息之接收與流程 519
圖 14-3 海難災害事故緊急通報處理系統圖 521
圖 14-4 宜蘭縣漁船海難災害緊急通報流程圖 522
圖 14-5 宜蘭縣漁業巡護(救難)船-宜安 6 號 508
圖 14-6 宜安 6 號於南方澳漁港備勤位置 508
圖 15-1 工業管線地理資訊系統(福衛二號衛星空照圖)套疊 527
圖 15-2 行政區域的人口數與工業管線管路徑圖比對 539
圖 15-3 人口密度與工業管線管路徑圖比對 540
圖 15-4 台灣地區震央分部圖 541
圖 15-5 事故點與油管路徑與土壤液化潛勢範圍對照 542

圖 15-6 淹水潛勢範圍（國家災害防救中心災害潛勢地圖網）.....542
圖 15-7 ALOHA 軟體執行之步驟圖.....545
圖 15-8 二甲苯池火模式熱輻射影響範圍.....546
圖 15-9 敏感區域與管線路徑標記.....547
圖 15-10 運用管線地理資訊系統危害風險套疊及定位 TWD97 定位(ArcGIS 界面) 548
圖 15-11 疏散避難場所相對位置圖.....554
圖 15-12 疏散動線路徑規劃參考例.....555
圖 15-13 宜蘭縣工商旅遊處工業管線暨油料管線災害緊急通報作業程序...573
圖 15-14 宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序.....574
圖 19-1 全球火山分布圖.....723
圖 19-2 火山成因與板塊活動之關係圖.....723
圖 19-3 宜蘭地區火山活動觀測站分布圖.....724
圖 19-4 宜蘭龜山島地區火山活動觀測站分布圖.....724
圖 20-1 民國 106 年與 107 年蘭陽溪易發生揚塵區塊分佈位置圖.....778
圖 20-2 宜蘭縣細懸浮微粒(PM2.5)污染地圖.....779
圖 20-3 宜蘭縣細懸浮微粒(PM2.5)污染地圖.....779
圖 20-4 境外污染造成臺灣地區空氣圖品質惡化情形.....780
圖 20-5 空氣品質監測站位置圖.....782
圖 20-7.空氣品質惡化警告發布成立防制指揮中心之各單位通報流程.....793
圖 20-8 空氣品質嚴重惡化警告發布後管制措施稽查程序.....812
圖 20-9 空氣品質一級嚴重惡化應變流程圖.....816

表目錄

表 1-1 宜蘭縣人口統計報表(106 年 8 月)..... 13
表 1-2 防災編組單位負責及其緊急業務事項..... 18
表 2-1 歷年颱洪災害事件表..... 39
表 2-2 宜蘭縣水災危險潛勢地區保全計畫表..... 44
表 3-1 模擬地震之震源參數..... 120
表 3-2 建築物全倒推估..... 121
表 3-3 建築物半倒推估..... 121
表 3-4 人員傷亡推估..... 122
表 3-5 社會損失推估..... 122
表 3-6 宜蘭縣鑽孔資料來源..... 127
表 3-7 液化潛能指數與地表液化之程度..... 128
表 4-1 宜蘭縣近年土石流災害概述表..... 174
表 4-2 宜蘭縣土石流潛勢溪流分布鄉（鎮、市）村（里）表..... 177
表 4-3 工程地質因子分類..... 186
表 4-4 坡地穩定度劃設準則..... 188
表 5-1 宜蘭縣 2007~2015(7 月)年化學物質災害統計表..... 226
表 5-2 毒性化學物質災害規模及通報層級表..... 228
表 5-3 宜蘭縣政府環境保護局列管毒化物一覽表..... 232
表 5-4 毒性化學物質應變設備能量表..... 236
表 6-1 近一、二十年油輪發生船難或其他事故造成油污染海洋..... 273
表 6-2 宜蘭縣油污染處理能量設備參考表..... 276
表 7-1 各消防分隊救援路線規劃一覽表..... 293
表 7-2 各醫療院所救援路線規劃一覽表..... 294
表 7-3 雪山隧道災害事故行車替代路線一覽表..... 294
表 7-4 緊急連絡清冊..... 307
表 7-5 設有燒燙傷特別病房醫院一覽表..... 308
表 8-1「宜蘭縣生物病原災害應變中心」任務分工表..... 334
表 8-2 緊急處理原則..... 338
表 9-1 縣內急救責任醫院一覽表..... 353
表 10-1 旱災災害等級區分表..... 389
表 10-2 宜蘭縣旱災災害速報表..... 401
表 12-1 宜蘭縣放射性物質使用場所名冊..... 446
表 12-2 宜蘭縣輻射災害應變收容處所一覽表..... 450
表 12-3 宜蘭縣政府消防局輻射災害整備裝備、器材表..... 467
表 13-1 台澎金馬沿海地區海嘯危險性分級表..... 471
表 13-2 台灣曾經或疑似發生海嘯紀錄..... 471

表 13-3 國內專家學者使用模式模擬海嘯發生與規模 473
表 14-1 海難災害規模及通報層級表 512
表 15-1 間二甲苯物化特性 519
表 15-2 對二甲苯物化特性 520
表 15-3 近二十年本國所發生重要管線災害事故案例及災因 521
表 15-4 工業管線基本資料 526
表 15-5 工業管線路徑環域 1.5 公里範圍之行政區資訊 528
表 15-6 周邊 1.5 公里處敏感受體分布 549
表 15-7 蘇澳氣象資訊 551
表 15-8 後果模擬分析之參數表 552
表 15-9 後果模擬分析結果 553
表 15-10 管線聯防組織內部緊急應變器材 558
表 15-11 蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急事件通報速報表 602
表 15-12 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害善後之作業 603
表 15-13 縣府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關任務分工表 604
表 15-14 管線災害復原各機關（單位）任務分工表 608
表 15-15 宜蘭縣政府管線災害現場標準操作程序檢核清單(1/2) 609
表 15-16 宜蘭縣政府管線災害現場標準操作程序檢核清單(2/2) 610
表 15-17 宜蘭縣工業管線暨油料管線輸送物質安全資料表 612
表 15-18 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害規模及通報層級一覽表 669
表 15-19 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害應變中心開設簽文 670
表 15-20 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變小組開設簽文 671

第一編 總則

第一章　計畫擬定

第一節　計畫依據

依據「災害防救法」第 20 條規定：「直轄市、縣（市）災害防救會報執行單位應依據災害防救基本計畫、相關災害防救業務計畫及地區災害潛勢特性，擬訂地區災害防救計畫，經各該災害防救會報核定後實施，並報中央災害防救會報備查。前項直轄市、縣(市)地區災害防救計畫不得抵觸災害防救基本計畫及相關災害防救業務計畫」。

第二節　計畫目的

為健全宜蘭縣災害防救體制，強化災害預防及整備措施，有效執行災害應變及災後復原工作，加強災害防救教育宣導，提升人民災害應變能力，減輕災害損失，確保人民、身體、財產之安全及國土之保全，特定訂本計畫。

第三節　計畫位階

我國災害防救體系依據「災害防救法」規劃，分為中央、直轄市、縣（市）政府及鄉（鎮、市）公所三層級，中央政府訂頒「災害防救基本計畫」及「災害防救業務計畫」，本府擬訂「宜蘭縣地區災害防救計畫」，鄉（鎮、市）公所擬訂各該鄉（鎮、市）地區災害防救計畫。

此外，中央災害防救業務主管機關依「災害防救基本計畫」，就其主管災害防救事項，擬訂頒布「災害防救業務計畫」，本府災害業務主管機關依中央災害防救業務主管機關頒布「災害防救業務計畫」擬訂各該管業務篇章。

依據「災害防救法」第 20 條第 2 項規定：「直轄市、縣（市）政府災害防救計畫不得抵觸災害防救基本計畫及相關災害防救業務計畫。」。基此，「災害防救基本計畫」及「災害防救業務計畫」一體適用全國綜合性且指導性計畫。

本計畫是屬綜合性質災害防救業務規劃，適用本縣各類災害防救業務近、中期計畫之規劃，及長期計畫推動方向，配合災害潛勢分析、境況模擬、社經發展狀況、災害防救設施強化、應變搶救及重建復原經驗等檢討修訂之，使地區災害防救計畫確實符合本縣災害防救現況。

第四節　計畫架構內容

本計畫由二十二編構成，第一編總則、第二編至第二十編為颱洪災害、震災(含土壤液化)、坡地災害、毒性化學物質災害、海洋污染災害、長隧道災害、生物病原災害、森林火災、旱災、空難、輻射災害、海嘯災害、海難、工業管線暨油料管線災害、陸上交通事故、動植物疫災、寒害、火山災害及懸浮微粒物質災害之災害防救對策，第二十一編為其他類型災害處理原則，第二十二篇為分年度工作執行重點。

第五節　計畫檢討修正之期程與時機

本縣地區災害防救計畫每兩年定期檢討修正乙次，本縣各災害類別主辦權責單位對主管災害防救業務編章認有修正必要時，應將修正部分報會報幕僚單位彙整，於每年召開災害防救會報修正核備。於重大災害發生後，認為有檢討地區災害防救計畫必要時，得由本縣災害防救會報召集人縣長召開臨時會，隨時檢討修正。

第六節　災害防救基本計畫 5 大基本方針及 25 項策略目標

（民國 107 年）災害防救基本計畫，則以「智慧科技優化風險管理、公私合夥協力全民防救」為核心價值，係考量近年人工智慧與科技發展迅速，應用智慧科技對風險管理以提高效率及效能，至於納入民間企業、社區及非營利組織參與合作，係促使災害管理更進步，強化全民風險意識， 有助於國土防災的政策可行性提升，爰以智慧科技及公私合夥作為未來 5 年基本計畫之核心價值，並依據前章之災害變遷趨勢及近年來之歷史災害進行分析，且參酌民國 106 年 12 月 6 日「災害防救基本計畫論壇」產官學研討及交流後凝聚之共識、民國 106 年災害防救白皮書、國家氣候變遷調適政策綱領、民國 106 年至 109 年四年國家發展計畫、國家因應氣候變遷行動綱領、聯合國 2015-2030 仙台減災綱領等重要災防政策文件，研定 5 大基本方針及 25 項策略目標，概述如下：

一、 方針一:強化韌性社區發展，永續自主經營防救災工作。

（一）策略目標一：建立中央及地方溝通協調機制，規劃韌性社區統合性之推動策略平台，有效整合並分享資源。

（二）策略目標二：建構社區風險意識，透過政府、社區及協力機構對話，達到風險共有的目標。

（三）策略目標三：研擬社區防災對策，藉由訓練及演練，強化韌性社區自主防災能力。

（四）策略目標四：培育防災士及推動韌性社區認證標章，透過政府授能及學習，建立社區防救災編組，提升整體災害應變能量。

（五）策略目標五：建立績效評估機制，推動韌性社區持續運作，以達社區總體營造及永續發展目標。

二、 方針二:強化國土整合管理機制，降低災害發生風險。

（一）策略目標一：檢討相關法令，確保建築物基本抗災設計及耐震性能，以建構韌性城市。

（二）策略目標二：補助私有老舊建築物耐震補強或推動都市更新。

（三）策略目標三：協助地方政府進行公共設施管線調查及資料庫建置。

（四）策略目標四：研訂國土防災及氣候變遷調適策略，強化土地使用指導原則，落實山坡地防減災相關策略。

（五）策略目標五：推動流域綜合治理，落實出流管制措施，推動海綿城市。

三、 方針三:強化氣候變遷調適策略暨都會區複合式災害情境模擬及對策。

（一）策略目標一：精進氣候變遷災害風險評估，落實災害調適政策。

（二）策略目標二：研提新興氣候變遷災害議題及提升災害調適能力。

（三）策略目標三：模擬都會區大規模地震及複合式災害情境並研擬因應對策。

（四）策略目標四：強化重要及關鍵基礎設施耐災韌性評估及風險管理機制。

（五）策略目標五：推動災害潛勢區域分析，研議風險控管對策，引導民眾及業者進行風險管理，建置巨災財務風險分擔機制。

四、 方針四:引導防災重點產業發展，提供政策誘因整合防災產業鏈結。

（一）策略目標一：盤點現行防災產業技術，定義產業範疇，擇優輔導並扶植防災產業成長。

（二）策略目標二：研議鬆綁相關法規，減少政府干預，提高民眾風險意識，強化地方政府輔導基礎防災生活用品產業發展。

（三）策略目標三：開放政府資訊，建立國內防災產業相關測試場域，制定防災科技及防災產品之標準及認證制度。

（四）策略目標四：運用氣候變遷議題，引導建築、監控、安全防災、巨災保險等相關領域進行產業研發，並透過獎勵措施創造商機及利益動能。

（五）策略目標五：盤點政府災防施政、前瞻計畫及新南向政策進而擴大全球佈局，強化研發及資金整合，推動監測、預警等防災技術輸出。

五、 方針五:健全災害防救體系，強化地方政府災害防救工作精進策略。

（一）策略目標一：強化中央及地方政府災害防救專責組織及體系，持續推動設置災害防救職系。

（二）策略目標二：導入全災害地區災害防救業務計畫修訂及災害應變模式。

（三）策略目標三:建立災害防救預算編列制度,並納入各級災害防救計畫內容執行災防工作。

（四）策略目標四：發揮民間力量，整合社區、企業、NGO 及學術機構等建立災防網絡，並依權責研訂災害管理自治條例。

（五）策略目標五：強化企業災害風險管理觀念，鼓勵企業參與災害防救工作，連結政府及企業之合作機制。

第二章　計畫地區概況

第一節　自然環境

(一)整體自然環境概述

本縣位於台灣東北部，東向面臨太平洋及龜山島，西北方臨雪山山脈，南面為中央山脈。本縣西北部與新北市為鄰，西部與桃園市及新竹縣相接，南部則與臺中市及花蓮縣相連。

本縣形狀像直角三角形，地理中心為三星鄉月眉村，三頂點為石城、喀拉業山及澳花。全縣面積 2,143 平方公里，人口總數約為 46 萬人，行政區域劃分為一市、三鎮、八鄉，包括：宜蘭市、羅東鎮、頭城鎮、蘇澳鎮、礁溪鄉、壯圍鄉、員山鄉、冬山鄉、五結鄉、三星鄉、大同鄉及南澳鄉(圖 1-1)。其中因宜蘭之自然環境特性，西側大同鄉及南澳鄉與三星鄉、冬山鄉、蘇澳鎮交界多高山，屬坡地災害潛勢區域，宜蘭市以東因溪流分布且鄰近太平洋且為蘭陽地區多水災潛勢分布。

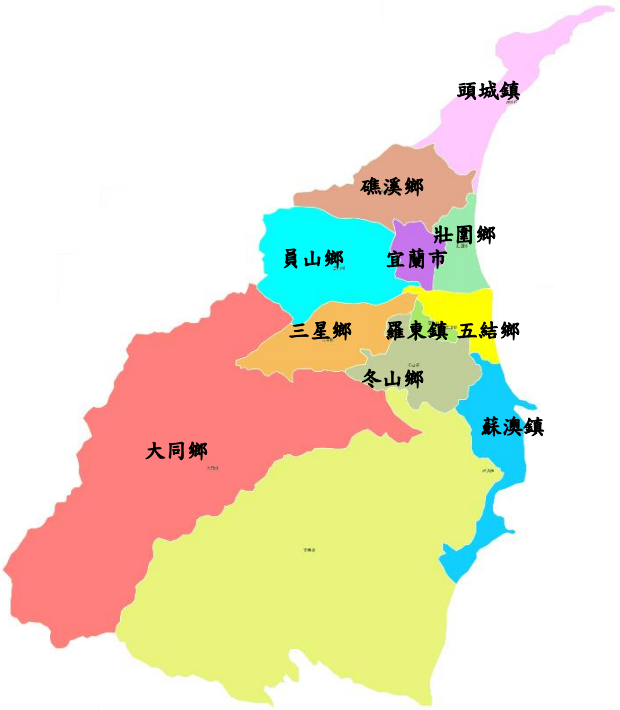


圖 1-1 宜蘭縣各鄉（鎮、市）位置圖

(二)地形特質

依地形分為三區：即雪山山脈區、蘭陽地區區和中央山脈區(圖 1-2)。

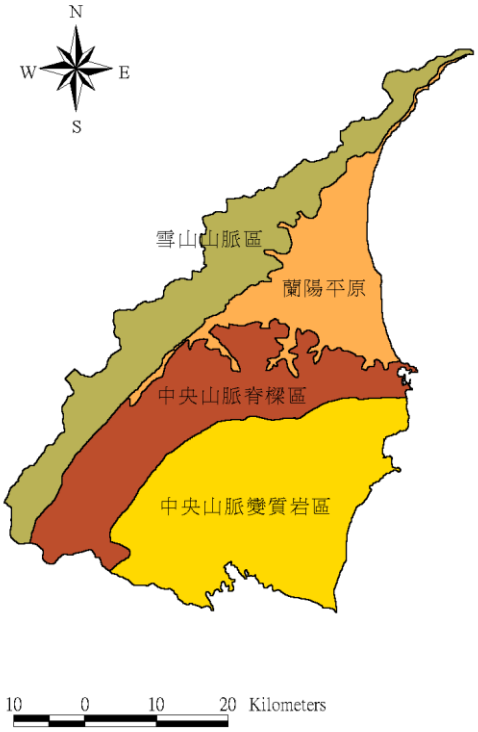


圖 1-2 宜蘭縣地質圖

1、雪山山脈區

雪山山脈位於台灣本島北部，本縣西側，呈東北、西南走向。起點在新北市三貂角，距離頭城鎮僅 5 公里。雪山山脈是淡水河水系和蘭陽溪水系分水嶺，也是本縣和新北市、桃園市、新竹縣的縣界。雪山山脈高峰林立，較著名有棲蘭山、唐穗山、喀拉業山及羅葉尾山等。

2、蘭陽地區區

蘭陽地區是蘭陽溪及許多小河流共同沖積造成聯合沖積平原。其形狀近似一個等邊三角形，三頂點為頭城鎮、三星鄉和蘇澳鎮，各邊長度約 30 公里。頭城鎮到三星鄉一線西北側是雪山山脈，在地形上為斷崖和平原交界地區。三星鄉到蘇澳鎮一線以南是中央山脈，因為有許多小溪自山谷流出，所以山麓線呈凹凸不平。頭城鎮至蘇澳鎮一線為海岸線，大致略微向內陸凹入，蘭陽溪即在此海岸東港和清水間注入太平洋。

3、中央山脈區

此區位於蘭陽地區南側，又分為中央山脈脊樑區及中央山脈變質岩區，因為地形非常崎嶇，交通異常困難，所以人口相當稀少。中央山脈高峰連綿，其中較著名者有三星山、給里洛山、南湖北山等，其中南湖北山高度 3,535 公尺是本縣最高

峰。中央山脈地形區中，僅東澳、南澳及和平等河流在出海口形成小型河口沖積扇平原。

由於本縣位於台灣東北角，東向面臨海洋，秋、冬季節面迎東北季風，因而從海上帶來豐富水氣，加上夏季颱風經常侵襲，因此，沒有明顯乾季。每年五月至六月是梅雨季節；七月至八月雖是旱季，降雨日數最少，但是颱風仍可帶來豐沛雨量；九月中旬至十一月是東北季風，加上颱風環流的共伴效應影響，暴雨頻仍；十二月至翌年四月則有東北季風帶來綿綿細雨，全年均雨量豐沛，因此，本縣與新竹縣並稱『竹風蘭雨』。根據交通部中央氣象局宜蘭氣象站資料得知，最大累積月降雨量為民國八十七年十月份之 1,860 毫米（mm），最大累積年降雨量則為民國八十七年之 4,945 毫米（mm）。

境內河川落差大，因此，河川有流短、水急，沖蝕力量大特性，常導致河水亂流，而形成廣大河床。主要流域範圍，可歸納為頭城沿海河系流域、蘭陽溪流域及南澳沿海河系流域，重要河川計有得子口溪、宜蘭河、蘭陽溪、羅東溪、冬山河、新城溪、蘇澳溪、南澳溪及和平溪等(圖 1-3)。在上述河川中，除南澳沿海河系流域在縣境內多屬山區，較無洪患發生外，至於得子口溪流域、蘭陽溪流域、宜蘭河流域及冬山河流域之水文與地文特性，以及河川治理狀況，則與本縣之洪患情形息息相關。此外，宜蘭地區位於東部地震帶及東北部地震帶重疊處，即沖繩海槽的西端，而沖繩海槽為一構造活動區，地震頻繁。

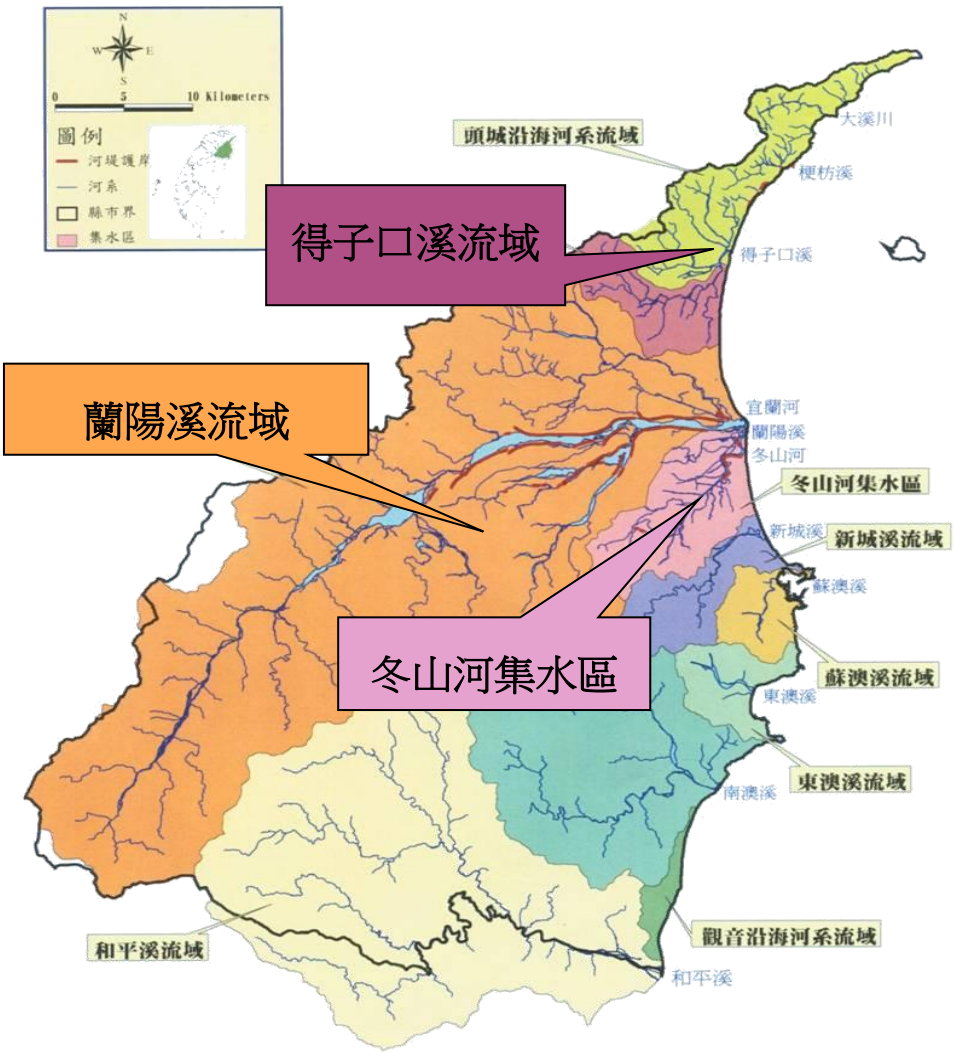

N
W
E
S
0
5
10 Kilometers
圖例
河堤護岸
河系
縣市界
集水區
得子口溪流域
蘭陽溪流域
冬山河集水區
頭城沿海河系流域
大溪川
梗枋溪
得子口溪
宜蘭河
蘭陽溪
冬山河
冬山河集水區
新城溪
新城溪流域
蘇澳溪
蘇澳溪流域
東澳溪
東澳溪流域
南澳溪
觀音沿海河系流域
和平溪流域
和平溪

圖 1-3 宜蘭縣水系圖

(三)宜蘭平原地質敏感區劃定

宜蘭平原地下水補注地質敏感區，係以蘭陽溪沖積扇扇頂區及支流羅東溪沖積扇扇頂區為主體。全區位於宜蘭縣境內，包括員山鄉、 三星鄉、冬山鄉與大同鄉，西北側以雪山山脈為界，西南側以中央山脈山麓為界，東側接連蘭陽溪沖積扇扇央、扇尾區至太平洋，整體大致呈三角形。如圖 1-4 所示

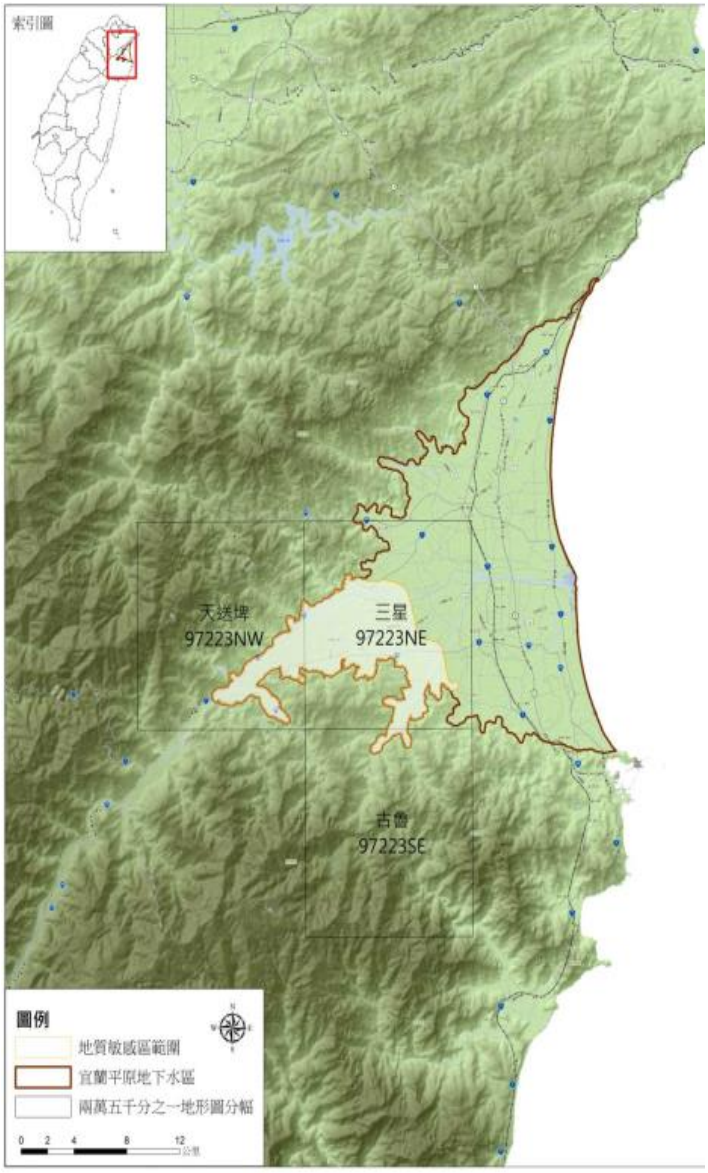


圖 1-4 宜蘭平原地下水補注地質敏感區位置

綜合經濟部地下水補注地質敏感區劃定計畫中之岩心、沉積體系、水文地質模型、二維地電阻、等水位線及 地球化學資料，可判斷出地下水補注地質敏感區地質邊界位於蘭陽溪上游，包括員山鄉、三星鄉、冬山鄉與大同鄉，面 0 積為 79.43 平方公里，佔宜蘭平原地下水區總面積 359.06 平方公里之 22.12%。地下水補注地質敏感區範圍劃定如圖 1-5 所示。

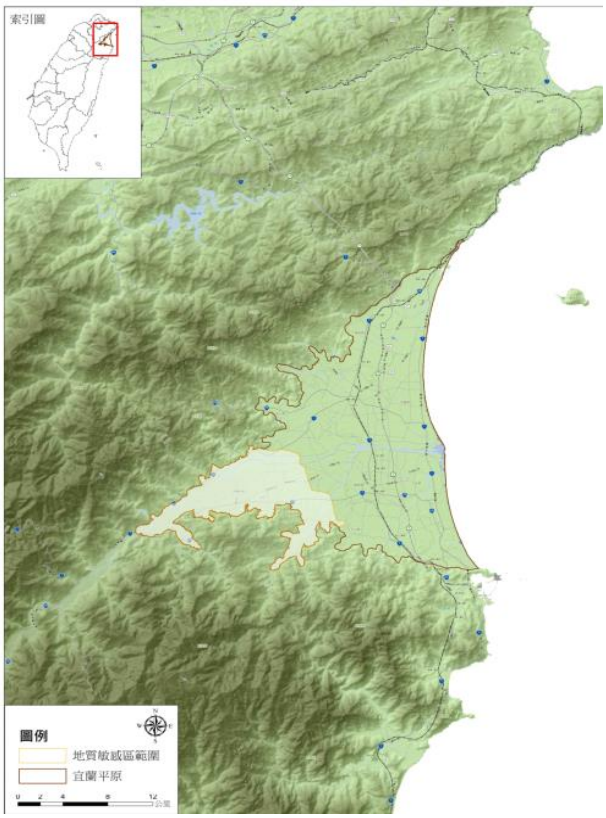


圖 1-5 地下水補注地質敏感區範圍

(四)宜蘭縣山崩與地滑地質敏感區劃定

宜蘭縣山崩與地滑地質敏感區主要分布於頭城鎮、礁溪鄉、員山鄉、三星鄉、大同鄉、蘇澳鎮及南澳鄉，總面積為 200.6 平方公里，為曾經發生土石崩塌或有山崩或地滑發生條件之地區，及其周圍受山崩或地滑影響範圍，並經過經濟部中央地質調查所劃定為山崩與地滑地質敏感區，其分布情形如圖 1-6 所示。

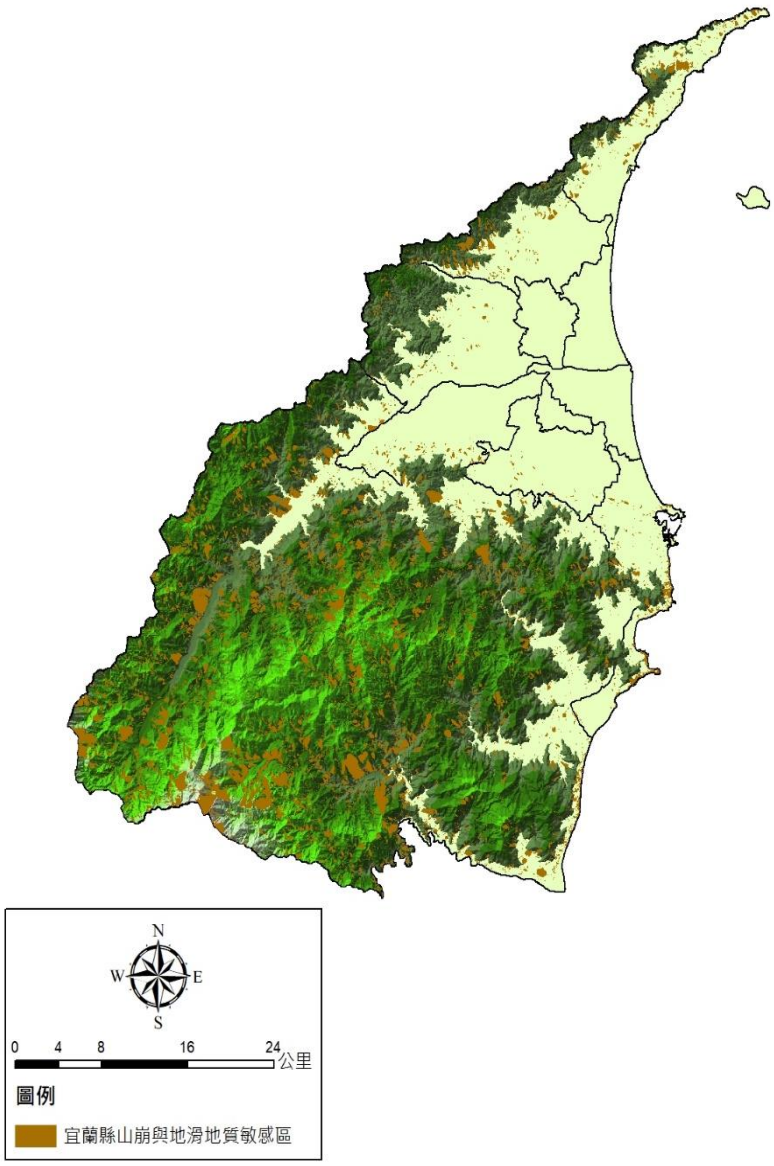


圖 1-6 山崩與地滑地質敏感區

(五)宜蘭縣地質遺跡地質敏感區(龜山島火山碎屑堆積層)劃定

地質遺跡為地球演化過程中各種地質作用之產物，為避免土地開發行為破壞特殊地質遺跡，針對具有特殊地質意義、教學或科學研究價值、觀賞價值、獨特性或稀有性之區域，依據地質法與地質敏感區劃定變更及廢止辦法劃定為地質遺跡地質敏感區。

龜山島主要是由安山岩質的熔岩流和火山碎屑岩互層所構成的火山島，地形上可分為龜頭、龜甲和龜尾等三個部分，頭部位於島的東方，呈橢圓錐形，最高處為海拔 239 公尺。地形上東高西低，沿海岸岩壁陡峭，主要由火山碎屑岩所組成，經過經濟部中央地質調查所劃定為地質遺跡地質敏感區，其分布情形如圖 1-7 所示。

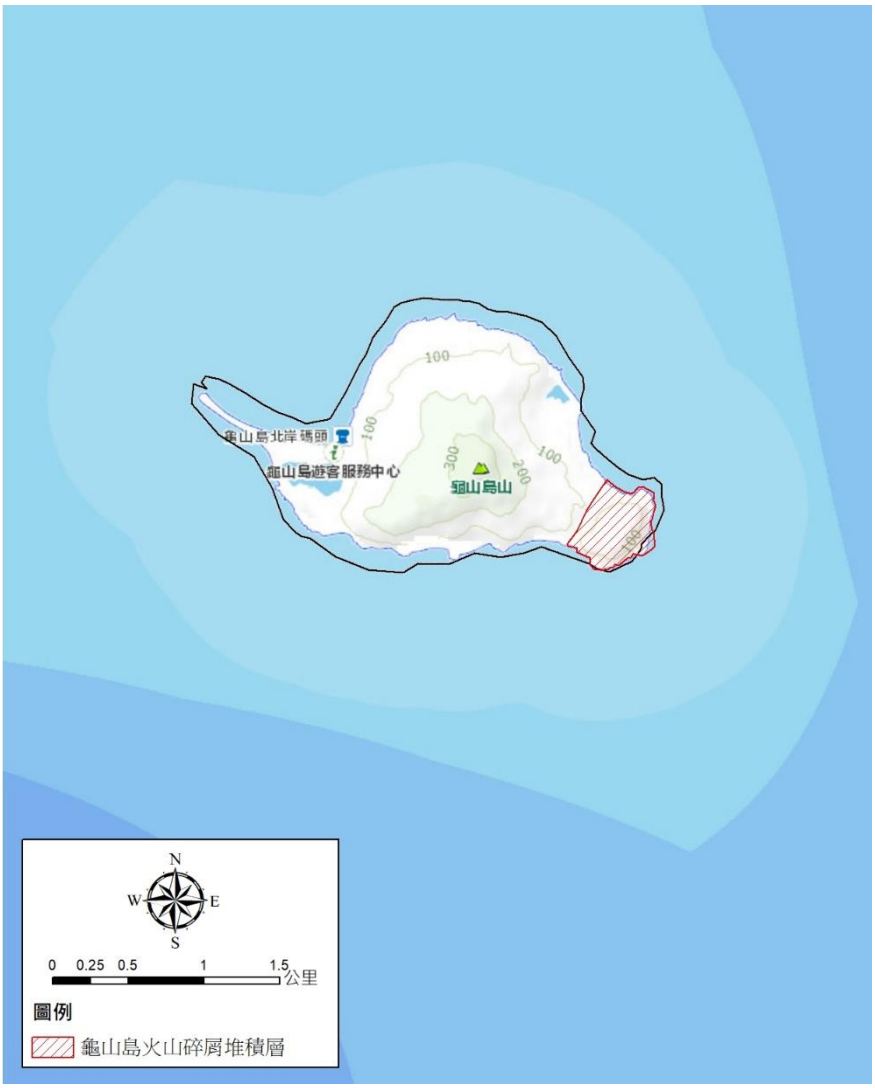


圖 1-7 地質遺跡地質敏感區(龜山島火山碎屑堆積層)

第二節 人文與社會概況

(一)宜蘭縣人文發展狀況

宜蘭縣面積 2,143 平方公里，其中山坡地面積約佔 82%，人口密集之平原地區只侷限於溪流沖積扇兩側，土地利用仍保持以農林漁牧產業為主之型態（宜蘭縣人口統計見於表 1-1）。因而都市住宅區集中於台九省道兩側之頭城、礁溪、宜蘭、羅東、冬山及蘇澳等鄉（鎮、市）。

都市計畫區市內排水，相較於非都市土地之利用程度，因土地利用程度高，土地滲透性不佳，形成逕流係數加大，每遇暴雨常發生排水宣洩不及之現象；另因排水幹線、支線均設於地下，平日地面上之積土、垃圾、雜物等遇雨均循路邊溝流排水幹線，加上清理維護不力，排水渠道之斷面大受影響，亦是形成市區淹水之主因。

本縣目前正在設置污水下水道工程，未來對環境品質及水質將有很大的提升，建設宜蘭為無污染城市。

表 1-1 宜蘭縣人口統計報表(106 年 8 月)

年月底別	土地面積(km2)	村里數	戶數	人口數			性別比例(男/女)*100	戶量(人/戶)	人口密度(km^2)
				合計	男	女			
合計	2,143.6251	233	168,219	456,904	231,249	225,655	102.48	2.72	213
宜蘭市	29.4080	38	36,236	95,930	46,789	49,141	95.21	2.65	3,262
羅東鎮	11.3448	23	26,384	72,363	34,305	38,058	90.14	2.74	6,379
蘇澳鎮	89.0196	26	14,176	40,169	20,453	19,716	103.74	2.83	451
頭城鎮	100.8930	24	10,270	29,511	15,200	14,311	106.21	2.87	292
礁溪鄉	101.4278	18	14,035	35,801	18,640	17,161	108.62	2.55	353
壯圍鄉	38.4769	14	8,815	24,221	12,852	11,369	113.04	2.75	629
員山鄉	111.9106	16	11,729	32,481	17,208	15,273	112.67	2.77	290
冬山鄉	79.8573	24	19,284	53,352	27,374	25,978	105.37	2.77	668
五結鄉	38.8671	15	14,902	39,653	20,504	19,149	107.08	2.66	1,020
三星鄉	144.2238	18	8,559	21,457	11,568	9,889	116.98	2.51	149
大同鄉	657.5442	10	1,886	6,084	3,285	2,799	117.36	3.23	9
南澳鄉	740.6520	7	1,943	5,882	3,071	2,811	109.25	3.03	8

（二）宜蘭縣交通與道路概況

1. 公路系統

本縣境內道路系統主要為台二、台九省道南北貫穿；台七及台七丙東西橫貫，並由台二庚、縣 191、縣 192、縣 196 與宜 3、宜 4、宜 5、宜 8、宜 64 等約 64 條鄉道縱橫聯絡，形成道路系統。由於縣內觀光資源豐沛，且為北部區域往返東部地區必經之處，故運輸需求程度極為迫切。整體而言，宜蘭地區之車旅次以往返北部、東部地區之縱向旅次為主。

為有效改善宜蘭地區聯外運輸，紓解東部鐵路、北宜、濱海兩公路負擔；促進北部區域均衡發展，帶動觀光、遊憩等資源開發，開發蘭陽地區產業，充分發揮蘇澳港埠功能，促進東部發展，提升公路運輸能量與服務品質，費時 15 年興建完成國道五號高速公路（蔣渭水高速公路），路線全長 31 公里，路線沿山區及溪谷行走，為減少土方開挖及避免施工污染水源，維持環境景觀，大部分採隧道或高架橋梁工程，隧道占 65%，橋梁占 20%，路工占 15%。其中最艱鉅也是最關鍵工程為長達 12.9 公里雪山隧道，均已全線通車，改變宜蘭與台北二地間往來交通狀況，隨之而來是面對交通運輸、生活型態、治安變化、區域消長、生活環境改變等等狀況。

2. 鐵路系統

台鐵東幹線（宜蘭線）行經宜蘭縣，為重要大眾運輸動脈，鐵路運輸主要服務中、長程城際運輸，東幹線宜蘭地區設有頭城、礁溪、宜蘭、羅東、冬山與蘇澳新

站等站，各級列車均有停靠。

3.海運系統

本縣境內蘇澳港位居台灣東北端，天然地理環境為東南臨太平洋，其北、西、南三面環山，北距基隆港約50海浬，南距花蓮港約40海浬，由北方澳、蘇澳、南方澳匯集而成，是一地理形式十分優良天然港灣，現有營運碼頭13座，碼頭長度二千餘公尺，港域面積約292.8公頃，陸域約80公頃。由於台灣位處泛太平洋海運必經航路，因此吸引許多國際定期商輪停靠蘇澳港，成為重要港口。

第三章 災害防救相關機關及其業務大綱

第一節 所管災害種類與業務

所管災害種類及業務，包括風災、水災、震災(含土壤液化)、火災、爆炸災害、土石流災害、毒性化學物質災害、海洋污染災害、長隧道災害、生物病原災害、森林火災災害、旱災災害、空難災害、輻射災害、海嘯災害、海難、工業管線暨油料管線災害、陸上交通事故、動植物疫災、寒害、火山災害、懸浮微粒物質災害等。

各類災害主辦權責單位如下：

(一)風災、震災、火災、爆炸災害、長隧道災害、空難、森林火災、海嘯、輻射災害、火山災害：消防局。

(二)水災、旱災：水利資源處。

(三)陸上交通事故：交通處。

(四)毒性化學物質災害、海洋汙染災害、懸浮微粒物質災害：環境保護局。

(五)寒害、土石流災害、動植物疫災、海難：農業處。

(六)工業管線暨油料管線災害：工商旅遊處。

(七)生物病原災害：衛生局。

(八)職業災害：勞工處。

第二節 災害防救組織架構與作業模式

依「災害防救法」相關規定，本縣災害防救體系運作依其任務分為「災害防救會報」及「災害應變中心及緊急應變小組」二部分；而宜蘭縣災害防救應變體系，區分為宜蘭縣政府及鄉（鎮、市）公所兩層級，茲分述如下：

(一) 設置災害防救會報及災害防救辦公室

1、任務

- 宜蘭縣政府：
  a. 核定宜蘭縣地區災害防救計畫。
  b. 核定重要災害防救措施及對策。

c. 核定轄區內災害之緊急應變措施。

d. 督導、考核轄區內災害防救相關事項。

e. 其他依法令規定事項。

➢鄉（鎮、市）公所：

a. 核定各該鄉（鎮、市）地區災害防救計畫。

b. 核定重要災害防救措施及對策。

c. 推動災害緊急應變措施。

d. 推動社區災害防救事宜。

e. 其他依法令規定事項。

2、編組：

a. 宜蘭縣災害防救會報由縣長擔任召集人，副召集人一至二人，分別由副縣長或(及)秘書長兼任，成員包括縣府相關局、處、室、國軍及公共事業單位(電力、電信、自來水、瓦斯公司)等，由縣災害防救辦公室擔任業務幕僚單位；縣災害防救辦公室主任一人，由副縣長兼任，承縣長之命，綜理事務，指揮、監督所屬人員；副主任一人，由秘書長兼任，襄助主任處理事務；執行秘書二人，由水利資源處長及消防局長兼任，執行本辦公室事務，下設減災規劃組、整備應變組、調查復原組及管考資通組等四組，由本府各相關局（處）派員兼任。

b. 各鄉、鎮、市公所災害防救會報由鄉（鎮、市）長擔任召集人，鄉（鎮、市）公所秘書長或秘書擔任副召集人，成員由鄉(鎮、市)公所相關課室、警察、消防、衛生、電力、自來水、瓦斯等地方單位參加，由鄉(鎮、市)災害防救辦公室擔任業務幕僚單位；鄉(鎮、市)災害防救辦公室由各公所依任務編組組成，下設主任一人，副主任一人，編組及成員由各公所視人員狀況派員兼任。

3、每年定期召開會議二次，或於災害來臨前準備、善後、檢討時召開臨時會議，核定（修訂）宜蘭縣地區災害防救計畫及核定宜蘭縣應變措施與對策，並督導考核各單位執行災害防救相關事項。

4、為提供災害防救之相關諮詢，本縣災害防救會報得設災害防救專家諮詢委員會。

(二)成立災害應變中心

➢宜蘭縣政府：

1、任務：為有效推行災害應變措施暨災害發生時，迅速展開救援及重建工作，將災害損失降至最低程度，確保縣民生命、財產安全，於災時成立『宜蘭縣災害應變中心』，其任務如下：

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

b. 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。

c. 災情之蒐集、評估、處理、彙整及報告事項。

d. 緊急救災人力、物資之調度、支援事項。

e. 其他有關防救災事項。

2、編組：本中心係一臨時任務編組，置指揮官一人，由縣長兼任，副指揮官二人，由副縣長、秘書長兼任，執行秘書由各災害應變中心開設單位首長兼任，中心成員由各級開設任務編組單位派員擔任，除執行本機關與該災害有關事項外，並與其他關係局、處及公共事業單位保持密切聯繫，策劃應變對策，採取必要措施，並向指揮官報告。

3、應變中心開設地點：目前設於宜蘭縣消防局 4 樓，惟災害防救業務單位主管得依各種災害之特性，建請指揮官臨時變更之。

4、作業程序：

a. 本中心設於本府消防局，供宜蘭縣各災害應變中心開設單位執行有關緊急應變措施及行政支援事項，有關資訊、通訊等設施由消防局協助操作。但各災害應變中心開設單位得視處理緊急應變措施之需要，另擇適當之成立地點，經報請會報召集人同意後，通知相關機關進駐，並負責相關幕僚作業，執行災害應變措施。

b. 遇有重大災情或本府消防局損壞致無法使用時，本中心於宜蘭縣政府體育場開設之。

c. 本中心成立，由指揮官親自或指定人員為新聞發言人，發布成立訊息及有關災情。

d. 本中心成立或撤除，由災害應變中心開設單位首長報告縣長決定後，即通知各進駐機關派員進駐或撤離。

e. 機關派員進駐本中心後，指揮官或副指揮官得即召開工作會議，瞭解相關單位緊急應變處置情形及有關災情，並指示相關應變措施。

f. 災害發生或有發生之虞時，機關進駐人員應掌握各該機關緊急應變處置情形及相關災情，隨時向指揮官或副指揮官報告處置狀況。

g. 機關進駐本中心之人員，應接受指揮官之指揮、協調及整合。

h. 本中心撤除後，各進駐機關應詳實記錄本中心成立期間相關處置措施，送災害應變中心開設單位彙整、陳報；各項災後復原重建措施由各相關機關依權責繼續辦理。

➢宜蘭縣各鄉（鎮、市）公所：

宜蘭縣各鄉（鎮、市）公所依災害發生之規模成立災害應變中心，各任務編組單位進駐展開運作，由鄉（鎮、市）長擔任指揮官，執行災害防救事宜。

依據災害防救法規定，災害防救工作可分為災害預防、災害應變、災後復原重建等三階段，而災害防救乃一項整體性長期工作，有賴各相關單位群策群力，平時即明確劃分權責，以使責任明確化。茲將宜蘭縣政府災害防救計畫與各局(處)災害防救業務工作現況，整理後將其說明如表 1-2 所示：

表 1-2 防災編組單位負責及其緊急業務事項

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
警察局	電話：03-9364084 傳真：03-9368348	1. 辦理陸上交通事故、爆裂物應變中心幕僚作業事項。 2. 辦理災區警戒、治安維護、人員緊急疏散等事項。 3. 辦理屍體搜救、處理及罹難者身分確認及報請相驗事項等相關工作(彙整因災死亡名冊)。 4. 有關事故應變之協調及業務權責事項。 5. 辦理警察系統災情查報、通報事項。 6. 辦理偏遠地區人命救助工作。 7. 辦理有關災區替代道路規劃、交通狀況調查、管制、疏導等交通管制事項。 8. 辦理有關外國人民事故等相關警務工作。 9. 協調聯繫檢調人員有關爆炸之偵查事項。 10. 依規定執行避難疏散撤離作業。
消防局	電話：03-9365027#1902 傳真：03-9323175	1. 辦理風災、地震、火災、爆炸災害、長隧道災害、森林火災、海難、空難、海嘯、輻射災害應變中心幕僚作業事項。 2. 執行災害搶救、傷患救護及人命救助。 3. 應變中心機具設備管理事項。 4. 災區調查、災情彙整及通報處理事宜。 5. 辦理火災原因調查事宜。 6. 辦理防救災設施整備事項。 7. 有關災害應變之協調及業

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
		務權責事項。 8. 辦理災害應變中心編組人員進駐及各編組單位內部緊急應變小組作業考核事項督考。 9. 依規定執行避難疏散撤離作業。
衛生局	電話：03-9330772 傳真：03-9362317	1. 辦理生物病原災害應變中心幕僚作業事項。 2. 評估災害現場是否需成立醫療站、負責傷患現場救護及後送就醫事宜。 3. 利用本縣緊急醫療網，執行大量傷病患緊急醫護及處理工作。 4. 急救醫療器材、藥品儲備、運用、供給事項，及災後醫療設施之復舊事項。 5. 協助罹難者血液採集（DNA）比對工作。 6. 辦理災後家戶消毒、衛生改善輔導、災區傳染病預防及災區食品衛生管理事項。 7. 循緊急醫療管理系統辦理有關受傷人員之災情查、通報事宜。 8. 辦理災害時動員相關醫療、救護人員及救護器材協助有關緊急醫療事項。 9. 災區防疫及有關災害應變之協調及業務權責事項。 10. 依規定執行避難疏散撤離作業。
環境保護局	電話：03-9907755#308 傳真：03-9901550	1. 毒性化學物質、海洋汙染災害應變中心幕僚作業事項。 2. 督導各鄉（鎮、市）公所辦理災區公共環境清理及其他有關消毒清潔事項。 3. 辦理消毒藥品器材之支援

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
		供應及辦理飲用水之抽驗管制事項。 4. 其他有關環保等災害應變之協調及業務權責事項。
水利資源處	電話：03-9251000#8023 傳真：03-9252741	1. 水災、旱災、水利工程災害應變中心幕僚作業事項。 2. 重機械、抽水機等工程機具調度。 3. 災害時動員各類專家技術人員及營繕機構協助救災有關事項。 4. 有關災害應變之協調及業務權責事項。 5. 水利及防洪設施之搶修、搶險及災情查報事項。 6. 依規定執行避難疏散撤離作業。
建設處	電話：03-9251000#1315 傳真：03-9252924	1. 建築工程災害應變中心幕僚作業事項。 2. 營建工程災害督導搶救有關事項。 3. 辦理災害時動員相關技術人員專家及營繕機械協助救災有關事項。 4. 督導及協調災區建築物鑑定、辦理對受災建築物及其他設施之處理有關事項。 5. 建築機具儲備、運送、供應協調事項。 6. 臨時住所規劃、管理事項。 7. 彙整房屋倒塌狀況。 8. 有關災害應變之協調及業務權責事項。
農業處	電話：03-9251000#1515 傳真：03-9253044	1. 寒害、土石流、動植物疫災、海難災害應變中心幕僚作業事項。 2. 辦理土石流災害防制及農林漁牧業災害緊急搶修及災情查報事項。 3. 辦理有關漁港、魚塭、漁

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
		船之搶救（修）事項。 4. 有關農林漁牧及水土保持災害應變之協調及業務權責事項。 5. 依規定執行避難疏散撤離作業。
工商旅遊處	電話：03-9251000#1813 傳真：03-9253590	1. 辦理公用氣體與油料管線、輸電線路、工業管線災害應變中心幕僚作業事項。 2. 電力、油槽設施、瓦斯等維生系統緊急搶修聯繫事項。 3. 辦理受災工廠登記資料及商業登記證照有關資料之提供。 4. 辦理有關工商、風景區及觀光景點災情查報、災害搶修搶險事項。 5. 有關災害應變之協調及業務權責事項。 6. 配合辦理漏油、漏氣緊急處理相關事項。 7. 災後觀光產業復甦各項事宜。
民政處	電話：03-9251000#3082 傳真：03-9253060	1. 督導各鄉（鎮、市）公所辦理查報災情。 2. 辦理罹難者屍體處理及家屬服務有關事項。 3. 依規定執行避難疏散撤離作業。 4. 其他有關民政事項。
教育處	電話： 03-9251000#2710、2717、2721 傳真：03-9254700	1. 辦理救災徵調各級學校帳篷供災區使用、借用校舍及校舍損壞之整修。 2. 辦理本縣各國中小學防救災措施、災情蒐集及通報事項。 3. 其他教育有關事項。
財政稅務局	電話： 03-9325101#243	1. 辦理轉頒(發)上級政府訂定工商業資金融通事項。 2. 協辦各鄉（鎮、市）公所

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
	傳真：03-9323863	災害搶救、緊急應變相關經費編核支付等事項。 3. 其他有關財政事項。
社會處	電話：03-9328822#216 傳真：03-9315747	1. 辦理災民集結及災民收容、人員傷亡、失蹤、安遷救助事宜。 2. 災區民生生活必需品供給、及捐贈救災物資之接受與轉發事項。 3. 辦理災害時救濟、救急物資儲備、運用、供給事項。 4. 協調宗教、慈善團體及機構協助救濟、救助事項。 5. 協同有關單位辦理罹難者家屬服務有關事項。 6. 依規定執行避難疏散撤離作業。 7. 其他有關災民救濟事項。
勞工處	電話：03-9251000#1737 傳真：03-9251093	1. 辦理職業災害應變中心幕僚作業事項。 2. 災區有關勞工災害處理事項及安定災民生活、協助災民就業輔導及勞工災害之處理事項。 3. 提供受災之爆竹煙火工廠安全管理資料、辦理受災工廠及危險性工作場所勞工安全檢查事項。
秘書處	電話：03-9251382 傳真：03-9255457	1. 撰寫新聞稿報導災情及澄清謠言，有線廣播電視經營業者管理。 2. 其他應變中心開設時期法制規範事宜。 3. 大眾傳播機構從業人員接待事宜。 4. 辦理本中心公告、違反災害防救法裁處各項事宜。 5. 其他有關災情及救災新聞發佈宣導事項。 6. 其他有關庶務事項。
人事處	電話：03-9251000#2133	1. 辦理災害期間上班、上課決策事項。

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
	傳真：03-9251084	2. 辦理防災人員獎懲發佈事項。 3. 辦理公務機關災害通報及防災宣導。
主計處	電話：03-9251000#2378 傳真：03-9255332	1. 辦理關於災情統計規劃執行督導考核事項。 2. 協辦各鄉（鎮、市）公所災害搶救、緊急應變相關經費編核支付等事項。
地政處	電話：03-9251000#1178 傳真：03-9253066	1. 督導辦理中農地重劃區內農水路、橋梁搶修、搶險及地籍測量事項。 2. 其他有關地政事項。
計畫處	電話：03-9251000#3322 傳真：03-9254632	1. 督導本中心各任務編組執行防救災措施。 2. 指揮官臨時交辦事項。 3. 提供各單位資訊設備簡易維修，協助收集災區各項資料整合建置資訊網站。
政風處	電話：03-9251000#3203 傳真：03-9253971	1. 協助災區預警狀況掌握暨災後重建興利服務及輿情反映處理等相關事宜。 2. 辦理應變中心相關政風事項。
交通處	電話:03-9251000#2252 傳真：03-9253771	1. 道路、橋梁災害水利及防洪設施之搶修、搶險及災情查報事項。
文化局	電話：03-9322440#608 傳真：03-9369512	1. 負責辦理有形文化資產災害預防、勘查、應變處理原則及督導、協助災後復原與重建事宜。
陸軍蘭陽地區指揮部	電話：03-9892290 傳真：03-9895834	1. 派遣支援兵力、裝備執行救災事項。 2. 協助災後復建工作。
宜蘭縣後備指揮部	電話：03-9322071 傳真：03-9329093	1. 協調派遣各地區軍事單位支援兵力、裝備執行救災事項。 2. 提供國軍戰情系統蒐集之災情資料事項。 3. 協調調度軍事單位災情蒐

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
		集及通報事項。 4. 協調調度憲兵單位協助執行災區治安維護事項。
經濟部水利署 第一河川局	電話：03-9324031#215 傳真：03-9362734	1. 辦理管轄河川、海岸防洪設施緊急搶險、搶修、防洪規劃等相關工作。 2. 提供轄管河川水位水情資料以為預防措施。 3. 其他有關水利事項。
行政院農業委員會農糧署東區分署宜蘭辦事處	電話：03-9324401#108 傳真：03-9356185	1. 辦理糧食供給、運補事項。 2. 辦理有關糧食倉儲物資災害查報及處理事項。 3. 其他有關糧食事項。
交通部公路總局 台北區監理所宜蘭監理站	電話：03-9650326 傳真：03-9658466	1. 辦理防救災害車輛之調配事項。 2. 辦理災區災民運送車輛之調配。
交通部公路總局 第四區養護工程處	電話：03-9962683、03-9962501#1909 傳真：03-9973706	1. 督導所屬單位進行轄管公路、橋梁緊急搶修及災情查報等有關事項。 2. 其他有關公路事項。
交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段	電話：03-9372973#13 傳真：03-9372975	1. 負責鐵路緊急搶修有關事項。 2. 其他有關鐵路事項。
台灣自來水公司股份有限公司第八區管理處	電話：03-9229847#307 傳真：03-9231891	1. 督導所屬單位進行自來水管線緊急搶修有關事項。 2. 災區有關緊急供水事項(包含災害發生時之緊急醫療用水、消防用水等)。 3. 災後自來水系統復建事項。
台灣電力股份有限公司宜蘭區營業處	電話：03-9354800#3411 傳真：03-9381322	1. 督導所屬單位進行電力管線系統緊急搶修維護有關事項。 2. 災後電力設施之復舊及其他有關電力事項。
中華電信股份有限公司臺灣北區電信分公司宜蘭營運處	電話：03-9383174 傳真：03-9371192	1. 督導所屬單位進行電信通訊系統緊急搶修維護有關事項。 2. 災後電信通訊設施之復舊及其他有關電信通訊事

工作要項單位別	電話及傳真	各防災編組單位負責緊急業務事項
		項。
海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊	電話： 03-9780280#801111 傳真：03-9770426	1. 大陸漁工管制、戒護有關事項。 2. 人民出入海岸管制事宜。
海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊	電話： 03-9961541#207212 傳真：03-9961540	1. 支援海難事故搶救事宜。
交通部中央氣象局宜蘭氣象站	電話：03-9322054 傳真：03-9360414	1. 氣象資料之提供事宜。
行政院農業委員會林務局羅東林區管理處	電話：03-9545114#104 傳真：03-9563051	1. 森林火災搶救事宜。
臺灣宜蘭農田水利會	電話：03-9255000#240 傳真：03-9252190	1. 水利災情查報。 2. 農田水利工程、灌溉設施之災害防救及善後處理事項。 3. 支援災區搶救事宜。 4. 灌溉系統之搶修、搶險及災情查報事項。
內政部警政署警察通訊所臺北分所	電話：03-9385450 傳真：03-9385450	1. 警用有線電話搶修、裝設事宜。
臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處	電話：03-9972009 傳真：03-9964591	1. 支援海難事故搶救事宜。

災害防救工作內容繁多且牽涉業務極廣，涵蓋各種不同類型的災害。災害防救工作可依災害發生不同階段予以區分（防災整備與管理流程見圖 1-6）。目前各局處災害防救業務工作現況，從災害預報、預防、整備、應變、善後復原，及至災害管理分工明確，也推動落實至災害防救第一線的鄉（鎮、市）公所。

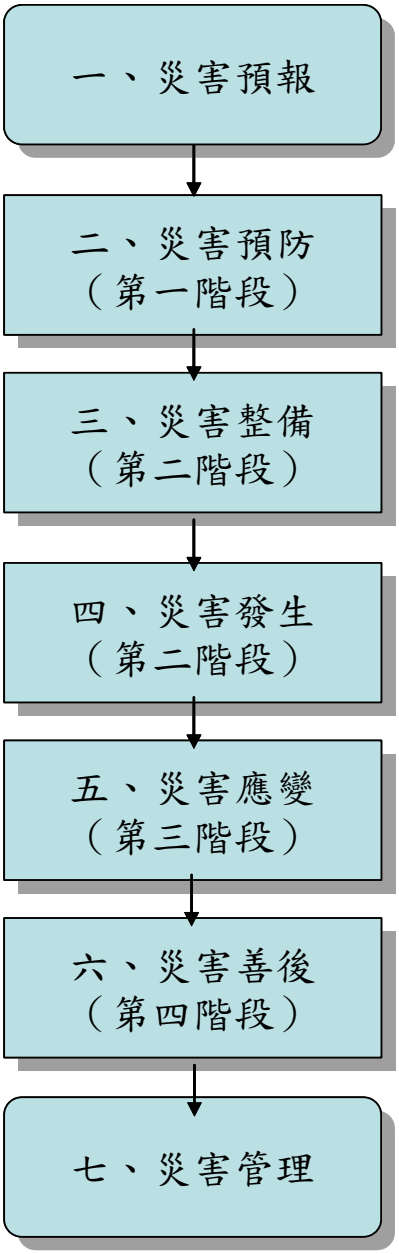

一、災害預報
二、災害預防
（第一階段）
三、災害整備
（第二階段）
四、災害發生
（第二階段）
五、災害應變
（第三階段）
六、災害善後
（第四階段）
七、災害管理

圖 1-8 防災整備與管理

第二編 颱洪災害

第一章 災害規模設定

第一節　颱洪災害規模設定

為研擬災害防救計畫之各項因應措施，需設定災害規模，才能依據災害規模大小，進行各項對策。根據交通部中央氣象局統計，侵襲台灣的颱風降雨延時一般約為 24 小時。因此，採用經濟部水利署107年9月公佈宜蘭地區一日暴雨量，配合淹水潛勢數值模擬模式，進行淹水潛勢分析，災害規模設定分別以 6 小時 150 毫米（mm）、250 毫米（mm）、350 毫米，12 小時 200 毫米（mm）、300 毫米（mm）、350 毫米，24 小時 200 毫米（mm）、350 毫米（mm）、600 毫米（mm）、650 毫米（mm）等延時計 10 種狀況為對象，進行全縣淹水潛勢模擬。此淹水潛勢分析成果作為修訂本縣災害防救計畫之災前整備、災中應變、災後復原重建各項因應措施之參考依據。

第二節　淹水潛勢分析

(一)資料蒐集與淹水潛勢分析

本編目前採用淹水潛勢數值模擬模式，係採用台大水工試驗所發展之二維淹水模式配合山區逕流模式，經蒐集相關水文及地文資料後，先進行山區逕流與平地淹水模擬區域劃分，降雨分析與山區逕流模擬，而後進行二維淹水模式模擬等一連串步驟，最後將相關數值演算結果，建立成地理資訊系統資料，並配合其他市政資料分析作為未來各項防洪業務推行參考。

本編進行淹水潛勢模擬分析所採用之地形資料為網格大小 200 公尺x200 公尺之 DTM 資料，該資料內含各點之UTM國際座標與高程資料，圖 2-1 為全宜蘭縣之DTM數值地形圖。降雨條件則以經濟部水利署107年9月公布為主(即每一逐時之降雨量除以24小時累積降雨量之百分率為固定值)，且以設定 6 小時 150 毫米（mm）、250 毫米（mm）、350 毫米，12 小時 200 毫米（mm）、300 毫米（mm）、350 毫米，24 小時 200 毫米（mm）、350 毫米（mm）、600 毫米（mm）、650 毫米（mm）等延時計 10 種狀況等三類延時計 10 種狀況作為降雨事件代表，圖 2-2 至 2-11 分別為模擬 6、12、24 小時結果計 10 種降雨量規模設定之降雨條件下，全宜蘭縣之淹水潛勢圖。

(二)淹水潛勢圖運用原則

由於淹水潛勢圖係基於一定之假設條件，即使實際發生災害與淹水潛勢圖之假設條件相同時，災害境況未必全然吻合，但就成災趨勢與境況規模而言，應有相似之處，潛勢圖之運用原則分述如下：

1、於減災、整備階段，可參考設定之災害規模潛勢圖，進行相關縣政設施規劃、土地利用分級制、防救災設施之配置、建立社區避難路徑圖資、救災資源之配置等先期準備工作。

2、復原階段應參考災害之成災因素與特性，重新檢視淹水潛勢圖是否須進行更新；相關之市政設施規劃、土地利用分級制、防救災設施之配置、救災資源之配置…等先期準備工作，亦是否重新配合調整。

3、淹水潛勢圖應定期配合經濟部公告圖資等相關資料。

4、災害應變階段，各單位運用淹水潛勢資料時，仍須配合相關即時水情資訊修正。

5、如預判災害條件已完全超出淹水潛勢資料庫之範疇時，應立刻向中央災害應變中心請求協助。

(三)淹水潛勢圖使用步驟

潛勢資料參考下列步驟說明，選用成災因素相似圖層加以參考，步驟如下：

1、於颱風來襲前，先以中央氣象局所預報之東部山區累積總降雨量為災害設定之降雨條件(如暴風圈可能侵襲東部地區時，氣象局亦可能發布東部地區預估平地降雨量，此時建議可先採用預估平地降雨量為降雨條件，並以此降雨量查詢災害潛勢及境況模擬資料之分析與應用中之淹水潛勢圖降雨量較為接近者；並以該潛勢圖災害規模預作防救災工作準備。

2、如前述1.之預估降雨量超過650毫米時，即表示全縣各地區為最嚴重之情況，則應參考災害潛勢及境況模擬資料之分析與應用中最嚴重情況之淹水潛勢圖，並以此災害規模預作防救災工作準備；並同時向交通部中央氣象局或中央災害應變中心請求相關資訊協助，以利進一步預估可能災害預估規模。

3、如前述1.之預估降雨量未超過650毫米，且當顯著降雨情形開始時，應隨時觀察宜蘭縣各雨量站及水位站資料，可參考經濟部水利署第一河川局或氣象局之雨量站即時資料，目前約有65站〈本府37站、第一河川局28站〉；水位站之水位資訊建議聯繫經濟部水利署第一河川局水情中心網站，如本縣境內水位站或流經本縣之河川上游水位站已達警戒水位時，各地區容易溢堤地點應嚴加戒備。

4、當暴風圈尚未接近本縣或預判最強尖峰降雨尚未發生時，本府各防災單位查詢所屬地區較接近之雨量站，其逐時雨量資料(縣災害應變中心應全面觀察全縣境內所有雨量站資料)，此時如有任一雨量站之最大值已超過或接近預估總降雨量尖峰時刻降雨強度值時，則該附近地區應重新推估可能之總降雨量，如縣災害應變中心無法推估時，應向中央災害應變中心請求相關資訊協助，以利後續應變工作準備。

第三節　颱洪災害高危險潛勢區域及災害避難所

宜蘭縣位於水災高危險潛勢區域範圍內，宜蘭縣易淹水及近3年重大淹水地區如表2-1所示；鄉、鎮計有8個，各鄉（鎮、市）水災高危險潛勢區域避難場所 詳如表2-2所列。目前已規劃全縣各鄉(鎮、市)緊急收容所，分佈於全縣各地區角落，避難所於災害發生時，發揮緊急

收容功能，目前各鄉、鎮之緊急避難收容場所大多係依據保全對象所在位置附近之民眾活動中心或學校加以設置。

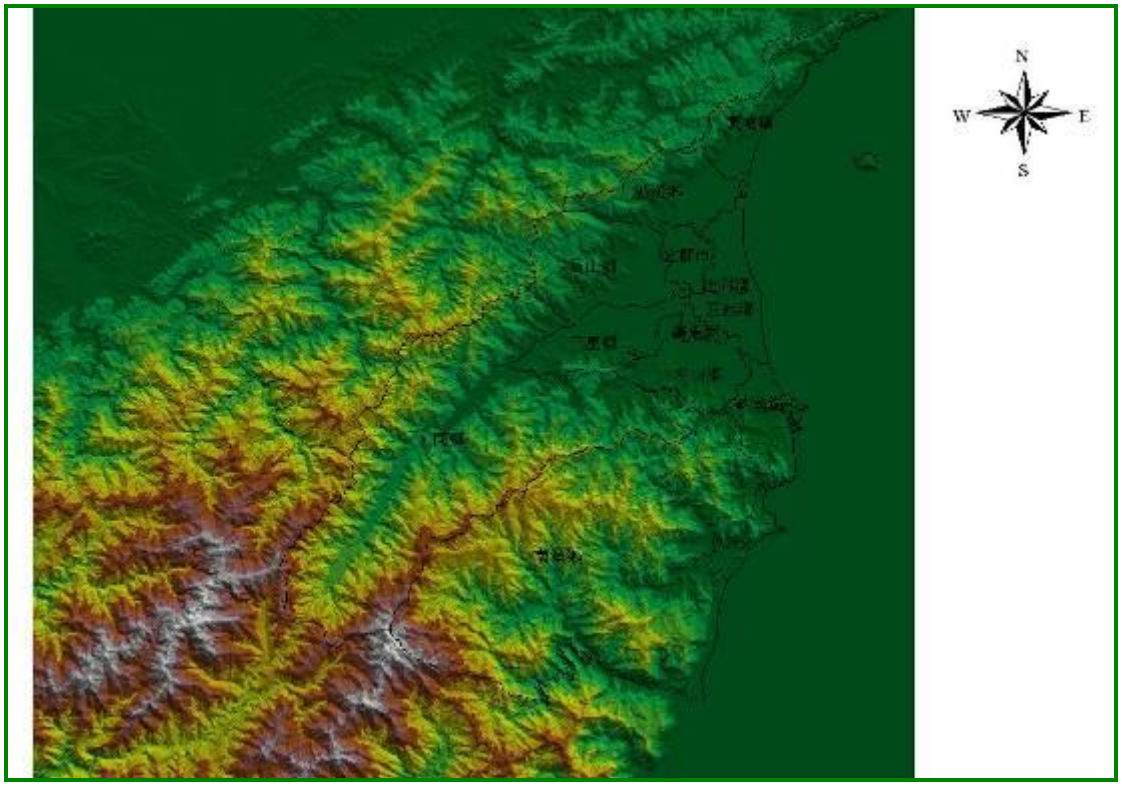


圖 2-1 宜蘭縣之 200 公尺x200 公尺數值地形圖

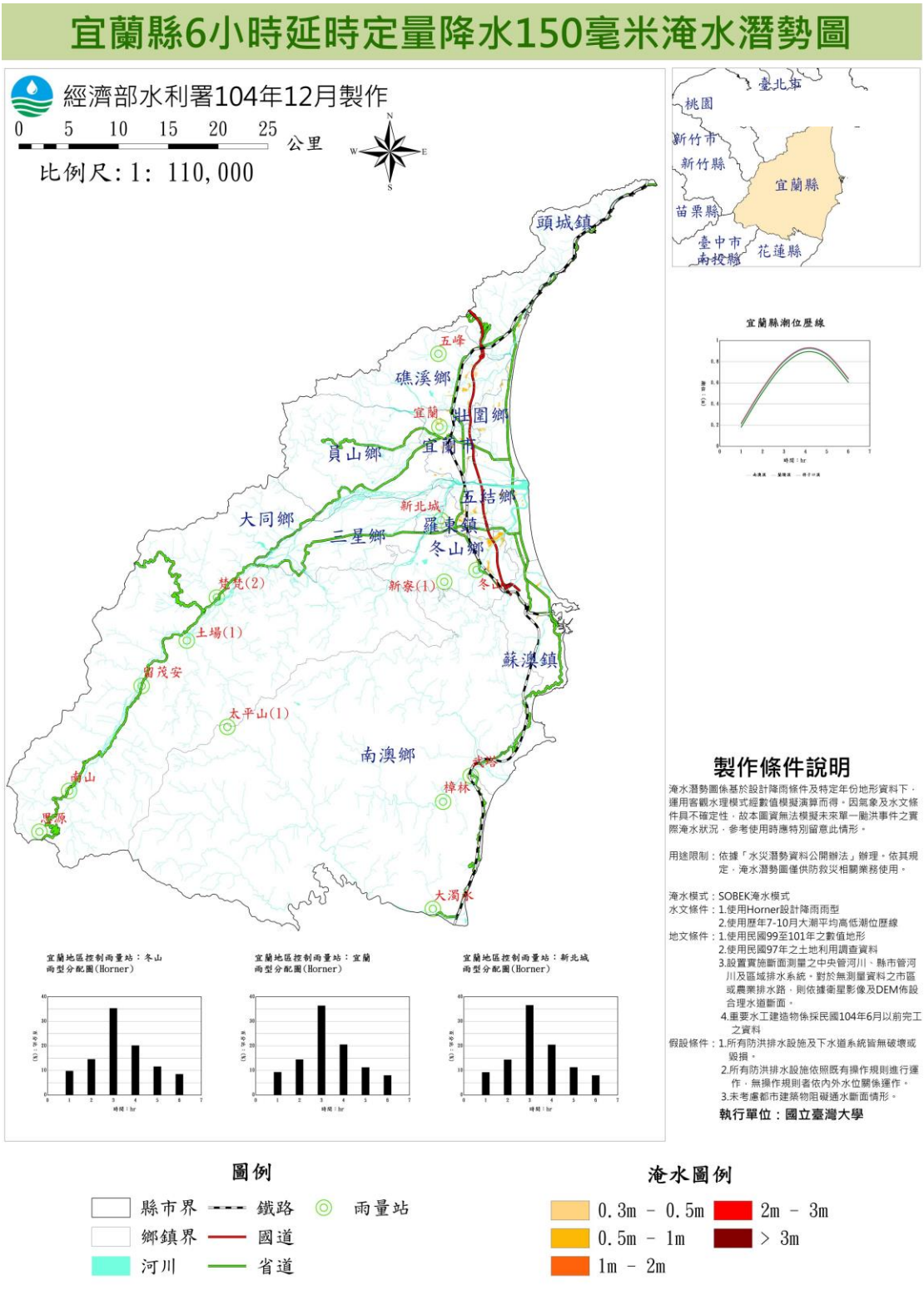


圖 2-2 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 150 毫米（mm）淹水潛勢圖

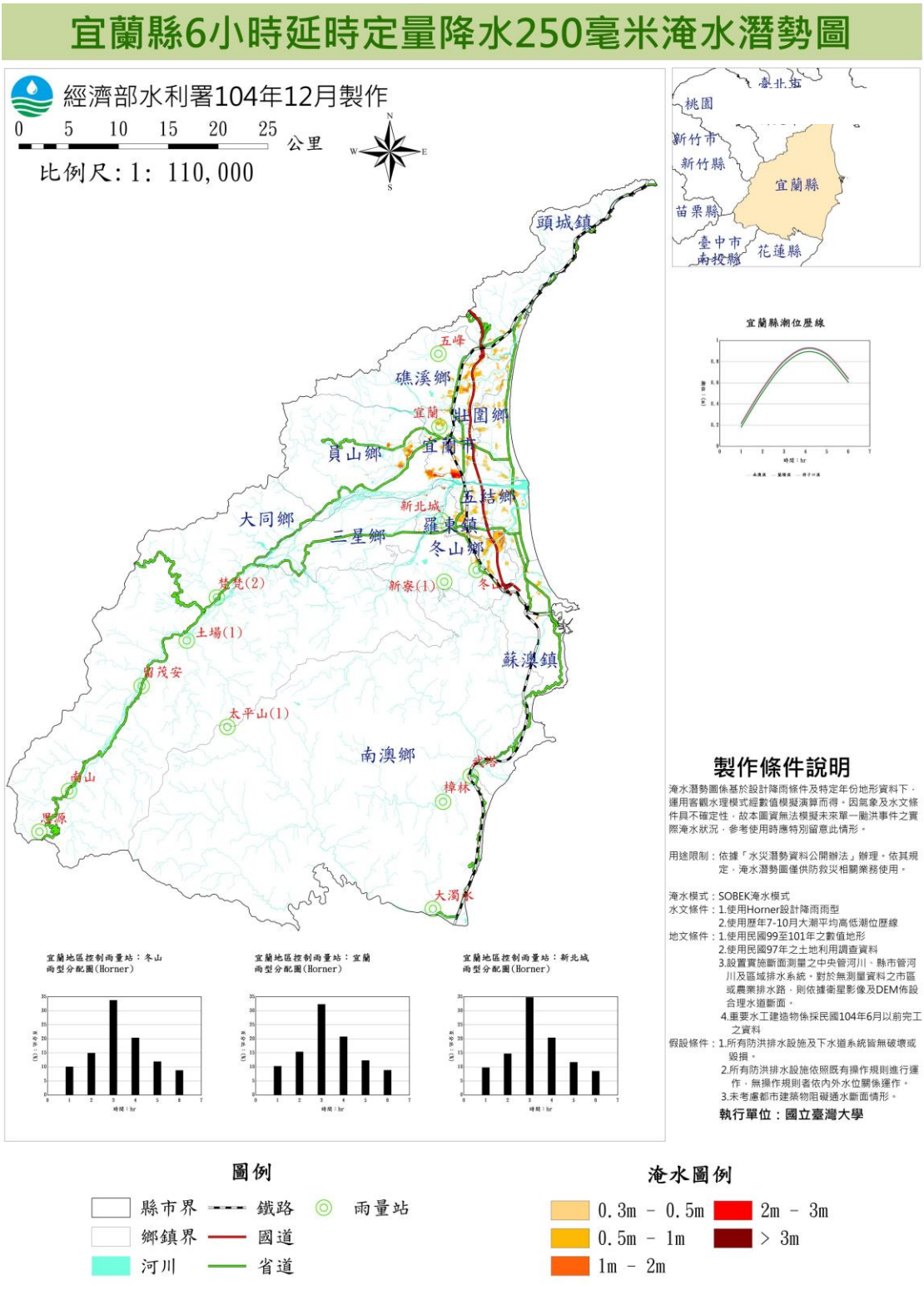


圖 2-3 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 250 毫米（mm）淹水潛勢圖

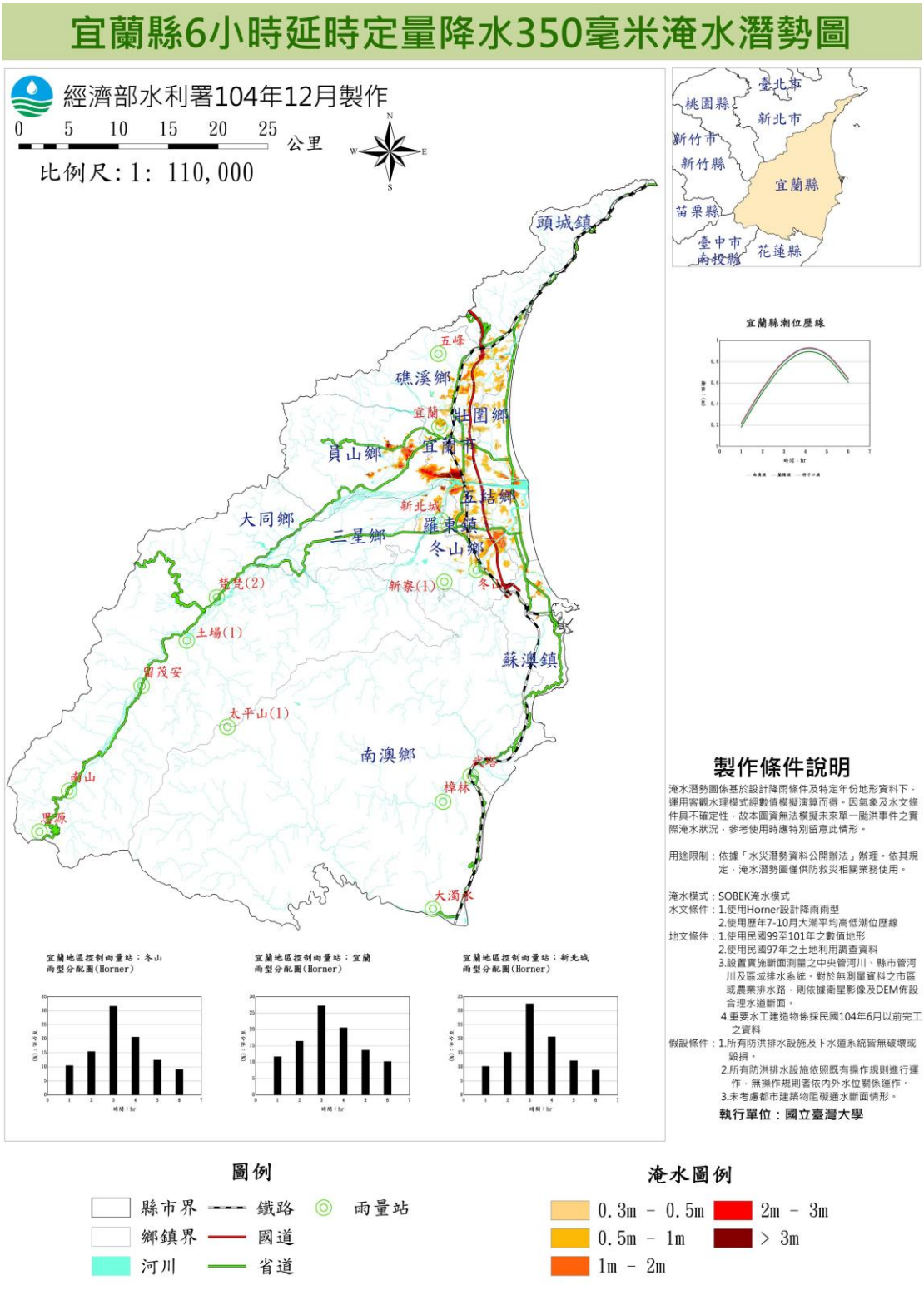


圖 2-4 宜蘭縣 6 小時延時定量降水 350 毫米（mm）淹水潛勢圖

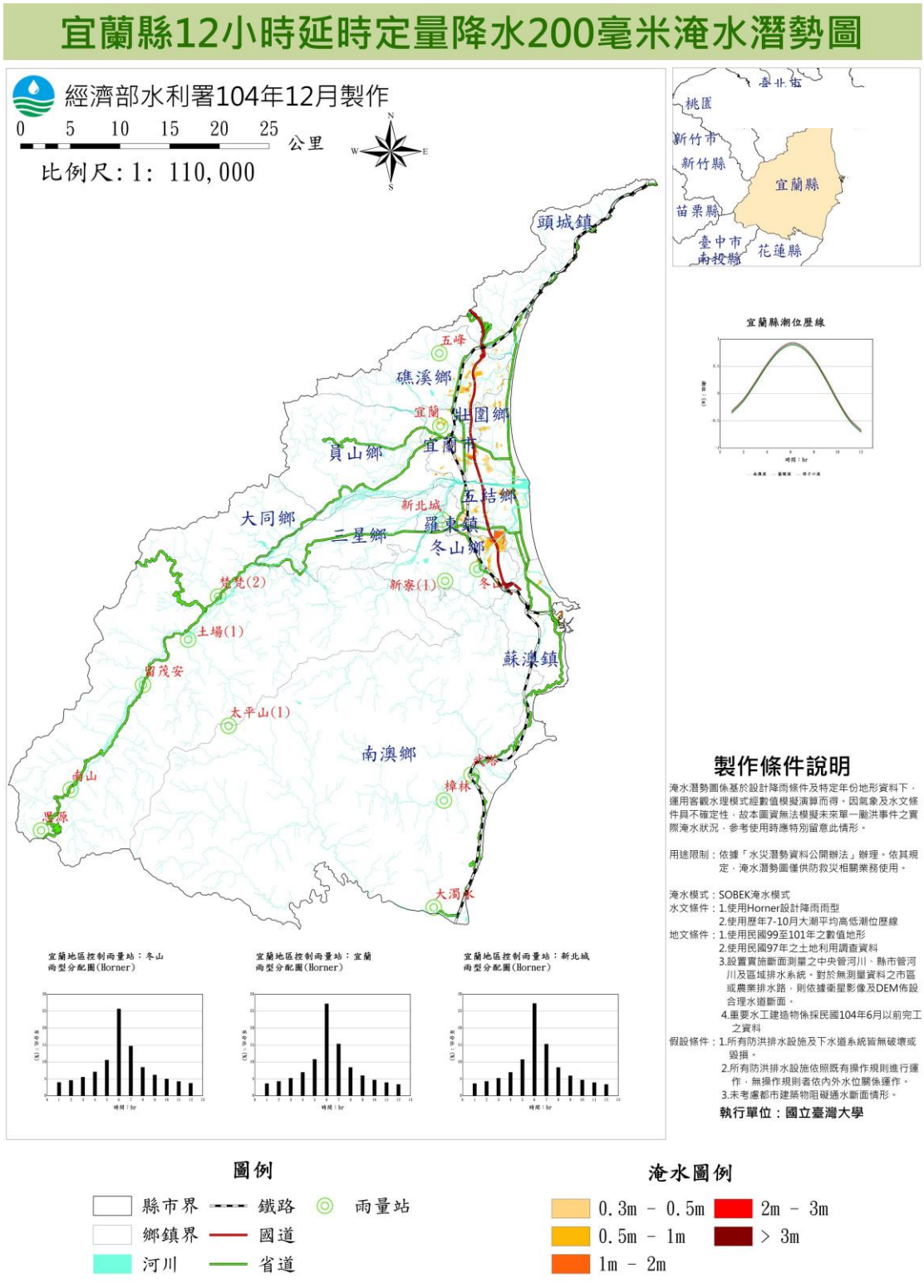


圖 2-5 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 200 毫米（mm）淹水潛勢圖

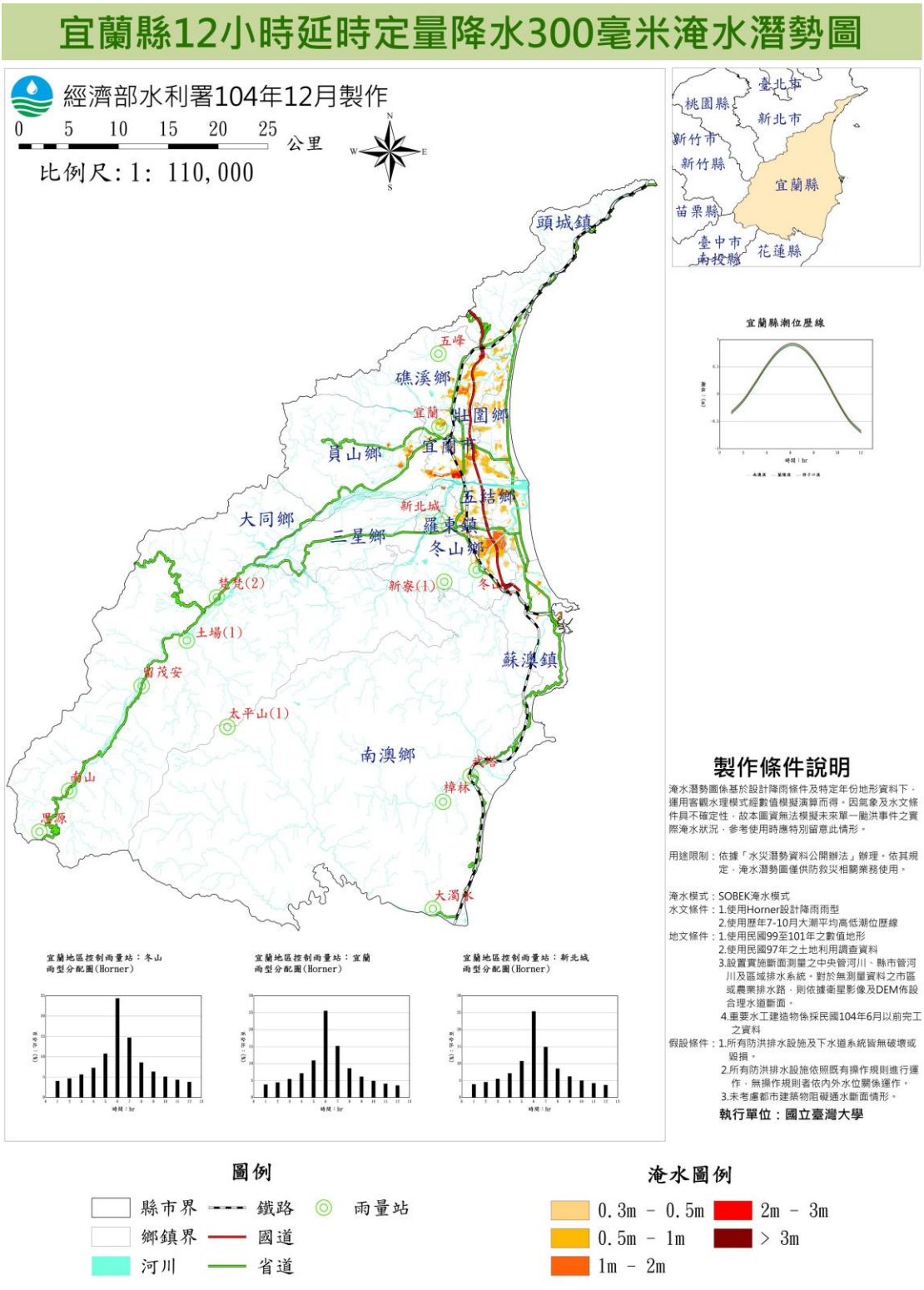


圖 2-6 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 300 毫米（mm）淹水潛勢圖

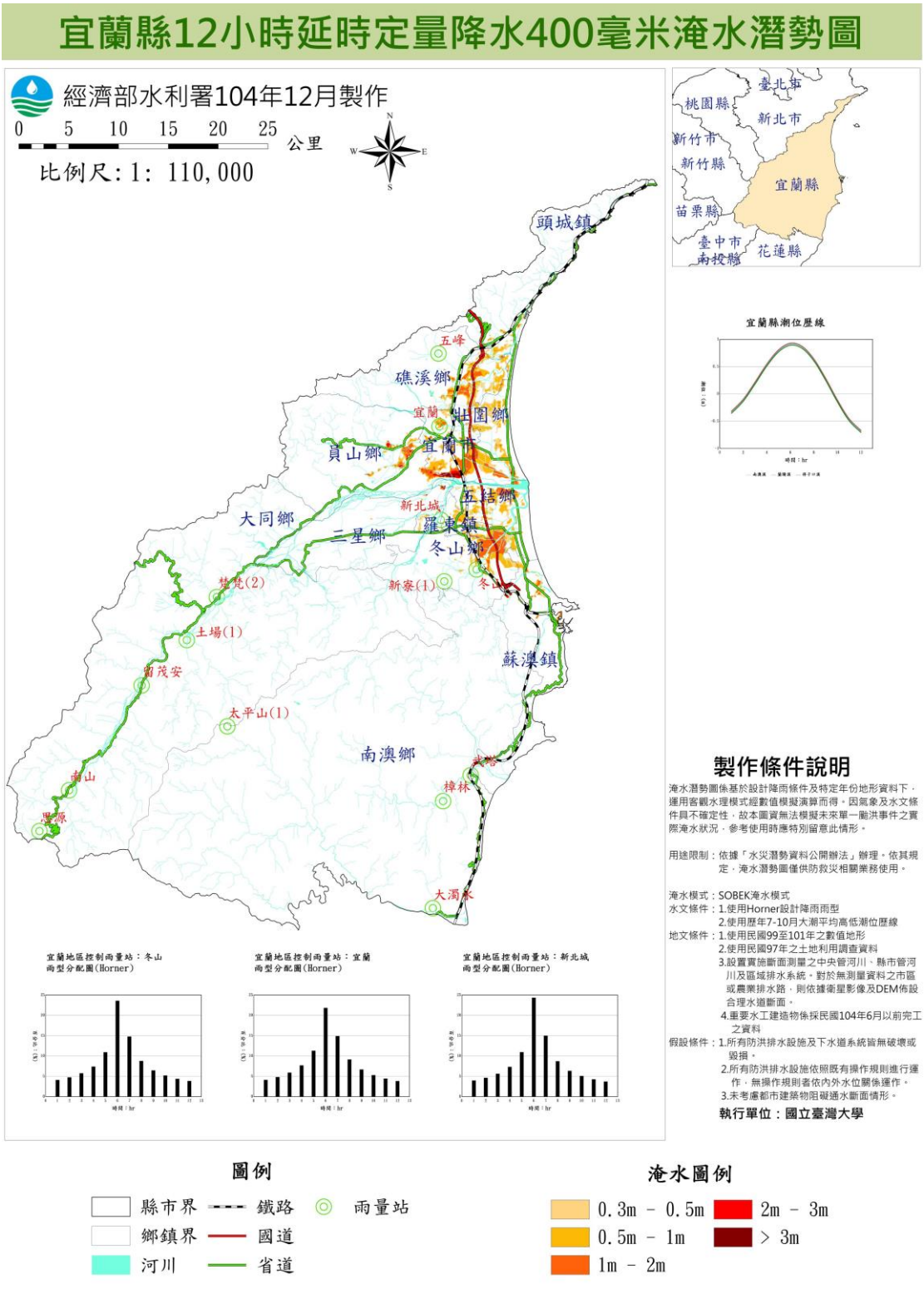


圖 2-7 宜蘭縣 12 小時延時定量降水 400 毫米（mm）淹水潛勢圖

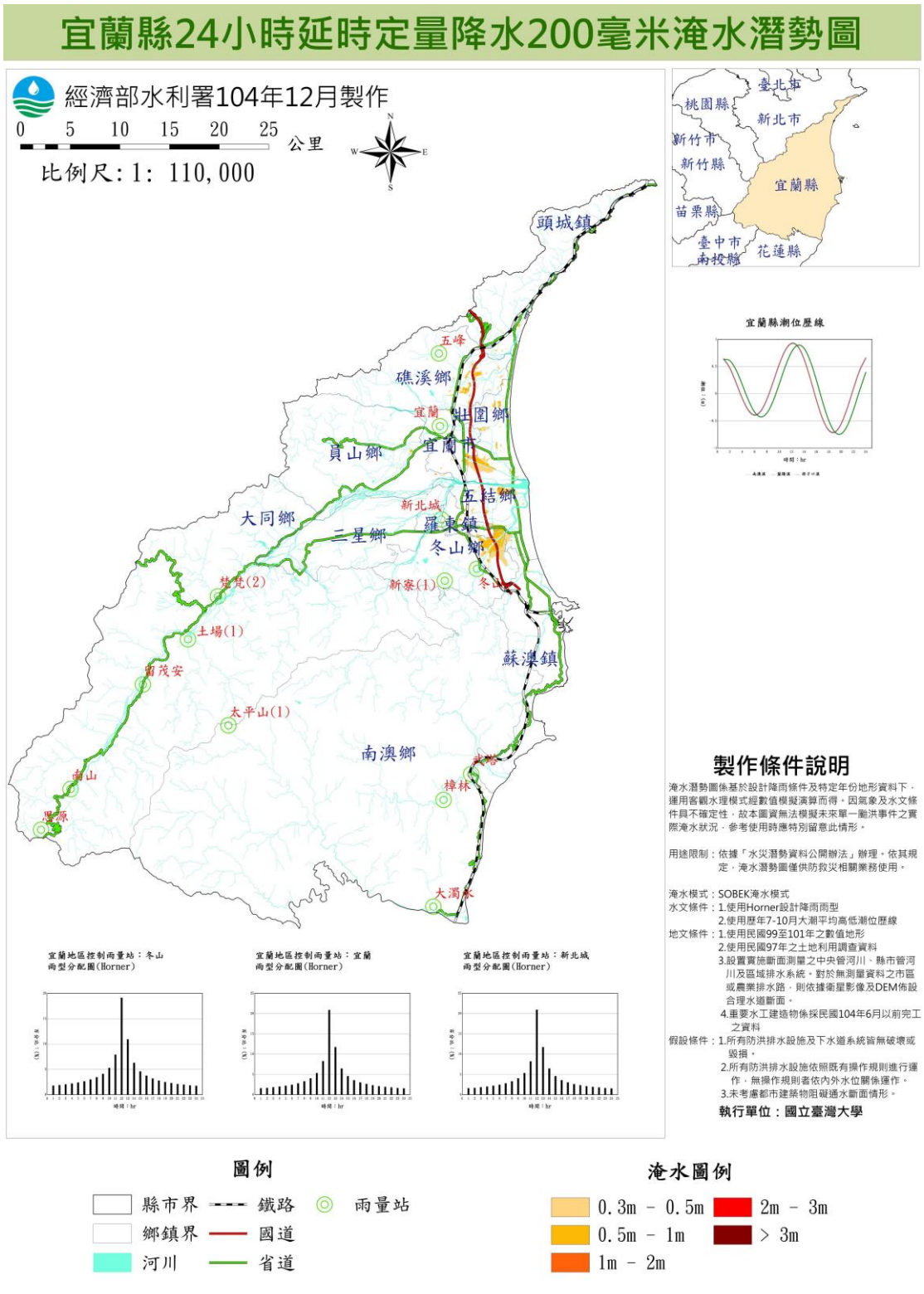


圖 2-8 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 200 毫米（mm）淹水潛勢圖

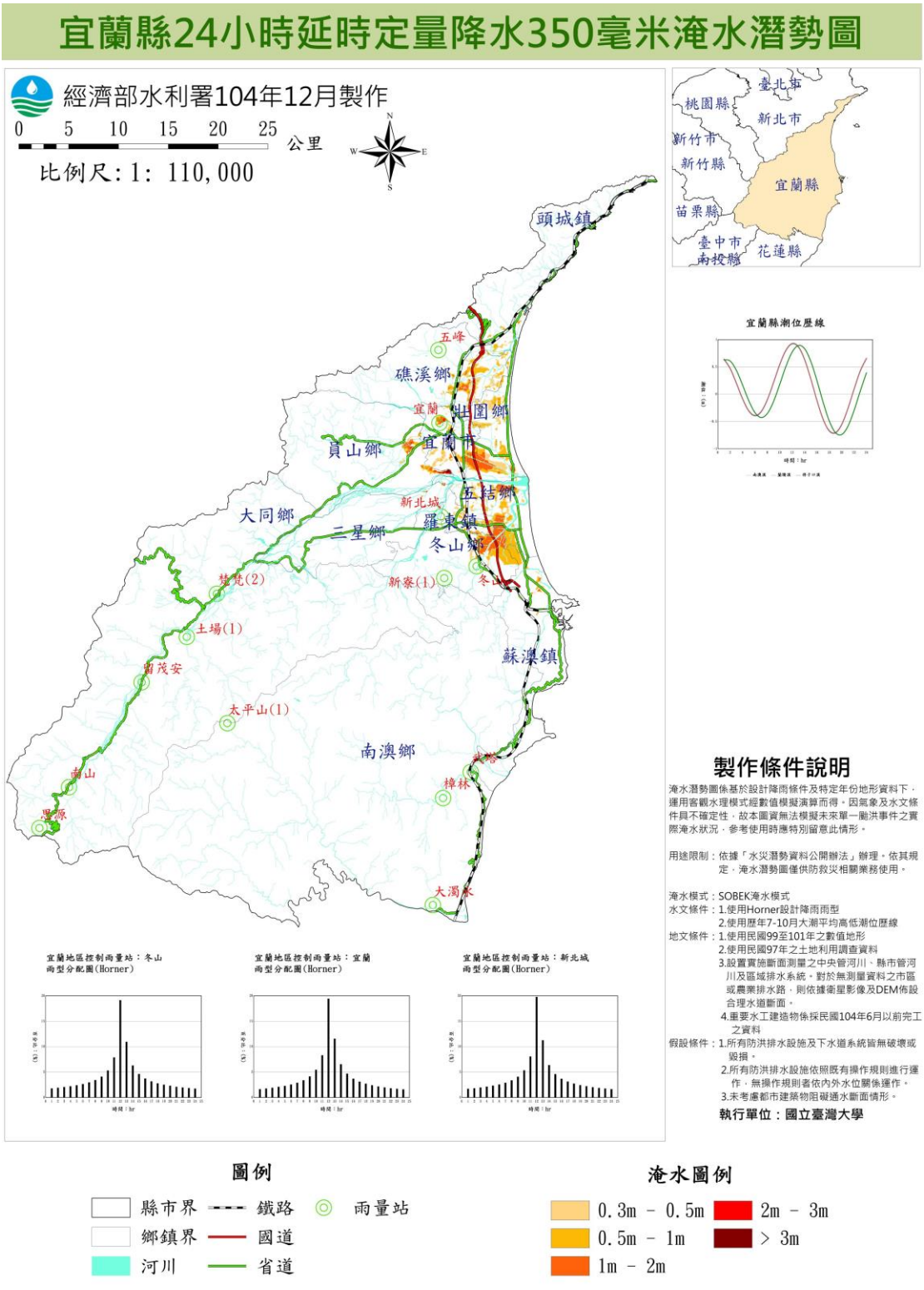


圖 2-9 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 350 毫米（mm）淹水潛勢圖

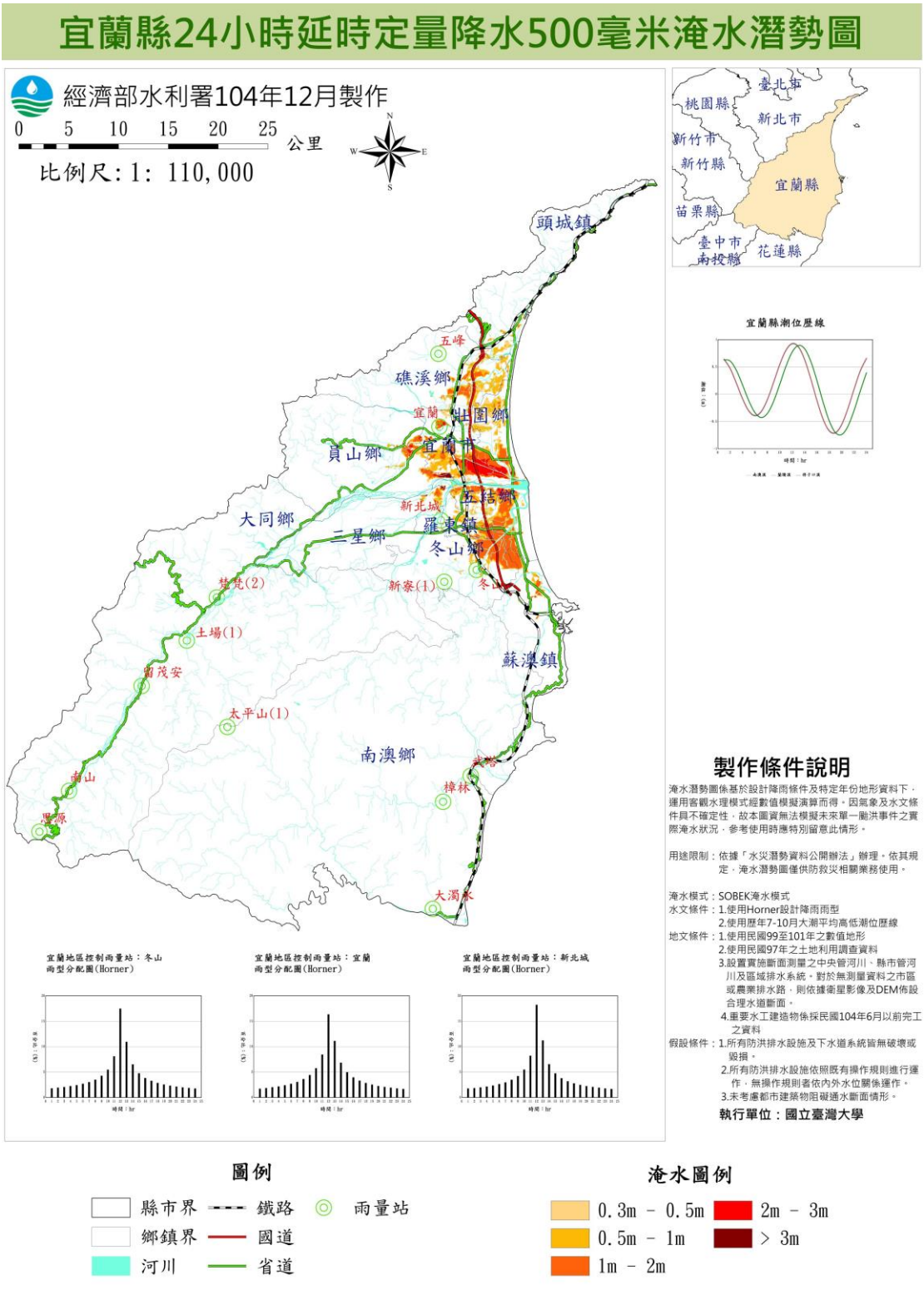


圖 2-10 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 500 毫米（mm）淹水潛勢圖

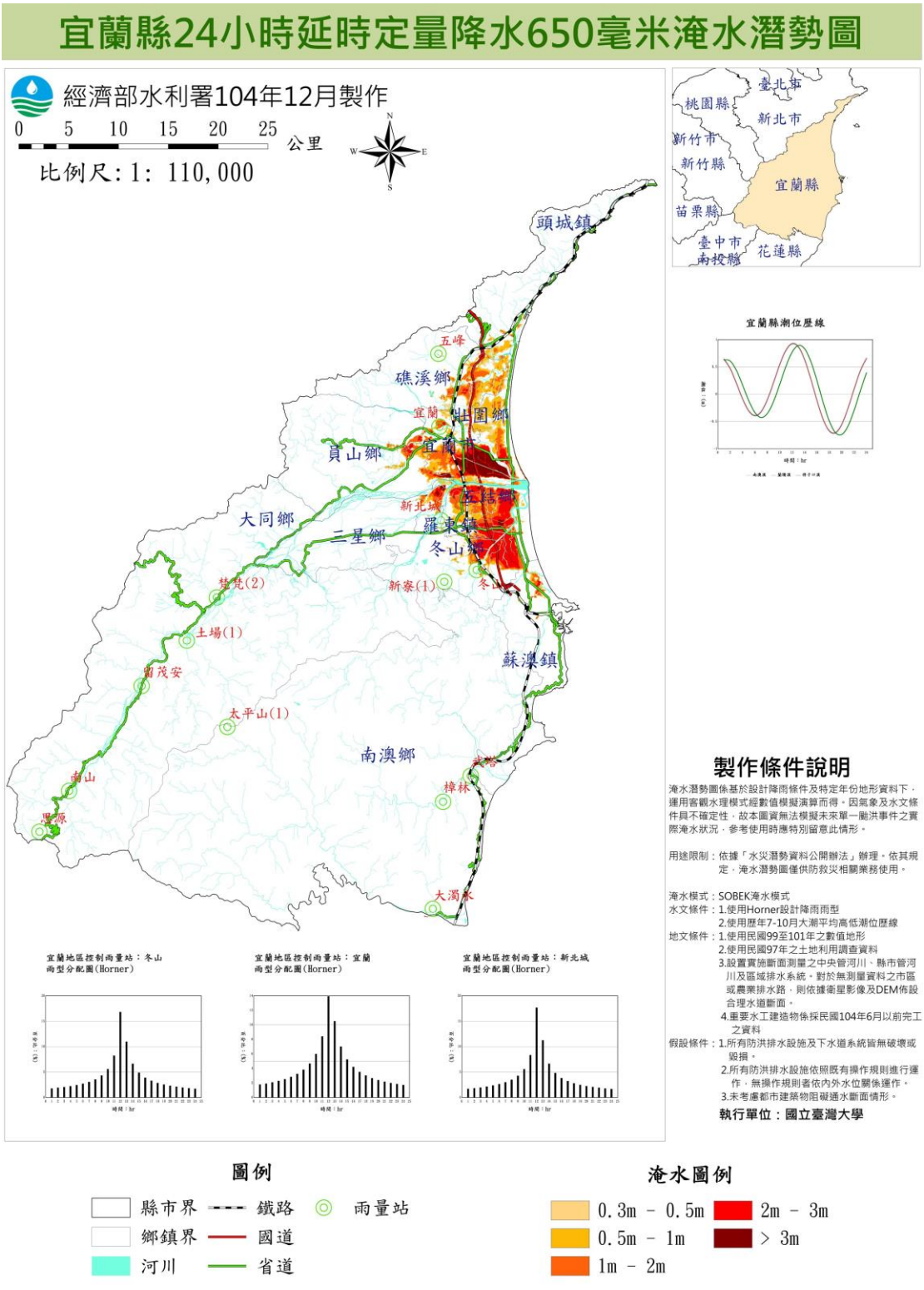


圖 2-11 宜蘭縣 24 小時延時定量降水 650 毫米（mm）淹水潛勢圖

表 2-1、宜蘭縣易淹水及近 3 年重大淹水地區表

縣	鄉鎮	位置	淹水原因	備註
宜蘭縣	頭城鎮	大坑里、中崙里、下埔里	地勢低窪、瞬間雨量過大、漲潮倒灌	
宜蘭縣	頭城鎮	竹安里、中埔里	地勢低窪	
宜蘭縣	礁溪鄉	三民村、吳沙村、時潮村、二龍村、玉田村、玉光村	地勢低窪、瞬間雨量過大	
宜蘭縣	員山鄉	七賢村浮州橋一帶	地處蘭陽溪開口堤處，致農地重劃區地勢低窪範圍淹水。	第一河川局已納入蘭陽溪堤防改善
宜蘭縣	員山鄉	永和村永同重劃區	永同農地重劃區因緊鄰之宜蘭河水位上升水門封閉，造成低窪範圍淹水無法排出。	
宜蘭縣	壯圍鄉	新社村 古亭村	該地區為低挖地區。 建議改善方案：儘速完成上大福抽水站完工運轉，並加強 13 股大排疏濬,清理堤防道路旁之排水溝避免雜物堵塞影響水流。 應變措施：於颱風來臨前調派機動式抽水機至現場待命協助排水。	
宜蘭縣	壯圍鄉	新南村 美福村 古結村	該地區為壯圍鄉低窪地區。改善方案：建請儘速設置新興抽水站，俾利改善排水。 應變措施：於颱風來臨前調派機動式抽水機至現場待命協助排水。	
宜蘭縣	壯圍鄉	東港村 復興村	該地區為壯圍鄉低窪地區。改善方案：儘速設置壯東第一大排抽水站，俾利改善排水。 應變措施：於颱風來臨前調派機動式抽水機至現場待命協助排水。	
宜蘭縣	大同鄉	本鄉 103 年、104 年、105 年均無淹水紀錄。		
宜蘭縣	宜蘭市	進士路、嵐峰路一帶	改善方案建請宜蘭縣政府改善美福大排，或增設引水幹線，以免美福大排於颱風期間水為過高導致無法排水；應變措施請宜蘭縣政府於颱風來臨前調派機動式抽水機至現場待命協助排水。	嵐峰路雨水下水道分洪道施工中

縣	鄉鎮	位置	淹水原因	備註
宜蘭縣	宜蘭市	慈安里靠宜蘭河堤防	暴雨來襲，一時無發宣洩	已研議增加雨水下水道至宜東抽水站
宜蘭縣	宜蘭市	女中路（22 道路）	鐵路涵洞低窪暴雨來襲，一時無發宣洩	女中路涵洞淹水改善工程施工中
宜蘭縣	宜蘭市	陽明路至縣民大道	該地區亦為宜蘭市低窪地區，又壯三排水通洪斷面不足導致無法宣洩排水至美福大排，改善方案為增加壯三排水工程通洪斷面	壯三排水雨水下水道工程業於 102 年 2 月 26 日竣工
宜蘭縣	宜蘭市	黎明路三段果菜市場一帶	該地區亦為宜蘭市低窪地區，暴雨來襲，一時無法宣洩。	颱風來臨前調派機動式抽水機至現場待命協助排水。
宜蘭縣	五結鄉	錦眾村、孝威村、大吉村、協和村	地勢低窪、通水斷面不足	已納入易淹水地區水患治理計畫辦理改善
宜蘭縣	五結鄉	五十二甲	地勢低窪	屬地勢低窪之溼地，經宜蘭縣政府評估後現況保留作為滯洪區
宜蘭縣	羅東鎮	新群里富農路三段 150 巷	地勢低窪、瞬間雨量過大、漲潮倒灌	已納入易淹水地區水患治理計畫辦理改善
宜蘭縣	三星鄉	近年無淹水紀錄		
宜蘭縣	冬山鄉	武淵村、珍珠村、補城村、三奇村	地勢低窪、通水斷面不足	已納入易淹水地區水患治理計畫辦理改善
宜蘭縣	冬山鄉	太和村、八寶村、丸山村、安平村	瞬間雨量過大、通水斷面不足	已納入易淹水地區水患治理計畫辦理改善
宜蘭縣	蘇澳鎮	朝陽里、南強里、東澳里	地勢低窪、瞬間雨量過大	都市計畫內下水道檢討
宜蘭縣	蘇澳鎮	蘇東里、蘇西里、蘇南里、蘇北里	地勢低窪、蘇澳溪出海口處（位中原路、蘇南路、冷泉公園等處）	納入易淹水地區水患治理計畫「蘇澳鎮雨

縣	鄉鎮	位置	淹水原因	備註
				水下水道系統重新檢討規劃」辦理，檢討擬訂後再依程序爭取中央補助改善。
宜蘭縣	蘇澳鎮	聖湖里	地勢低窪、通水斷面不足（台九線中山路二段、新馬路橋至四區工程處間）	納入易淹水地區水患治理計畫「蘇澳鎮雨水下水道系統重新檢討規劃」辦理，檢討擬訂後再依程序爭取中央補助改善。
宜蘭縣	蘇澳鎮	長安里、永光里、永春里、永樂里	縣管河川排水斷面不足（位白米溪及蘇澳溪旁）	納入易淹水地區水患治理計畫「蘇澳鎮雨水下水道系統重新檢討規劃」辦理，檢討擬訂後再依程序爭取中央補助改善。
宜蘭縣	蘇澳鎮	南安里、南正里	地勢低窪、豪雨加海水漲潮（江夏路、漁港路及海邊路間）	納入易淹水地區水患治理計畫「蘇澳鎮雨水下水道系統重新檢討規劃」辦理，檢討擬訂後再依程序爭取中央補助改善。
宜蘭縣	蘇澳鎮	南寧里、南建里、南成里、南興里	地勢低窪、豪雨加海水漲潮（南寧路及內埤路間）	納入易淹水地區水患治理計畫「蘇澳鎮雨水下水道系統

縣	鄉鎮	位置	淹水原因	備註
				重新檢討規劃」辦理，檢討擬訂後再依程序爭取中央補助改善。
宜蘭縣	蘇澳鎮	南強里、朝陽里、東澳里	地勢低窪、豪雨加海水漲潮（近朝陽漁港及粉鳥林漁港處）	
宜蘭縣	蘇澳鎮	存仁里	地勢低窪、豪雨加海水漲潮（近新城溪出海口及港口大排處）	已辦理「堤邊排水雨水下水道新建工程」改善

表 2-1 宜蘭縣水災危險潛勢地區避難場所

【備註：謹供防救災應用，注意個人資料保護】

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
頭城鎮中崙里	13	40	中崙社區活動中心	中崙里中崙路 44-3 號	蕭建明	0912091170	蕭建明	0912091170
頭城鎮下埔里	8	23	下埔社區活動中心	下埔里下埔路 43-3 號	林太源	0937158201	林太源	0937158201
頭城鎮大坑里	54	163	協天宮香客大樓	大坑里協天路 599 號	陳錫華	0912593181	陳錫華	0912593181
礁溪鄉時潮村約為 1.2.34.5 6.7.8.9. 10.11.12 13.14.15 16 鄰範圍	564 戶	1390 人	玉田國小（收容人數 180 人）	礁溪鄉玉田村茅埔路 24 號	顏玉桂	039873290 0937158022	顏玉桂	039873290 0937158022
礁溪鄉三民村約為 13.16.17.21. 22.23 鄰範圍	150 戶	450 人	三民國小（收容 100 人）	宜蘭縣礁溪鄉三民村十六結路 100 號	吳錫祺	039881128 0922885704	吳錫祺	039881128 0922885704
礁溪鄉玉田村 約為 1.2.3. 4.5.6.7.8. 9. 10.11.12.13. 14.15 鄰範圍	992 戶	1548 人	玉田國小（收容人數 180 人）	礁溪鄉玉田村茅埔路 24 號	游新爐	039887650 0939751691	游新爐	039887650 0939751691
礁溪鄉玉光村	100 戶	300 人	四結國小（收容 59	宜蘭縣吳沙村育英路	莊春土	039303815	莊春土	039303815

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
約為1.2.5.6鄰範圍			人）	46 號 礁溪鄉林美村林尾路 160 號		0927022106		0927022106
礁溪鄉吳沙村11 鄰範圍	18戶	60人	吳沙國中	礁溪鄉育英路 79 號	賴增田	039281702 0932391470	賴增田	039281702 0932391470
礁溪鄉二龍村約為 1.8 14.15.16 鄰範圍	191戶	417人	玉田國小（收容人數 180 人）	礁溪鄉玉田村茅埔路 24 號	林義成	林義成 0398897490	林義成	林義成 0398897490
礁溪鄉龍潭村第 9 鄰	52戶	168人	龍潭國小（收容人數 180 人）	礁溪鄉龍潭村育龍路 71 號	李志文	039285501 0956572833	李志文	039285501 0956572833
壯圍鄉美福村		171	美福社區活動中心	壯圍鄉美福村美福路 3 段 92 巷 6 號	潘文益	0928844047	李茂男	03-9383896 0937157891
壯圍鄉古結村		85	古結社區活動中心	壯圍鄉吉祥村古結路 237 號	曾欽國	0915920108	賴建國	03-9384235 0927106456
壯圍鄉新南村		104	新南社區活動中心	壯圍鄉美福村美福路 1 段 76 號	潘玉蘭	0933243759	葉慶文	03-9251977 0937910346
壯圍鄉新社村		112	大福補天宮	壯圍鄉壯濱路 6 段 279 號	林朝璜	0934473885	周汶靚	03-9304012 09112940

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
								97
壯圍鄉古亭村		160	古亭社區活動中心	壯圍鄉古亭路 48-16 號	莊木昌	0970557609	鄭文展	03-9302525
壯圍鄉東港村		113	東港社區活動中心	壯圍鄉東港村部後路 50-1 號	黃銘海	0937158635	潘建淵	03-9381145 0932264284
壯圍鄉復興村		196	紅葉社區活動中心	壯圍鄉附興村弘頁路 69-4 號	林坤城	0922257173	陳秀英	03-9384587 0958921949
梅洲里 北津里	150	600	梅洲社區活動中心	宜蘭市津梅路 13 之 10 號	陳慶宗 吳阿松	9283057 0935185686 9288908 0937157036	陳慶宗 吳阿松	9283057 0935185686 9288908 0937157036
凌雲蘭竹新村	30	180	南屏國小	宜蘭市泰山路 98 號	曾南國 黃勇任	9354897 0938617297 9330370 0972967323	曾南國 黃勇任	9354897 0938617297 9330370 0972967323
進士里	120	480	育才國小	宜蘭市進士路 8 號	陳正達	9359123 0937160999	陳正達	9359123 0937160999
慈安里	130	520	宜蘭國中	宜蘭市樹人路 37 號	周阿通	9381278 0935207743	周阿通	9381278 0935207743
員山鄉七賢			七賢社區	員山鄉七賢	高明芳	9224019	高明芳	9224019

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
村 浮州橋一帶			活動中心	村賢德路一段 61 巷 25 號		0932263324		0932263324
員山鄉永和村 永同重劃區			永和社區活動中心	員山鄉永和村溫泉路 62-1 號	陳志豐	9227391 0922261196	陳志豐	9227391 0922261196
宜蘭縣大同鄉 英士村	146	435	英士社區活動中心	大同鄉英士村 梵梵 90-2 號	戴一鳴	03-9890131 0928-324757	張阿玉	03-9801792 0911-231117
宜蘭縣大同鄉 寒溪村	335	1122	寒溪社區活動中心	大同鄉寒溪村 寒溪巷 5 號	戴思亮	03-9352730 0911-355472	胡芳榮	0917-926760
錦眾村		149	八大庄一百甲城煌廟	錦眾村五結路一段 120 號	邱政富	0932266108	邱政富	0932266108
孝威村		127	孝威社區活動中心	五結鄉孝威村孝威路 322 號	侯育如	9501115	侯育如	9501115
利澤村		210	利澤社區活動中心	五結鄉下福路 156 號	林何良	0932265157	林何良	0932265157
大吉村		279	五結國中五動館	大吉村大吉五路 58 號	林秀英	0922907269	林秀英	0922907269
協和村		257	協和社區活動中心	協和村五結路 2 段 199 號	黃鐙山	0912590177	黃鐙山	0912590177
季新村		273	季新社區活動中心	季新村季水路北巷 6-1 號	林炎坤	0932265755	林炎坤	0932265755
羅東鎮新群		205	新群社區	羅東鎮新群	林錦洋	03-95094	林錦洋	03-95094

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
里			活動中心	里月眉路300號		32		32
羅東鎮東安里		211	東安社區活動中心	羅東鎮東安里天祥路171號	林捷肇	03-9564947	林捷肇	03-9564947
羅東鎮竹林里		150	竹林社區活動中心	羅東鎮復興路2段122號	黃德勝	03-9563328	黃德勝	03-9563328
羅東鎮北成里		117	北成社區活動中心 北成國小	羅東鎮北成路2段57巷 6號 宜蘭縣羅東鎮北成路一段125號	陳忠志	03-9516077	陳忠志	03-9516077
冬山鄉武淵村	814	1311	武淵社區活動中心	冬山鄉富農路2段325號	林新來	03-9507347 0928618418	張梓柱	0932089631
冬山鄉珍珠村	855	1793	珍珠社區活動中心	富農路一段383巷50號	李水柳	03-9591957 0912093901	林自強	0932164953
冬山鄉補城村	527	1340	補城社區活動中心	建進2路29號	賴文農	03-9594329 0937162900	賴文農	0937162900
冬山鄉三奇村	336	1140	三奇社區活動中心	冬山鄉成興路812號	戴凱傑	0937161156	戴旺傳	0935188981
冬山鄉八寶村	65	983	八寶社區活動中心	冬山鄉八寶路29號	林炳楠	03-9586457 09320893	賴木枝	0932164351

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
						49		
冬山鄉九山村	252	1600	九山社區活動中心	冬山鄉港尾路 98 號	江清鴻	03-9580750 0928100522	游博良	0933988495
冬山鄉太和村	316	1703	太和社區活動中心	冬山鄉太和路 248 號	楊煌仁	03-9593305 0928076021	游興昌	0920356096
冬山鄉安平村	100	909	安平社區活動中心	冬山鄉安平路 23 號	謝德旺	03-9593769 0910187233	陳金來	0912727436
三星鄉大隱村		365	行健社區活動中心 大隱社區活動中心 三星社區大隱國小	三星鄉光復路 81-1 號 三星鄉三星路一段 533 巷 48 號 三星鄉成功路 67-8 號 大隱中路 347 號	范期勛	9890752、0932090707	范期勛	9890752、0932090707
三星鄉行健村		69	行健社區活動中心 大隱社區活動中心 大隱國小	三星鄉光復路 81-1 號 三星鄉三星路一段 533 巷 48 號 大隱中路 347 號	吳清溪	0938171242	吳清溪	0938171242
三星鄉尾塹村		126	大洲多功能館 大洲社區	三星鄉五分路 2 段 180 號	張越登	9564153、09225579	張越登	9564153、09225579

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
			活動中心	三星鄉上將路2段500號		47		47
三星鄉拱照村		113	三星鄉公所 三星國中（禮堂） 行健社區活動中心 大隱社區活動中心	三星鄉成功路67號 三星鄉月眉街54號 三星鄉光復路81-1號 三星路一段533巷48號	鄭阿財	9891018、0963077411	鄭阿財	9891018、0963077411
三星鄉員山村		33	憲明國小員山社區活動中心 天送埤社區	三星鄉福山街119號 泰雅一路203巷清水66號 三星鄉福山街30-1號	周正義	9892238、0910002020	周正義	9892238、0910002020
蘇澳鎮蘇東里	248	584		蘇花路5段101巷1號	陳進明	03-9965575 0925121908	陳進明	03-9965575 0925121908
蘇澳鎮蘇西里	1,026	2,798		蘇西里志成路62號	楊光華	03-9962023 0980702451	楊光華	03-9962023 0980702451
蘇澳鎮蘇南里	209	499		蘇南里光復路27巷4號	林朝風	03-9964933 0921116268	林朝風	03-9964933 0921116268
蘇澳鎮蘇北里	455	1,179		蘇北里新生路8號	陳添琪	03-9965228	陳添琪	03-9965228

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
						0912299274		0912299274
蘇澳鎮聖湖里 蘇澳鎮聖愛里	891 1,139	2,686 3,282		聖湖里全祿街10號	劉福元 陳文財	03-9961069 0937163159 03-9965036 0911836013	劉福元 陳文財	03-9961069 0937163159 03-9965036 0911836013
蘇澳鎮長安里	245	603		長安里勝利路1號	薛兩福	03-9963566 0916963566	長安里勝利路1號	薛兩福
蘇澳鎮永光里	209	501		永光里蘇港路85號	劉金德	03-9962247 0912299209	永光里蘇港路85號	劉金德
蘇澳鎮永春里	306	664		永春里永春路134巷11-1號	張盛國	03-9964532 0958924119	永春里永春路134巷11-1號	張盛國
蘇澳鎮永樂里	192	532		永樂里永樂路116巷6號	高瓊玲	03-9960742 0910145435	永樂里永樂路116巷6號	高瓊玲
蘇澳鎮南安里 蘇澳鎮南正里	392 391	1,063 1,067		南成里民生路15號	林金源 林敏宏	03-9966887 0989110136 03-9953019	南成里民生路15號	林金源 林敏宏

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
						0926989011		
蘇澳鎮南寧里	421	1,201		南寧里南新路 9 號	楊彩緹	03-9963816 09112327 11	楊彩緹	03-9963816 09112327 11
蘇澳鎮南建里	460	1,414		南建里內埤路 117 巷 2 號	吳金龍	03-9953100 0989694303	吳金龍	03-9953100 0989694303
蘇澳鎮南成里	430	1,276		南成里民生路 15 號	張誠杰	03-9967015 0912590979	張誠杰	03-9967015 0912590979
蘇澳鎮南興里	599	1,660		南興里華山五巷 16 號	方智彥	03-9966875 0932266461	方智彥	03-9966875 0932266461
蘇澳鎮南強里	360	831		南強里南澳路 1 號	李富松	03-9981309 0928531609	李富松	03-9981309 0928531609
蘇澳鎮朝陽里	291	654		朝陽里朝陽路 40 號	李順義	03-9981342 0912588848	李順義	03-9981342 0912588848
蘇澳鎮東澳里	141	392		東澳里東澳路 103 號	陳德男	03-9986105 0928093882	陳德男	03-9986105 0928093882
蘇澳鎮存仁里	368	1,034		存仁里存仁路 199-1 號	蕭阿添	03-9904942	蕭阿添	03-9904942

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
						0938010746		0938010746
蘇澳鎮龍德里	1,325	3,867		龍德里福德路177巷27號	張文金	03-9901235 0939460099	張文金	03-9901235 0939460099
蘇澳鎮永榮里	1,493	4,462		永榮里和平路51號	陳信夫	03-9902251 0938363364	陳信夫	03-9902251 0938363364
蘇澳鎮新城里	512	1,481		新城里慶安路1號	陳樹福	03-9962966 0910259808	陳樹福	03-9962966 0910259808
蘇澳鎮港邊里	544	1,570		港邊里港口路14號	張正田	03-9903105 0928075001	張正田	03-9903105 0928075001
蘇澳鎮隘丁里	1,169	3,546		隘丁里城中路40號	張正榮	03-9903887 0910935843	張正榮	03-9903887 0910935843
蘇澳鎮頂寮里	358	1,156		頂寮里頂寮路2號	林瑞芳	03-9902228 0937163228	林瑞芳	03-9902228 0937163228
南澳鄉南澳村泓道仁愛之家		124	南澳村村辦公處	南澳鄉南澳村中正路25號	松亞倫	03-9981231 0955038735	松亞倫	03-9981231 0955038735
			南澳國小	南澳鄉南澳村中正路	松亞倫	03-9981231	松亞倫	03-9981231

水災危險潛勢地區（鄉鎮市區-村里）	保全戶數	保全人數	避難處所	避難所地址	避難所聯絡人	聯絡電話	村里長（撤離通報）	聯絡電話
				15 號		0955038735		0955038735
			南澳高中體育館	南澳鄉蘇花路二段 301 號	松亞倫	03-9981231 0955038735	松亞倫	03-9981231 0955038735
南澳鄉碧候村（3、4 鄰附近）陽明巷兩側沿線區域		88	碧候國小	南澳鄉碧候村信自覺巷 38 號	林得富	03-9981863 0921098134	林得富	03-9981863 0921098134
南澳鄉武塔村新溪路西南端、26 巷及溫泉巷東北端附近-計 3 處		44	武塔社區活動中心及托兒所、武塔國小	南澳鄉武塔村新溪路溫泉巷 7 號	白健勝	03-9981861 0978820553	白健勝	03-9981861 0978820553

第二章 減災計畫

第一節　斷電災害預防對策

颱風侵襲時，由於出現強大風力，可能產生斷電情形，且因斷電造成下列災害：

(一)火災：由於使用火燭不慎或恢復供電時，電壓、電流不穩極易發生火災，其預防對策採取下列作為。

1、裝置恢復電力系統的保險裝置，以免發生火災。

2、對於斷落電線採取斷電措施，以防範民眾感電，造成傷害。

3、非災區受損供電線路實施電源轉供，以減少停電區域。

4、加強防颱宣導，使民眾有正確的用火、用電知識，並應加強招牌、廣告物、電視天線等之牢固，以防颱風掉落，損壞供電線路。

5、視災情動員人力搶修受損供電線路及設備，並依輕重緩急儘速復電。

6、停電時，儘量以手電筒來代替蠟燭的使用，或裝設緊急照明設備。

7、消防局、台灣電力公司等單位車輛及器材整備。

8、必要時，請求有關單位支援搶修，如搶通道路，協助地下配電室抽水、挖土機挖桿孔等。

(二)電梯受困：由於停電因素，使得民眾受困於電梯，其預防對策採取下列作為：

1、以緊急發電機因應停電狀況。

2、電梯鑰匙應由該場所專人來保管。

3、建立緊急昇降機廠商緊急連絡電話。

4、消防單位破壞器材之整備。

5、消防人員電梯開啟訓練。

辦理單位：消防局、台灣電力公司宜蘭營運處

第二節　水土保持防颱對策

加強治山防災、崩塌地治理工作，針對本縣山坡地亟需治理或有潛在災害地區做防範措施與整治。

(一)山坡地範圍內治山防洪野溪工程治理。

(二)辦理山坡地住宅災害疏散預警通報系統。

(三)辦理有關山坡地安檢制度。

辦理單位：水利資源處

第三節　農作物防颱對策

對颱風災害帶來的強風、豪雨造成了農作物倒伏、落果、葉面破損，及農田流失、埋沒、海水倒灌等災情。其防護的方法包括：

(一)已屆黃熟期之稻作，請及早收穫烘乾進儲；未屆收穫期稻作視天候狀況，必要時提高田間湛水，以防倒伏。

(二)提高果樹抗風能力，檢查果樹實際狀況，增設枝架。

(三)加強蔬菜園防護，使用塑膠網覆蓋蔬菜園，以減輕雨害，檢查並注意排水設施之疏通或加深縱橫水溝，以維持雨水排放通暢。

(四)加強固定生產設施，以提高設施抗風能力，溫、網室週邊並應加設鋼索及支柱。

(五)即時搶收蔬果，對已屆成熟或可耐儲存之蔬果，可先行採收，以減少損失。

辦理單位：農業處

第四節　漁航安全防護對策

(一)漁港安全：

1、以緊急發電機因應停電狀況。

2、岸上設施興建與養護工程。

3、規劃適當的位置興建漁港，以地形來減低颱風所帶來的災害。

(二)漁船方面：

1、加強漁船通信及漁船海難防護。

2、得知颱風警報時，沿海舢舨竹筏應移至岸上安全處，漁船應進港避風，並將船隻繫牢，人員避居安全處所。

(三)加強防颱宣導，灌輸漁民防災應變觀念，藉以防範災害發生及減少漁民損失。例如：

1、漁民在出海作業之前必須先查閱天氣報告、海上情況及天氣預報，已決定作業計畫

2、在海上獲知颱風警報，立即判明本身距離颱風之位置，並即遠離颱風範圍及路徑。

3、隨時注意氣象之播報。

4、與漁會建立良好的聯絡管道，以便颱風來襲前能轉知漁民，儘速返港並注意漁船繫泊。

辦理單位：農業處

第五節　山坡地防颱對策

(一)建立山坡地資料庫。

(二)對山坡地開發中之各案，會同相關專業技師公會進行定期檢查。

(三)協助山坡地開發建築之審核。

(四)培訓山坡地管理專業人員。

(五)清查山坡地濫墾、濫建、濫挖情形，並嚴加督促做好山坡地各項開發案之水土保持。

(六)加強水土保持工作，針對嚴重危險地區先行研擬遷村計畫，並輔導該地區民眾就業。

(七)規劃國土利用，透過自然環境調查，劃定特定水土保持區、潛在危險區，限制不當之開發行為，以事先防範不幸事件之發生。

(八)興建防災設施，公眾活動範圍內之危險區應有防災設施，以保護人民安全。

(九)豎立警示標誌，活動範圍內有難以避免之危險區，應豎立警示標誌並說明應變方法，以加強公眾之危機意識。

(十)推動整體性治山防洪，劃定河川集水區，進行上、中、下游之整體治理規　劃。

(十一)加強山坡之擋土牆及排水狀況。

辦理單位：水利資源處、建設處

第六節　淹水排水防洪對策

(一)加強地下水抽取管制。

(二)辦理治山、防洪、河川治理及海岸保護。

(三)配合改良林相、加強造林。

(四)多目標水壩及防災壩之建造。

(五)加強整體防洪計畫及公共工程品質問題。

(六)訓練公共工程專業人力，加強定期檢測防洪工程的工作。

(七)下水道、排水溝之清理疏濬與相關水利設施的維護工作。

(八)加強各地抽水站、水門設施之檢查維護工作。

(九)檢查水利等公共工程設計、招標規格等制度層面問題。

(十)加強全市社區排水系統、水溝之浚渫檢查工作。

(十一)對於低窪地區之開發，應注意保持排水或蓄水機能，其方法是在社區內之棟與棟間低地面處保留蓄水池，另外也可利用運動場、廣場等空地預留。

(十二)對於排水區域之開發，應考慮提高建地地面度，使排水機能受保護外，也能保護其安全。

(十三)人行道等應鋪裝透水良好之材料，使水易向地下滲透，以便提高自然環境的機能安全。

(十四)開發行為必須加以限制，使原來之排水機能或蓄水功能保全。

(十五)危險海岸、河口、護岸(堤)資料調查。

(十六)依據中央「流域綜合治理計畫」持續推動各階段治理工程及辦理瓶頸段拓寬改善緊急工程以及急要段應急工程，已完成設施定期巡查維護；針對未辦理工程改善之易淹水地區，輔以非工程措施(如：水患自主防災社區、移動式抽水機、水情監測及監控系統建置），並編列預算維護。

辦理單位：水利資源處、經濟部水利署第一河川局、宜蘭農田水利會、各鄉（鎮、市）公所

第七節　堤防安全防護對策

(一)建立全縣水利設施資料庫。

(二)加強防洪工程改善與維護防洪期搶修措施徹底執行。

(三)全面進行現有河堤之安全性保護功能調查及檢測，並擬定整建需求之優先順序。

(四)海岸保護及管理宜將養灘方式列入海堤工程中。

(五)加強提升堤防施工之品質以提升防護能力。

(六)研擬河海堤結構安全檢測方法，並於每年防汛期定期實施。

(七)河川系統堤前保護設施之設計、拋置方式及位置應加以研究改善。

(八)訓練公共工程專業人力，加強定期檢測防洪工程的工作。

辦理單位：水利資源處、經濟部水利署第一河川局

第八節　道路坍方障礙排除對策

(一)建立全縣道路資料庫。

(二)建立包商資料庫。

(三)建立各項器材、車輛資料庫。

(四)發生道路塌方時，立即與包商聯繫，並運送人員及機械到達現場，搶修便道，清除道路塌方。

(五)平時做好防災計劃，且徹底執行並檢討之。

辦理單位：交通處、公路總局第四區養護工程處

第九節　居家安全防護宣導對策

(一)建立鄉(鎮、市)公所、村里辦公室聯絡處緊急廣播系統。

(二)警察局、民政處、消防局應督促所屬人員，運用巡邏車、消防車、村里鄰廣播系統加強防颱宣導。宣導之內容如下：

1、隨時注意颱風消息。

2、檢修房舍並清理水溝。

3、固牢易被吹毀或吹落之物件。

4、儲備生活必需品，如手電筒、蠟燭、收音機、足夠的食物、飲水等。

5、修剪樹木及保護農作物。

6、颱風侵襲期間應避免外出。

7、注意電路及爐火。

8、車輛駕駛人應注意道路附近狀況。

9、山區的居民要防止山崩、道路坍方或土石流災害，應儘早疏散。

10、低窪地區的民眾應遷移至安全之處。

(三)電子媒體宣導：

1、協調電視台、廣播電台加強宣導。

2、協調電腦看板廣告業者於電子顯示板宣導。

(四)文宣宣導：

1、加強發放居家安全防護手冊。

2、製作宣導海報張貼。

(五)鄰里宣導：

1、平時即做好防颱宣導。

2、透過村（里）民大會進行口頭及文宣宣導。

辦理單位：消防局、警察局、民政處

第三章　整備計畫

第一節 建立防災體系

(一)建立颱洪災害防救應變體系

1. 成立風災災害應變中心：

(1) 二級開設：

A. 開設時機：中央氣象局發布海上颱風警報，且將東北海域列為警戒區內。

B. 進駐機關（單位、團體）：由消防局通知警察局、民政處、海洋委員會海巡署第一巡防區指揮部(海巡署北部分署第一岸巡隊、海巡署艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐)、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備揮部先行派員進駐，經消防局研判有必要時，再通知水利資源處、交通處、農業處、社會處、秘書處、計畫處、衛生局、交通部公路總局第四區養護工程處、經濟部水利署第一河川局等機關（單位）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視颱風強度及災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

(2) 一級開設：

A. 開設時機：中央氣象局發布海上陸上颱風警報，且將宜蘭縣列為陸上警戒區內。

B. 進駐機關（單位、團體）：由消防局通知民政處、工商旅遊處、建設處、水利資源處、交通處、教育處、農業處、社會處、秘書處、計畫處、人事處、警察局、衛生局、環境保護局、海洋委員會海巡署第一巡防區指揮部（海巡署北部分署第一岸巡隊、海巡署艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐）、交通部公路總局第四區養護工程處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、經濟部水利署第一河川局、中華電信股份公司宜蘭營運處、宜蘭農田水利會、交通部中央氣象局宜蘭氣象站、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、台灣電力股份有限公司宜蘭區營業處、交通部公路總局台北區監理所宜蘭監理站、台灣自來水股份有限公司第八區管理處等機關（單位）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視颱風強度及災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

2. 成立水災災害應變中心：

(1) 二級開設：

A. 開設時機：氣象局發布豪雨特報，該局所屬氣象站平地二十四小時累積雨量達二百毫米以上，且有致災之虞。

B. 進駐機關（單位、團體）：由水利資源處人員編組，全天候掌握水災動態，並由消防局協助通知民政處、農業處、社會處、秘書處、計畫處、人事處、警察局、交通處、衛生局、交通部公路總局第四區養護工程處、經濟部水利署

第一河川局、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、等機關（單位）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

(1) 一級開設：

A. 開設時機：氣象局發布豪雨特報，該局所屬氣象站單日累積雨量達三百五十毫米以上或氣象局解除海上陸上颱風警報後，仍持續發布豪雨特報，有水災發生之虞時。

B. 進駐機關（單位、團體）：由水利資源處人員編組，全天候掌握水災動態，並由消防局協助通知民政處、工商旅遊處、建設處、教育處、農業處、社會處、地政處、秘書處、計畫處、人事處、警察局、交通處、消防局、衛生局、環境保護局、海洋委員會海巡署第一巡防區指揮部（海巡署北部分署第一岸巡隊、海巡署艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐）、交通部公路總局第四區養護工程處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、經濟部水利署第一河川局、中華電信股份有限公司宜蘭營運處、宜蘭農田水利會、交通部中央氣象局宜蘭氣象站、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、台灣電力股份有限公司宜蘭區營業處、交通部公路總局台北區監理所宜蘭監理站、台灣自來水股份有限公司第八區管理處等機關（單位、團體）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

3. 緊急應變小組：颱風發生時，可能產生道路、橋梁阻斷，交、航空、運輸停止作業，電信、電力、農、林、漁、牧業損失，相對之各業務權責單位全面動員，於內部成立「緊急應變小組」，以因應救災工作。

4. 將國軍、民間團體及企業力量納入編組：颱風造成嚴重災情時，主動聯繫國軍單位參與救援工作，協助搶救災民，彌補救災單位人力之不足，發揮災害應變中心功能。宗教、慈善團體及機構協助救災，熱心參與社會服務，應納入災害防救編組。

(二)建立颱風災害防救編組系統

1、颱風災害應變中心指揮官由縣長兼任，副指揮官由副縣長及秘書長兼任。

2、防颱編組名冊隨編組成員之異動而更新，隨時保持最新名單，以符合實際運作。

(三)落實災情查報體系

1、民政系統：本縣各鄉（鎮、市）於颱風來臨前應主動通知村、里、鄰長及村、里幹事注意災情查報。

2、警政系統：於颱風來臨前應主動通知義警、民防注意災情查報，如發現災情立即通報分局勤務中心。

3、義消系統：各義消編組人員於災害發生時，應迅速至負責區域蒐集災情，並通報所屬

消防分隊。

辦理單位：消防局、民政處、警察局

第二節 災害防救規劃

(一)加強颱風季節前救災（溺）器材整備

1、各編組單位應針對單位內所管理之車輛及救災(生）裝備器材，通報加強動員整備工作，以利救災使用及支援、調度運用。

2、要求各救災單位將救災(生)應急之車輛及裝備器材取出擺放於出勤救災易取用位置，並事先加以檢測該功能可正常使用，同時充滿需用之油、水、電等。

3、督促各救災單位，加強車輛、器材等搶救機具保養與操作能力，保持最佳勘用狀態。

4、聯繫民間可資調度之救災（難）團體預先整備裝備器材，隨時配合因應準備救災。

(二)瞭解颱風警報發佈作業

1、由中央氣象局發佈傳真之颱風動態圖資訊，瞭解颱風警報發佈情形，並能預判颱風後續動態發展。

2、消防局隨時上網掌握颱風動態使各編組單位人員皆能及時觀察颱風的動態發展，掌握最新颱風訊息。

(三)瞭解洪水警報發佈作業

1、由第一河川局通報之洪水資訊，瞭解洪水警報發佈情形，配合氣象與河川水情(雨量和水位)等資訊，並能預判洪水後續動態發展。

2、水利資源處設置通訊傳真設備與第一河川局直接連線將洪水動態即時通報本縣災害防救中心，使各編組各單位人員皆能即時瞭解洪水的發展，掌握最新訊息。

(四)落實防颱編組輪值作業

1、本府各防颱編組單位接獲通報後，應立即派員至災害應變中心進駐，進行各編組任務之作業事項。

2、各防颱編組單位應自行編排輪值表，進行二十四小時輪值工作。

3、各防颱編組單位應依輪值表之編排，確實簽到、簽退及進行任務交接等工作。

(五)強化災情聯繫處理作業

1、各防颱編組單位輪值人員進駐後，應先行與各相關單位進行聯繫、通報、確認等工

作。

2、各防颱編組單位輪值人員接獲颱風災情，立即聯繫各單位內之緊急應變小組人員，並指揮、派遣該單位內之人員進行搶救。

3、對重大災情之處置，各編組單位應調度相關配合搶救處理單位人員至現場協助處理，並對出勤狀況、處理情形及應變措施，隨時向指揮官報告。

(六)強化颱風應變中心災情處置作業流程

1、災情登記處理：登打 EMIC 系統，若 EMIC 系統故障改採紙本作業，包含災情登記輸入、災情分案遞送、災情處理等作業。

2、災情管制回報：登打 EMIC 系統，若 EMIC 系統故障改採紙本作業，包含災情管制、災情查證、災情回報等作業。

3、災情彙整傳輸：登打 EMIC 系統，若 EMIC 系統故障改採紙本作業，包含災情彙整、災情傳輸、災情陳報等作業。

4、災情統計作業：包含內政、農業、交通、水利等方面之損失統計。

辦理單位：各防災編組機關（單位）

第三節 建立資料庫

(一)一般自然環境

1、地形資料。

2、水系資料。

3、河川流域資料。

(二)一般人文環境

1、行政界線。

2、人口。

3、主要交通路線。

(三)管線設施

1、自來水管線。

2、高壓電線管線。

(四)救災設施及資源

1、消防設施、設備及戰力。

2、災害搶救裝備器材。

3、民間團體及各企業救災救難支援裝備器材。

4、醫療設施、人員及心理輔導資源分布。

5、專家技術人員。

6、高危險群建築物。

7、避難收容場所。

(五)消防水源

1、消防栓資料。

2、其他消防水源資料。

3、公、私深水井資料。

4、戰備水源資料。

(六)防洪設施

1、排水道資料。

2、防洪設施資料。

3、抽水站資料。

(七)潛在危險地區

1、山坡地潛在災害區。

2、洪氾區資料。

3、地質不穩定區。

4、活斷層分布資料。

(八)即時觀測調查

1、水文觀測資料。

2、氣象觀測資料。

3、地質觀測資料。

辦理單位：消防局、警察局、民政處、水利資源處

第四節 建立緊急通報系統

(一)依據「宜蘭縣政府執行災情查報通報措施計畫」，由民政、警政、消防系統人員進行災情查報工作。

(二)對低窪災害易危害之地區，派員協調與當地里長或當地住戶建立緊急通報管道，必要時要求定時回報。

(三)選派平日熱心公益之救生(難)團體負責認養易發生災害地區或低窪易危害地區之緊急通報與搶救責任。

(四)建立本縣各地區搶救山難、水難之民間救難團體緊急連絡電話，以便發生事故立即通報轉知所屬成員前往災區救援。

(五)協調各防颱編組單位分別建立所屬救援系統通報體制，以發揮快速處理災害事故效率。

(六)災害應變中心成立時，消防局依編組名冊能快速順利通知各單位作業人員立即進駐。各該單位作業人員亦能迅速通知其他編組成員。

辦理單位：消防局

第五節 防災編組名冊保持常新

(一)消防局定期更新各防災編組機關(單位)人員名冊，展開先期調查作業，使編組名冊保持最新，符合實際運作。

(二)各防颱編組單位應於人員異動或連繫電話變更時，主動將異動資料函報消防局更新及備查。

辦理單位：消防局

第六節 防災教育訓練

(一)配合計畫舉辦防災業務人員及各村里長防災教育講習。

(二)利用災害防救會報時機，建立本縣各級編組單位人員防災觀念，藉由討論地區防災措施，產生防災共識與基本觀念。

辦理單位：消防局

第七節 防災宣導及組訓

(一)平時：

1、利用每年春安工作、防災週期間，重點加強防颱宣導，同時辦理各年齡層消防營發放消防護照，培養民間重視消防及防颱常識，並增強其應變能力。

2、平時不定期配合學校、民間團體，辦理颱風防範宣導工作。

3、社區村里、工廠、學校、供公眾使用之場所於勤務上排定各項組訓，各消防分隊利用工廠、學校、供公眾使用之場所辦理自衛消防編組演練時提醒防颱措施。

4、對低窪或易遭颱風災害侵襲之地區，列為消防分隊加強防災救育與應變作為訓練對象。

5、為達成社區自主防救災之目標，配合深耕計畫進行易致災社區災害防救人員之整編動員包括緊急應變任務、避難疏散、緊急通報與避難收容場所開設程序分工編組。

(1)村里組織社區守望相助隊、災害防救組織的建立。

(2)義警、義消、義交人員組訓。

(3)社區居民災時日常用品、設備、簡易救災器材之準備。

(二)颱風警報發佈時：

1、颱風來臨前，各消防分隊應即編排防災宣導勤務，駕駛防災宣導車巡迴轄區大街小巷，沿路播放防颱宣導，提醒民眾加強準備因應。

2、協調利用村、里民廣播系統播放颱風訊息，請住戶做好居家防颱準備工作。

辦理單位：消防局

第八節 舉行防災演習

(一)各鄉、鎮、市公所於每年防汛期期間，自行選定一天辦理各鄉、鎮、市救生隊、工程搶險(修)隊演訓，靈活協調各單位救災資源、裝備、人力，以發揮整體救災能力，加強防災教育宣導，提升全民災害應變能力，保障全民生命財產安全。

(二)於消防救助隊訓練，施以湍流操舟、急流救援、涉水橫渡等水患援救演練，因應颱風來襲造成水難之人命救助作為。

(二)每年辦理防汛演習：

1、每年四月份舉辦本縣防汛演習(演訓重點：演習整備及裝備展示、演習部隊校閱、災害防救模擬演練(水門開關、抽水站運轉演練、災情傳遞回報、人員編組、地下室淹水之擋水、抽水演練)。

2、建立緊急通報系統平時演練，使災害發生後災情能立即上傳及通報。(建築物、公共設施之損毀、道路、橋梁、河川、堤防、溝渠等受災情形。)

3、配合易發生重大淹水災害之鄉、鎮、市公所辦理水災防救高司作業及搶救演習。

辦理單位：消防局、水利資源處、建設處、交通處

第九節 救災裝備保持機動堪用

(一)平時

1、消防局：

a. 至少每半年，定期或不定時至各消防分隊檢測該單位對所管消防車輛及救災(生)器材裝備是否善盡良好管理與維護，並測試該單位消防人員對各該器材之功能操作熟練能力，藉以評定該單位器材成績與管理成效。

b. 統一各消防大隊及各消防分隊各項救災(生)器材種類及名稱，並製訂各單位各項現管救災(生)器材管理清冊。

c. 建立各消防大隊及各消防分隊各種消防車輛、種類及配置清冊。

d. 定期或不定期辦理各種消防車輛及救災(生)器材操作、保養維護、訓練工作。

2 各消防大隊：

a. 隨時機動督導及檢測各消防分隊救災車輛、器材保養維護與操作情形。

b. 督促各消防分隊按時依常年訓練及義消訓練時機，加強器材保養與操作能力。

3 各消防分隊：

a. 利用每日勤前教育、常年訓練、義消訓練及車輛定期保養時機，加強對消防車輛、救(生)器材裝備的維護與熟練操作。

b. 利用各種災後對消防車輛、器材清洗、擦拭及保養、潤滑時機，加強整備下次救災使用。

(二)颱風災害來臨前

1 消防局：

a. 通報各消防大隊及各分隊將救災(生)應急之車輛、器材取出擺放易於出勤救災取用位置。並事先加以檢測該功能可正常使用，並充滿需用之油、水、電等，以保持最佳救災狀態。

b. 掌握、瞭解各消防大（分）隊現管之水域救生器材，必要時可機動支援調度災區使用。

2 各消防大隊：

a. 通報所屬各消防分隊，並派員檢查各消防分隊救災器材之擺放及取用情形，必要時針對各種器具要求測試其功能。

b. 清查各消防分隊之各項器材清冊種類及數量，俾利災害發生時隨時調度取用。

3 各消防分隊：

a. 立即將災害發生可能因應之器材先加保養並充滿油、水、電，必要時先啟動測試並予保溫。

b. 將可能因應之器材擺放於易取用之位置，必要時標示該項器材名稱，以方便取用。

c. 將現有之各種車輛及器材清冊放置值班台，以利救災參考取用。

辦理單位：消防局

第十節 歷年受災區（點）踏勘調查

1、於重大災害發生後，至災區現場踏勘調查，並拍照存證，檢討分析災害發生之可能原因，製成勘查報告。

2、對於各災區隨機抽查踏勘，並於不定時召開檢討會，提出未來防範再次發生災害之作為，並追蹤改善：

a. 改善地形環境缺失，排除不良設施。

b. 強化施工品質，減少設施潛在危害。

c. 落實法制管理，嚴格取締非法危險場所。

d. 加強策訂受災區各項防範應變作為。

e. 評估劃定危害警戒區域勸導民眾注意。

辦理單位：交通處、水利資源處、農業處

第十一節 公用事業單位準備措施

(一)工商旅遊處：

1、建立緊急聯絡人名冊。

2、督導各事業單位整備災害搶救器材。

(二)台灣電力公司：

1、密切注意颱風動向，俾採取有效之因應對策。

2、各搶修部門加強搶修車輛、器材之檢查維修，各型車輛並需加滿油料。

3、加強各辦公廳所、變電所、備勤宿舍等之防颱措施，有淹水之虞者，應釐訂應變計劃，搶修車輛、器材必要時應疏散至安全地點。

4、防颱中心及各搶修支班，架設防颱電話線路，裝設電話設備，俾便防颱中心成立，蒐集災情，連繫搶修作業及接受用戶查詢。

5、各線巡部門，因應強風勁雨造成供電線路之損壞，加強搶修作業，必要時請求其他部門支援搶修。

6、透過大眾傳播媒體，加強宣導請民眾強化防颱準備，防範樹木、招牌、廣告物、鷹架、屋頂鐵皮浪板等掉落或倒塌，損壞供電線路。

(三)台灣自來水公司公司：

1、充實搶救車輛、器材。

2、健全各支援單位聯絡體系。

3、吸取國內外搶修經驗，加強搶修技術之訓練。

辦理單位：工商旅遊處、公用事業單位

第十二節 其他整備事項

(一)建立營建工程緊急事故處理之機制，以強化公、私部門對災害發生時緊急應變處理及連繫程序。

(二)本縣內之大型社區及大樓等具有地下室或地下停車場，數量、面積、層數及其週邊排水設

施等資料於平時即建立，以利淹水時予以協助，並評估災後復建進度。

(三)各單位應檢視所需機具配備及各項基本設備，完成隨時可以應變處理的整備工作。

辦理單位：水利資源處、交通處、農業處、建設處及各公共工程主辦機關（單位）

第十三節 觀光客受災、滯留因應對策

(一)建立全縣觀光景點資料庫。

(二)建立全縣旅宿業(包含觀光飯店、旅館、民宿等)資料庫。

(三)建立各觀光景點緊急廣播系統。

(四)建立災時疏散大眾運具(學校巴士、公車)資料庫。

(五)建立各災害立即危險觀光地區評估。

辦理單位：消防局、警察局、工商旅遊處、建設處、交通處

第十四節 易形成孤島地區整備措施

(一)建立縣內易形成孤島地區(大同鄉、南澳鄉、三星鄉)保全戶數與名冊。

(二)建立區內各村里緊急連絡人名冊與聯絡電話。

(三)建立區內物資儲備地點及數量清冊。

(四)建立各**重要道路**中斷時之備用道路列表。

(五)強化區內居民防救災觀念與技能。

(六)加強各易致災地區巡查。

辦理單位：消防局、警察局、建設處、水利資源處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第四章　應變計畫

第一節 成立颱風災害應變中心

(一)成立前之前置作業：

1、確認應變中心編組名冊之正確性。

2、準備災害應變中心之銜牌。

3、擺設各單位之桌牌（位置）。

4、準備資料夾，內放編組名冊、災情處置回報。分別放置於各編組桌牌前，以利成立應變中心後，各編組單位能隨時掌握災情及彙整報告。

5、製定消防局輪值表，於成立災害應變中心時，立即進駐輪值。

6、裝配測試應變中心有線電話。

7、取得最新颱風動向資料。

8、製作應變中心作業人員簽到表。

(二)颱風災害應變中心成立作業：

1、於中央氣象局發佈颱風警報中本縣東北海域或陸上已列入警戒區域或上級指示成立時，立即由消防局長陳報縣長後成立災害應變中心；同時通報任務編組有關單位、人員進駐作業。

2、消防局救災救護指揮中心之作業人員及值勤官員與災害應變中心合併作業。

(三)展開防颱編組作業：

1、消防局作業人員依據中央氣象局傳真之海上陸上颱風警報資料，更新颱風動向圖之紀錄資料。

2、各單位任務編組人員應與消防局之作業人員互相配合，保持業務上的聯繫與通報，以增加颱風災害處理速度及登錄之準確性。

辦理單位：消防局

第二節 各單位內部成立緊急應變小組

(一)民政處：於成立災害應變中心時，由處長擔任召集人,由處內人員混合編組分成二組並輪流進駐災害應變中心執行任務，負責運屍車待命、殯儀館內服務及災民殯葬服務（含法會），執勤時間分為三個時段各八小時：

1、自上午八時至下午四時。

2、自下午四時至晚上十二時。

3、自晚上十二時至早上八時。

(二)建設處：本處依科別分成五班，第一班(使用管理科)、第二班(建築管理科)、第三班(都市計畫科)、第四班(國土計畫科) 、第五班(建築工程科)，由各科科長擔任班長；副處長擔任召集人。

1、災情彙整及通報處理事項。

2、加強與救災單位之聯繫及災情處理、通報事項。

3、在災害區域內需要需要迅速實施災害應變措施時，協調專業團體及相關公會人員參與緊急動員。

4、支援本縣災害應變中心、負責本縣建築工程災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

5、支援本縣災害應變中心、負責本縣建築工程災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

(三)教育處：當颱風來臨前，由處長統籌成立緊急應變小組，成員包括副處長、各科科長及同仁。

1、透過各學校已建制之通報系統將相關注意事項、於最快的速度通知傳達至各校。

2、督導各校加強師生安全維護及硬體設備維修。

3、督導各校如遇宣佈停課，倘有學生因通訊中斷或家長上班關係已到學校者，應由學校分配人力集中看顧，並聯繫家長儘速到校接回學童。

4、瞭解各校受損情形，於最短時間內回報，並完成初步受損情形之書面資料。

5、確定颱風風力強弱，影響學校教學層面，做好停止上班上課應有的準備工作。

6、通知各校、幼稚園視颱風風力強弱，由校長本權責自行決定停課、提早放學事宜。

7、視受災情形協助提供學用品、書本。

8、就近安排受災學童就讀學校，對於轉學或寄讀學童應無條件提供就學協助。

9、安排人員進駐救災指揮中心，隨時注意颱風災情，適時處理學校突發狀況。

10、請校長均應要求全體教職員工，學校受颱風侵襲，均應於颱風警報解除後隔日全體到校協助復建工作（包含寒暑假等）。

11、各區承辦人依行政責任區，詳細瞭解各校受損情形，並收集正式報表。

12、依各校報表概估復建經費，請學校儘速彙整統計。

13、檢查各體育場所設施，水電安全，抽水系統正常運轉。

14、瞭解安排中各項體育活動，受天候影響者應立即決定處理方式，並儘速通知或公告，轉知相關人員。

15、配合衛生局、環保局，掌握各校環境衛生，避免滋生病菌，影響師生健康。

16、檢查各圖書館場所設施，水電安全，抽水系統正常運轉。

17、瞭解安排中各項社會教育活動，受天候影響者應立即決定處理方式，並儘速通知或公告，轉知相關人員。

18、要求補習班業者，注意維護學生安全。

19、災害發生之偶發事件通報。

20、安排輔導人員進行特殊個案輔導及轉介工作。

(四)水利資源處：

1、任務編組：

a. 召集人一人，由處長兼任，綜理督導水利資源處災害緊急應變小組業務。

b. 副召集人一人，由副處長兼任，協助召集人綜理督導水利資源處災害緊急應變小組業務。

c. 執行督導，由處長室技正、專員兼任。並於本縣成立災害應變中心時，應依通報輪流進駐處長室，擔任督導水利資源處各科辦理災害緊急應變任務及跨處室聯絡協

調事項。

d. 小組委員，由水利資源處各科科長擔任，負責督導所屬科隊及機關辦理災害緊急應變小組業務。

2 任務職責：

a. 綜理本處相關各災害業務。

b. 彙整本處各科災情資料及其他臨時交辦災害相關業務。

c. 支援本縣災害應變中心、支援本縣轄內積淹水、坡地災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

d. 負責災害防救重機械、大型移動式抽水機、防汛備料及搶修支援及其他臨時交辦災害相關業務。

e. 負責坡地災害防救重機械、車輛、備料、搶修支援及其他臨時交辦災害相關業務，及下列事項：

（a）提供本縣崩塌、地滑、土石流潛在危險區域圖說相關資料備查。

（b）水土保持災情查報。

（c）支援本縣災害應變中心、負責本縣山坡地社區災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

h. 負責災害防救重機械支援及其他臨時交辦災害相關業務。

(五)農業處：成立重大災難緊急應變小組，由處長擔任召集人，分農務組、林務組、海洋及漁業發展所、畜產組、動植物防疫組，依分工權責展開救災工作。

1、農務組：負責農作物及農田流失、埋沒及海水倒灌災情查報。

2、林務組：負責林業災情查報。

3、海洋及漁業發展所：負責漁業、漁港災情查報及防範措施。

4、畜產組：負責畜牧災情查報。

5、動植物防疫組：

a. 負責動員動植物防疫人員，掌握災區動物飼養場衛生狀況。

b. 負責執行災區動物傳染病防治。

c. 其他相關工作事項。

(六)社會處：

1、社會處成立重大災難緊急應變小組，由處長擔任召集人，分行政組、服務組、資源組、社會心理重建組等，依分工權責展開救災工作。

a. 行政組：負責災害現場緊急處理、通報緊急應變小組各組待命、辦理各項行政作業簽辦、災民收容、災情查報統計、每日新聞發佈（含新聞稿及回答記者問題）暨災害勘查及救助。

b.服務組：調度社工員災民服務暨彙整個案訪談報告，主動瞭解災民需求，並協調相關單位處理、蒐集死傷人員名單、發放傷者及罹難者慰問金（含上級長官慰問陪同）暨車輛調度。

c.資源組：設置捐款專戶、彙整民眾捐款及物資、物資調度及儲放。

d.社會心理重建組：調度社工或志工人員至收容所或殯儀館設置社會心理重建諮商輔務中心。

2、通知災區鄉（鎮、市）公所，亦成立重大災難緊急應變小組，提供災民各項救濟。

(七)秘書處：

1.當緊急災害發生時，由本處各科科長及同仁混合編組，編組人員隨即進駐災害應變中心。

2.代辦緊急採購議價、決標程序及採購法令釋疑。

(八)環保局：由本局人員混合編組，編組人員隨即進駐災害應變中心。

(九)衛生局：

1、衛生局成立重大災害應變小組，由局長擔任召集人，各科室主管擔任委員。

2、災害應變小組下設有醫療救護組、疫災防救組、食品衛生組。

a.緊急醫療救護組：辦理災害應變整體事宜及負責醫院緊急應變通報、病患緊急就醫事項之聯繫與協調相關事宜。

b.疫災防救組：辦理災害應變傳染病防治相關事宜。

c.食品衛生組：辦理災時食品之稽查抽驗及衛生管理相關事宜。

(十)勞工處：

1、當緊急災害發生時，由處長統籌成立緊急應變任務編組，成員包括各科科長及同仁。

2、應變小組任務：

a.通知各事業單位安全衛生管理人員作好安全衛生措施。

b.通知營造工地做好各項安全防護。

c.其他相關工作事項。

(十一)交通處:

1. 於成立災害應變中心時，交通處成立重大災難緊急應變小組由處長擔任召集人，立即由處內人員混合編組，一組進駐災害應變中心執行任務，一組依分工權責展開救災工作。
2. 支援本縣災害應變中心、支援各縣管道路橋梁、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

(十二)警察局：

由警察局及相關分局立即於勤務指揮中心成立緊急應變小組，通報各編組單位人員進駐作業，統籌災害指揮管制工作。

1、連絡組：

a. 災害預報、警報之通報、聯繫事項。

b. 各鄉、鎮、市災情通報之管制。

c. 災害防救處理與治安相關命令之傳達與通報。

d. 其他有關通報、聯繫事項。

2、後勤組：

a. 緊急應變裝備之支援、調配與供給。

b. 督導、支援、協調辦理其他後勤支援事項。

3、新聞組：

a. 新聞媒體採訪、報導之協調、聯繫。

b. 新聞資料之發佈有關事項。

c. 各界對警察宣慰之協調與聯繫。

4、治安組：

a. 重大災害處理緊急應變事宜。

b. 災區犯罪偵查與鑑定。

c. 屍體處理及勘驗有關事項。

d. 其他有關犯罪偵查事項。

5、警戒組：

a. 對於災區實施戒備並機先掌握情資不法份子進入趁火打劫。

b. 確保災區安全，嚴禁閒雜人等及指揮。

c. 疏散災民，並指定救出財物放置地點，並協助看護。

6、交通組：

a. 重大交通事故搶救緊急應變事宜。

b. 災區及事故現場交通狀況調查、管制、疏導事項。

c. 其他有關交通事項。

7、外事組：

a. 動員外語專技人員支援翻譯事項。

b. 有關外僑災害預報、警報傳達及涉外災情蒐集、調查與聯繫事宜。

c. 其他有關涉外事件之處理。

8、作業組：

a. 協調、聯繫事宜綜合作業。

b. 緊急搶救應變事宜。

c.動員義勇警察、山地義勇警察、民防人員協助救災事項。

d.災區警戒與治安維護有關事項。

e.機動保安警力調遣支援有關事宜。

f.其他有關保安、民防事項。

9、有線無線電修理組：

a.有線電檢查維（搶）修架設通聯。

b.無線電調度、支援與通聯。

c.其他有關通信事項。

10、庶務組：

a.綜合各項災害資料之協調、聯繫。

b.茶水、點心發放有關事項。

11、督導組：

a.督導、考核警察支援災害防救之實施。

b.員警救災事蹟之調查、宣慰有關事項。

c.其他有關督察事項。

12、以上緊急應變小組由局長、副局長及相關分局分局長、副分局長輪流坐鎮指揮。

(十三)消防局：

1、救災救護指揮中心：

a.通知各消防大隊、特搜大隊暨所屬消防分隊出勤救災。

b.即刻報告局長、副局長。

c.奉指示後通知災害現場處理輪值組長率員駕駛指揮車及器材車至現場，並協助大隊架設前進指揮所(工作站)。

d.迅速通知通訊裝備架設、後勤支援及相關人員返隊作業。

e.協助新聞單位通知媒體、記者與接待。

f.通知各鄉、鎮、市公所成立災害應變中心。

g.接到災情報案（告）時，協助紀錄及處理。

h.向消防署初報、續報、結報災情。

i.通知各民間救難及相關企業團體協助救災。

j.架設無線電、有線電話、衛星電話

k.與中央氣氣局電腦連線取得氣象資料

l.無線電電池之充電與供應。

2、災害搶救科：

a.參與災害應變中心輪值。

b.前往嚴重災區開設前進指揮所。

c.參與災害應變中心輪值。

d.救護車及救護人員之集結。

e.配合衛生局至現場開設醫療站（急救站）。

f.協調衛生局提供災害現場所有傷亡人員詳細資料及住院情形。

3、火災預防科：

a.參與災害應變中心輪值。

b.從本局檔案調卷、協調縣府建設處或從管理委員會或住戶取得建築物平面圖送達指揮官提供參考。

4、整備應變科：

a.接獲通知後，立即至災害應變中心，展開各項前置作業事宜。

b.通知本局第一班應變中心作業人員，展開前置作業。

c.將本縣成立災害應變中心之「時間」及「地點」回報中央災害應變中心。

d.彙整衛生局提供之受傷人員名冊。

e.彙整社會處提供之災民收容所位置清冊暨收容人員名冊。

f.彙整社會處提供之罹難者名冊。

g.將災害有關資料彙整並設立專卷，隨時陳核提供指揮官參考。

h.將最新災情利用災情傳遞資訊系統上傳中央。

i.定時統計提供最新搶救資訊向指揮官報告。

j.負責接洽（待）支援本縣之國外救災團體。

5、減災規劃科：

a.參與災害應變中心輪值。

b.綜整災害防救辦公室之運作。

6、火災調查科：

a.參與災害應變中心輪值。

b.現場照相、攝影，人證、物證蒐集。

c.架設影像傳輸系統，將救災畫面傳輸至前進指揮所，提供指揮官或縣長作為決策之參考。

d.製作救災影片、相片專輯。

7、民力運用及訓練科、緊急救護科：

a.參與災害應變中心輪值。

b.負責連繫邀請相關專家學者。

c.建築物倒塌災害時，連繫礦工協助救災。

8、行政科：

a.提供全縣各消防單位救災車輛、器材清冊，負責器材調度、管制（理）。

b.準備餐飲、茶水調查供應。

c.架設照明設備。

d. 緊急電源準備。

e. 救災用器材、物品緊急採購。

9、人事室、會計室、政風室：

a. 協助行政室辦理各項緊急採購。

b. 督導本局救災勤務。

(十四)工商旅遊處：緊急動員臺灣中油公司、台灣電力公司、臺灣自來水公司、中華電信公司等。

(十五)電力公司：

1、各地緊急應變小組或防颱指揮中心指揮官，審酌當地災情迅即動員救災所需人力，積極辦理搶修作業。

2、災情嚴重，必要時則徵調承包商，或請求總處洽請其他非災區之區處，支援搶修災害。

3、必要時請求其他機關支援，打通道路，抽除地下配電室之淹水，及排除各種搶修障礙，以利搶修供電線路。

4、請求內政部空中勤務總隊或租用民間航空公司直昇機，載運搶修人力、機具進入山崩交通中斷地區，積極辦理搶修作業。

5、請求其他有關機關部隊，社團等協助支援搶修作業。

(十六)電信公司：

1、於氣象局發佈本區陸上颱風警報後，電信公司依其執行長指示，迅速成立電信災害防護指揮中心。警報範圍當地電信營運處亦依其執行長指示，成立災害防護管制中心。各編組人員立即進駐指揮（管制）中心集中辦公，指電信搶修事宜。所屬機線維護單位，並及調度搶修指揮信人員集中待命應變。

2、各防護中心設置防勤組、調度組、搶修組、供應組及行政組等五組，並指派相關主管擔任該組主任。其任務如下：

a. 防勤組：緊急應變之策劃、訓練、管制、調度、指揮等工作。

b. 調度組：電路之調度、搶修優先之區分及通信管制之實施與演練等事項。

c. 搶修組：搶修人員之調配、搶修命令之下達、搶修器材之調度追蹤、搶修工程之指導、標示與記錄及演習之策劃等事項。

d. 供應組：防護搶修器材之整備、申請補充、緊急調撥及標示與記錄等事項。

e. 行政組：為常設單位，負責防災綜合業務之計劃、協調、督導、訓練、考核，災害狀況發佈、經常性行政事務及防護整備等事項。

(十七)台灣自來水公司公司：

1、於氣象局發佈颱風警報後，各編組人員陸續進駐指揮中心。

2、共成立供水工務組、水質組、行政材料組、營業組等小組，並選出適當人選擔任該組小組長，由各該管理處處長擔任召集人。

辦理單位：各相關單位

第三節 採購及準備救災物資

(一)秘書處：

1、由各處(局)將救災所需物資之名稱、數量、規格，簽准後移交秘書處辦理採購。

2、秘書處依據各處(局)簽准核可之案件辦理採購發包訂約事宜，相關設備物資、器具驗收無訛後，即由各需求單位自行保管。

3、食品類物資秘書處已於平日建立廠商名冊，以備臨時之需。

、統一規劃設計及採購災害前進指揮所及工作站所需之各項器具及設備(如帳篷、桌、椅、背心、識別證等)。災害發生時負責架設及佈置本縣災害前進指揮所。

(二)社會處：

1、平時即監督各鄉（鎮、市）公所隨時儲備救災物資、檢查裝備及器具。

2、依本縣「危險區域(村里、部落）因應天然災害緊急救濟民生物資儲存作業要點」完成易成孤島地區、偏遠地區、道路易中斷地區物資儲備，含特殊物資，如奶粉、尿布、女性用品。

3、簽訂開口契約廠商，並規劃物資運送路線。

4、災害發生時，由社會處督統各鄉市公所提供收容所需物資、裝備及器具等。

5、負責本縣災害應變中心及災害前進指揮所之膳食供應。

(三)消防局：

1、各消防大（分）隊應立即針對所有車輛進行各種性能檢測，並補充足夠油料。

2、各消防大（分）隊應立即針對所有相關救災器材（救生船艇、 救生衣、繩索、發電機等），實施事前保養並補充（儲備）足夠油料。

3、協調聯繫民間救難團體，於必要時提供相關救災裝備支援。

4、各種臨時性的裝備緊急採購，分送各消防分隊救災使用。

5、準備緊急電源及照明設備。

6、通報各義消人員於災時配合災情查通報工作。

辦理單位：秘書處、社會處、消防局

第四節 人力動員腹案

(一)工商旅遊處：緊急動員台灣中油公司、台灣電力公司、台灣自來水公司公司、中華電信公司等。

(二)教育處：

1、颱風來臨前，本處各科室人員，依各分組任務迅速動員，於處內成立應變小組；並同步通知各校相關編組人員成立學校災害處理小組，由各校校長指揮，成員包含全體教職員工。

2、各駐區督學依視導責任區聯繫校長瞭解準備工作及受災情形。

3、各校教職員工依防災任務編組，迅速動員，分工做好防颱準備工作。

4、由學校聯繫學校義工、家長會委員及熱心服務家長，能到校協助災後處理工作。

5、平時建立學校義工、家長會委員及熱心服務家長相關聯絡資料以利緊急災害發生時聯繫到校協助。

6、定期辦理學校義工、家長會委員及熱心服務家長救災工作訓練溝通彼此觀念、作法，提升整體救災品質及效率。

(三)水利資源處：

1、請土木、水利、水保、大地、應用地質等相關技師公會派技師支援搶修、搶險及相關技術事宜。

2、動員各鄉（鎮、市））水利、坡地工程搶險隊參與現場搶救任務。

(四)農業處：

1、請各鄉（鎮、市）公所迅速成立行道樹搶救小組，並視災情需要動員軍方協助行道樹扶正工作。

2、全縣各鄉（鎮、市）公所獸醫人員動員支援。

3、海上漂流物大量湧入漁港時，協調軍方支援處理。

4、漁船搜救相關事項協調聯繫國軍搜救協調中心。

5、海上漁船相關事項協調聯繫海洋巡防總局。

(五)社會處：

1、登記有案之社會服務團體資料（含聯絡人、聯絡地址及電話等）名冊定期更新。

2、登記有案之志願服務團隊資料（含聯絡人、聯絡地址及電話等）名冊定期更新。

3、平時加強本縣社會服務團體暨志願服務團隊之認知成長進階訓練，災害發生時能支援災民收容服務等工作。

(六)民政處：

連繫各國軍支援部隊備員救災，並協調相關單位提供支援救災器材，如口罩、手套、防護衣、膠鞋等，同時策訂災區救援進行時之程序規劃，以爭取時效避免兵力停滯。

(七)建設處:

1.請建築相關技師公會派技師支援搶修、搶險及相關技術事宜。

2.動員協助建築物地下室淹水搶救事宜。

(八)交通處：

1、緊急動員交通運輸業支援車輛人力等。

2.請結構相關技師公會派技師支援搶修、搶險及相關技術事宜。

(九)衛生局：

1、接獲消防局通報，即派員進駐災害應變中心，局內成立緊急應變小組。

2、大量傷患發生時，如無法於第一時間後送至各醫院，由衛生局評估派遣轄內急救責任醫院及安心輔導人員趕赴現場支援。

3、傷亡人數預估達 15 人以上及特殊狀況需求時，衛生局得於適當地點開設急救站，依各隊任務分工，執行大量傷病患救護、藥品器材支援補給及疾病防疫管制工作。

4、督導防疫、緊急醫療救護及支援補給等相關督導工作。

5、由衛生局依現場評估，動員該區有關急救責任醫院之救護車醫護隊等馳赴現場救援。

6、通知臨近衛生所人員儘快趕赴災難現場進行急救站之架設。

7、緊急動員專業心理輔導人員，成立『安心輔導隊』進駐急救站及殯儀館，予罹難者家屬及陷困民眾家屬作緊急傷慟處置（或悲傷輔導）。

8、對進入搶救現場救災人員，予以心理支持，並登記姓名資料及連絡方式，以利日後追蹤服務。

(十)警察局：

1、統合運用警察局各相關業務單位及早各單位編組人員全面動員擔任現場督導管制及指揮所作業。

2、由局長擔任小組召集人，主管業務副局長擔任副召集人。

3、各相關分局全面動員所屬分駐派出所、警備隊及刑事組員警擔任現場警戒管制任務。

4、全面動員義警、民防等協勤民力參與現場搶救及協助現場警戒管制任務。

5、動員守望相助巡守組織及村里巡守隊人員，全面配合搶救工作。

(十一)消防局：

1、本局所屬消防同仁於災情發生時，能迅速通知停止輪休立即返隊，全面動員趕赴現場支援。

2、本局所屬義消人員於接獲災情發生通報時，迅速至各分隊集結趕往災區或自行前往災害現場，並向現場指揮官報到後，請示任務派遣。

3、災害發生時，本局各編組人員，依各分組任務迅速動員，於災害現場成立前進指揮所，並同步通知縣府相關編組人員進駐前進指揮所。

4、對於平日積極協助救災之民間救難團體及災害防救團體能建立良好關係及聯絡方式，以便災害發生時能緊急連繫到場支援協助。

5、每年定期調查並更新民間救難團體及災害防救團體相關資料（如器材裝備清冊、負責人、連絡電話、通訊地址等）並彙整成冊，以利災害發生支援調度。

6、定期輔導民間救難團體加強各項救災、救難及救援等民力訓練，溝通彼此觀念、作法，灌輸各項救災指揮協調與救災作業觀念，提升整體救災品質及效率。

7、災情持續擴大而無法立即全面處理，將災情呈報中央災害應變中心，並請求軍方、空中勤務總隊或其他縣市消防人力等支援搶救，協助災區救援工作。

(十二)電力公司：

1、依照各編組情形，由事故當地負責區域各編組分班之班長調 輪值人員動員，於災變處理指揮中心 24 小時輪值。

2、由用戶災情分班接聽用戶電話、登記，並將災情轉送災情分析分班；災情中心班接聽用戶電話登記，且將用戶災情分班之資料過濾後轉送搶修班，並負責與其他配合單位之聯繫與發佈搶修情形；電力分配分班負責電力分配；工作安全分班負責搶修現場安全及衛生之督導；調度分班負責搶修人員調度及工作計劃；搶修分班攜帶搶修器材、資料至該災害區域負責災區現場修復。

3、將災情呈報上級並請求支援，協調、聯繫障礙責任區鄰近之其他搶修班。

(十三)電信公司：

1、依照各編組情形，由各編組主任調配輪值人員，於防護指揮(管制)中心 24 小時輪值。

2、由調度組負責搶修工作分配調度，該區域搶修組負責動員機線維護單位全部人力投入各項搶修工作。

3、協調、聯繫其他鄰近機線維護單位空餘之搶修人力支援，妥善運用現有工程承包商施工人力協助。

(十四)台灣自來水公司公司：

1、依照各編組情形，由各編組小組長調配輪值人員，於管制中心 24 小時輪值。

2、由工務組負責現場搶修工作，其餘各組提供相關資訊、人力、器材裝備之支援。

3、要求鄰近管理處給予人力、器具、技術等支援，視情況協調工程承包商協助。

辦理單位：各相關單位

第五節 加強安全措施檢查

(一)防颱宣導車巡迴廣播(消防局)：

1、針對轄區較易淹水（低窪）地區，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。

2、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）。

3、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。

4、颱風來襲期間，火災發生率較平常高出許多，宣導民眾多加注意用火之安全。

(二)村里廣播防颱措施(民政處)：

1、中央氣象局發佈海上颱風警報時，應立即通報鄉（鎮、市）公所通報村（里）長，並檢測廣播器具是否良好。

2、中央氣象局發佈陸上颱風警報時，應立即通報鄉（鎮、市）公所動員村（里）長廣播颱風動態，提醒居民加強防颱措施。

(三)水門及抽水站試轉(水利資源處)：

1、平時水閘門及抽水機之定期保養檢修與試轉(防汛期每一星期保養試機一次，抽水站之用油隨時檢查補充，備用油料保持 72 小時持續運轉用量)。

2、當颱風警報佈可能帶來豪雨時，各抽水站全體人員受命立即進駐抽水站，熱機待命，隨時掌握最新狀況準備啟動抽水機組排除該區災積水。

3、沙包防擋水整備。

(四)洪水預報相關準備(水利資源處)：

1、 河川水文資料收集分析供災害應變中心指揮官參考尤其是發佈颱風警報時與中央氣象局保持高度聯繫，隨時掌控豪雨特報及各地降雨量等天候狀況。

2、各抽水站到達警戒水位時抽水機應正常運轉並通報防洪(災害應變)中心，並依抽水量研判那些地區在多久可能會積水，通報該區居民防範或應變。

3、專家諮詢與研究。

(五)山坡地安全防護措施(水利資源處)：

1、宣導注意山坡地排水設施是否通暢、擋土設施是否異常。

2、宣導位居土石流潛在危險區域附近居民及來往人車特別防範。

3、施工中之水土保持工程做好防颱準備。

4、提供本縣有關崩塌、地滑、土石流潛在危險區域圖說及聯絡資料。

(六)農田防護措施(農業處)：

1、加強宣導田埂維護。

2、搶收農作物。

(七)漁航防護措施(農業處)：

1、建立漁業、漁港災情查報通訊資料，俾便災害發生時掌握災情。

2、蒐集氣象及災害資料，瞭解災害可能發生原因、程序及地區。

3、加強宣導颱風期間漁船作業應注意事項。

4、派員檢修轄區各漁港防波堤、碼頭導航燈標識桿、標識燈等公共設施。

5、派員查看漁港內漁船，督促立即作好安全防範措施。

(八)學校安全防護措施(教育處)：

1、師生安全防護：

a. 由本府視颱風等級宣佈學校停止上班上課，並透過傳播系統通報。當天如有學生已到校者，應由學校安排人員照顧，並通知家長儘速到校接回家中。

b. 如係於上課期間，各校視區域風力情況，由校長本權責決定，學生放學時並應提醒注意招牌等掉落，儘量行走於騎樓下。

c. 校長應隨時掌握校園情況，留守人員不得擅離職守。

2、校舍安全防護：

a. 事前檢查易墜落物品，儘速拆卸保管。

b. 動員人員詳加檢查門窗，水塔裝滿水，增加重量。

c. 位於低窪或近海邊學校、河邊、溪邊之學校及地下室入口應備妥沙包或沙袋。

d. 施工中工程，要求包商做好各項防颱設施。

e. 加強檢視校內及鄰近地區之駁坎、擋土牆及斜坡，隨時注意狀況。

3、設備安全防護：

a. 做好水電設施維護，加強水、電、抽水系統檢查。

b. 檢查視聽器材、電腦、圖書設置，防範受風吹落，受水浸泡。

(九)相關環保安全措施(環保局)：

1、緊急應變小組協調調度各公所支援人力、機具、研討搶救計畫。

2、災區成立環保局工作站進行垃圾清理轉運、災區消毒等工作。

3、環境清理：路面清理、水溝淤泥、垃圾清理、垃圾堆髒亂點清理、公私場所廢棄物清理。

(十)相關勞工安全措施(勞工處)：

1、通知事業單位加強自動檢查做好安全衛生措施。

2、工作場所有立即發生危險之虞應使勞工退避至安全場所。

(十一)道路橋梁防護措施(交通處)：

1、注意施工中之道路、橋梁安全防護措施。

2、檢視施工中橋梁下方是否有施工架或雜物影響水道排水，視情況進行撤除。

3、檢視道路邊坡穩定情形，視情況進行預警性道路管制。

4、通報鄉鎮市公所注意道路排水溝清疏，做好安全防範措施。

第六節 現場搶救

(一)水利資源處：

1、掌握災情：

a. 瞭解災情發生的基本資料及相關狀況。

b. 災情分析研判並考量處置方案。

2、指揮現場救災任務：

a. 成立救災現場前進指揮所，指揮官由處長擔任，視災情種類由各相關業務科科長及人員進駐。

b. 通知工程搶險隊進入災區內部執行搶救任務。

c. 確實掌握災區救災執行成果與困難原因。

d. 將災情向上回報以作為其他指示之參考。

(二)農業處：

現場指揮人員進行災情現況分析、災情可能擴大情形、變異因素考量等，並視災情影響作必要之處置。

(三)交通處：

現場指揮人員之處置作為如下：

1、督導搶修人員對道路交通路況及系統運作進行密切監控，並於必要時記錄及通報。

2、如風雨交加影響人車安全時，得暫停路口設備檢修工作，並請警政單位派員協助維持交通。

3、注意道路積淹水以及道路邊坡土石掉落之情形，進行必要之道路封閉及搶救措施。

4、注意橋梁水位，進行必要之封閉措施。

(四)建設處:

現場指揮人員之處置作為如下：

1、督導建築物地下室積淹水抽水搶救，並支援抽水機。

2、督導建築物有關災情蒐集、調查、統計暨通報有關事項。

(五)警察局：

現場指揮人員之處置作為如下：

1、持續派員加強災區狀況之監控，並將狀況隨時回報管制中心。

2、督導災區交通疏導管制及治安維護。

3、督導災情蒐集、調查、統計暨通報有關事項。

4、督導災區災民財物調查及妥適看管與保護。

5、督導災區屍體處理事宜。

6、督導有關犯罪偵查事宜。

7、督導搶修人員對道路交通路況及系統運作進行密切監控，並於必要時記錄及通報。

8、如風雨交加影響人車安全時，得暫停路口設備檢修工作，並請警政單位派員協助維持交通。

(六)消防局：

1、初期指揮官到達災區時作為：

a. 隨時確認及校對各項資本資料。

b. 派員瞭解及蒐集動態資料。

c. 成立救災現場指揮站。

d. 考量救災戰術運用及救災方式。

e. 受理各支援單位人車裝備報到。

f. 指定救災專長人員進入災區內部執行搶救任務。

g. 內部周界警戒及救災安全防護。

h. 掌握災區內部救災人員執行任務或困難原因。

i. 提供各項後勤支援與協助。

2、指揮權轉移：

a. 由初期指揮官向高階救災指揮官作下列報告：

●災情狀況：危害情形、人命傷亡及救護、送醫情形、財物損失、災害可能擴大或衍生之危害。

●搶救情形：出動救災人員、車輛及裝備數、部署方式及搶救成效、搶救執行面臨困難及可能遭遇問題、請求後續戰力支援。

●其他建議改善或解決方式。

b. 成立救災前進指揮所：

●統一指揮現場搶救部署。

●受理、管制並徵調各救災支援單位人員、裝備及器材。

●搶救任務執行與戰力派遣。

●劃定警戒、偵查範圍區。

●定時提供資料予現場最高總指揮官或現場救災發言人，統一向媒體記者發佈資訊。

c. 災情控制與善後處理：

●統計災情並回報災害應變中心。

●妥適安排或協調傷患或受困者救護送醫及暫時收容。

●賡續救災直到災害完全消滅。

●收拾裝備、清理人車器材後返隊回報。

辦理單位：各相關單位

第七節 成立前進指揮所（工作站）

(一)前進指揮所

1、本縣發生嚴重災情成立前進指揮所時，由副縣長擔任現場指揮官，統一指揮災害現場搶救事宜。

2、本縣僅一鄉（鎮、市）設前進指揮所二處以上時，由受災鄉（鎮、市）長擔任前進指揮官。本縣災害應變中心分別派員前往支援，並將救災狀況隨時向應變中心指揮官(縣長)回報。

3、本縣二鄉（鎮、市）市以上設前進指揮所時，由各受災鄉（鎮、市）長擔任前進指揮官。本縣災害應變中心分別派員前往支援，並將救災狀況隨時向應變中心指揮官(縣長)回報。

(二)災害現場設立前進指揮所

1、水利資源處：

a. 集結工程搶險隊人員及搶救機具，指派任務及編組，以參與救災。

b. 邀請專技人員(如水利、水保、應用地質、大地、土木技師等）參與救災，給予專業諮詢，以維護救災人員之安全。

c. 受理一般民間專技人員報到及指派救災任務。

d. 主動派員配合救災人員執行搶救。

2、衛生局：

a. 報到後依現場指揮官指示之適當地點開設急救站，負責大量傷病患救護。

b. 動員該區有關急救責任醫院之救護車及救護隊等馳赴現場救援。十字站牌或標幟，醫護人員配戴由現場急救站發放之臂章或背心。

c. 如需進一步支援，藉由通知縣應變中心，派遣其他衛生所人員於接獲通知後十分鐘內出發趕赴災難現場，支援救護工作，人員向急救站負責人報到，並接受工作指派。

d. 現場急救站負責人（由緊急醫療救護組組長擔任）將人員依任務分為三組，分別執行救護工作：

- ●防疫組：掌握衛生狀況，並執行食品、飲水、衛生及疾病管制工作。
- ●緊急醫療救護組：現場急救站佈置，緊急醫療救護、傷患搶救之工作，並隨時與消防局核對、統計傷患名單，回報縣應變中心。專業心理輔導員進駐急救站，對現場受困災民家屬，提供心理服務。
- ●支援補給組：急救醫藥器材及車輛調度、支援緊急醫療救護之簽到、退管制登記、協助現場急救站之建置、急救站秩序與安全之維

護、急救站工作人員之膳食。

3、社會處：

a.前進指揮所由處長（或代理人）進駐。

b.掌握災害現場搶救狀況、動態，以隨時調度物資及志工人力。

4、警察局：

a.工作站由局長、副局長或相關分局分局長、副分局長輪流坐鎮指揮。

b.通報各編組單位人員全員進駐作業，依各任務編組執行災害搶救工作。

c.動員民防、義警等民力並視狀況商調軍、憲機關協助災害警戒勤務。

d.執行警戒、管制任務，並掌握、監控災區、災民收容處所、物品保管存放地點之動態，嚴防不法份子趁火打劫。

e.立即協調相關單位裝設臨時自動電話、架設無線電中繼台、傳真機、電腦傳輸設備及照明設備，並備妥相關圖表，展開作業及連絡。

f.由警察局立即於災區附近成立現場工作站。

5、消防局：

a.由該轄區消防大（分）隊至災害現場時，立即架設工作站。

b.負責協助指揮官災害現場各救災人員報到及任務派遣。

c.統計人、車、器材及指派任務或分派各分區指揮官指揮調度。

d.救災器材裝備集中管制(理)。

e.掌握災害現場搶救狀況、動態，並即時回報應變中心。

f.縣府相關單位之協調及請求支援。

g.對於各種搶救作為，由現場指揮官或發言人適時向媒體記者公布。

h.工作站由局長、副局長或消防大隊大隊長、副大隊長輪流坐鎮指揮。

i.動員本局應變小組人員至現場，執行各組分工任務。

6、國軍應變指揮中心：

a.災害發生，需申請國軍支援災害搶救時，設立「國軍應變指揮中心」。

b.負責協助現場指揮官執行災害搶救作業。由國軍部隊指揮官（或帶隊官）坐鎮指揮。

(三)秘書處負責統一設計、規劃及採購宜蘭縣政府前進指揮所及各工作站之帳棚，並於災害現場負責搭設宜蘭縣政府前進指揮所，其他各工作站部分則由各負責單位依現場指揮官指示或視現場需要自行架設。

(四)災區救災現場放置流動廁所（含衛生紙），供救災人員使用，並派專人每日定期清理及清洗；定時至災區救災現場清掃環境及清除垃圾。

辦理單位：各相關單位

第八節 現場管制及交通疏導

(一)災區警戒管制之執行由各警察分局針對災區周圍相關地理位置實施縱深佈署，以擴大管制空間並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視及交通疏導等崗哨。

(二)負責管制、警戒員警應切實勸(驅)離災區週邊圍觀之民眾，確實淨化現場，維持災區良好秩序，並嚴禁閒雜人等進入封鎖警戒線內，防止歹徒趁機偷竊或其他不法情事。

(三)交通疏導管制，應審視災區實況及救災實際需要律定交通管制範圍，設置警示標誌及攔阻器材，嚴密管制人車進入。

(四)對於救災路線及應變，路線應全線保持暢通，以利救災活動進行。

(五)對於參與救災工作之義工團體、民間救難團體及志工或採之媒體記者應嚴格檢查管制，並派員引導至消防局工作站報到處所辦理報到手續，再由消防局專人引導至各相關工作站接受任務指派。

(六)對各項管制措施應隨時透過大眾傳播媒體或廣播電台隨時播出，以利管制。

辦理單位：警察局

第九節 災區治安維護

(一)劃(指)定災區周圍相關地理位置，實施縱深佈署，以擴大安全警衛空間與幅度並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視等崗哨，防範治安事故發生。

(二)規劃小區域巡邏區，針對災區及週邊實施巡邏守望。

(三)對重點地區或有治安顧慮場所，派警實施全天候守望勤務。

(四)對可疑人物應嚴密監視，發現有不法活動時，確實採證，並依法逮捕究辦。

辦理單位：警察局

第十節 申請國軍支援

(一)依相關單位需求，向國軍部隊提出支援災害搶救申請。

(二)相關單位應填具「宜蘭縣鄉鎮市災害應變中心申請國軍支援救災需求表」告知國軍支援單位災害性質、災害地點、災害情形、需要支援兵力、機具數量

及應向何人報到等事項。各項通報均應有條不紊，俾利支援國軍部隊馳援。

(三)紀錄國軍部隊每日支援情形，並將資料提供新聞單位。

辦理單位：民政處

第十一節 大量災民疏散

(一)交通處：

1、聯繫災害應變中心提供需輸送之災民人數資料及疏散地點。

2、評估需調派之車輛數。

3、緊急聯絡公車業者立刻派車至災害現場。

4、協助災民迅速且依序乘車。

5、將災民快速且安全運送至收容中心。

6、配合收容中心位置調派接駁公車運送災民上下學（班）。

(二)警察局：

1、疏散低窪地區民眾：

a. 災害發生各警察分局，各分駐派出所立即動員至轄區低窪地區監控，尤其對常淹水之區域，應立即勸導居民作疏散之準備。

b. 居住於低窪地區民眾，由各警察分局立即協調各鄉（鎮、市）公所開放學校或活動中心，由各分駐派出所警勤區同仁協助疏散安置工作。

2、派員協助維持秩序及疏散工作。

3、由各警察分局發動各分駐派出所員警及義警民防等協勤民力協災民疏散工作。

4、立即協調各鄉（鎮、市）公所開放學校，活動中心等所，作為災民疏散安置地點。

5、災民疏散安置後，立即派警維持秩序及作必要之協助。

(三)宜蘭監理站：

調派中央管大型運輸工具協助運送災民。

辦理單位：各相關單位

第十二節 大量傷患救護

(一)急救站作業：

1、防疫組及食品衛生組：執行疾病管制及食品、飲水衛生管理工作。

2、緊急醫療救護組：

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

b. 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。

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

d. 專業心理輔導員進駐急救站，對現場受困災民及救災人員隨時提供心理服務。

e. 醫護人員輪班安排。

f. 統計現場及後送醫院處置之傷病患數，向衛生局應變中心通報。

3、支援補給組：

a. 急救醫藥器材、物品及車輛之調度。

b. 支援醫療救護人員之簽到、退管制登記。

c. 協助現場急救站之建置。

d. 急救站秩序與安全之維護。

e. 急救站工作人員之膳食供應。

(二)衛生局應變中心作業：

1、災民心理輔導：與社會處協調於收容所成立 24 小時內，由專業心理人員進駐，對因災難重傷者及其家屬進行心理輔導。

2、對住院之災民提供心理服務。

3、追蹤住院病人傷況，隨時向縣長、衛生福利部回報。

4、確認轄內醫療院所就醫、住院之傷病資料。

5、受傷名單確認：調查及填寫事故傷病患就醫情形資料表。

6、災害期間如災民無法取得健保卡或卡片遭損毀，暫無法持健保卡就醫者，則可依中央健康保險署相關規定，由保險特約醫事服務機構以「例外就醫」方式處理，先行提供醫療服務。

辦理單位：衛生局

第十三節 傷亡名單確認

(一)衛生局：受傷名單確認：調查及填寫事故傷病患就醫情形資料表(包含編號、傷患姓名、性別、年齡、受傷及醫治情形、後送醫院或自行離去等資料）。

(二)警察局：

1、災害中死亡或受傷者於送往醫院後，立即由轄區分駐派出所員警確認其身份，並通報家屬處理。

2、死亡者立即由轄區警察分局刑事鑑識人員就發現地點、死亡狀態逐一編號照相〈錄影〉及詳細記錄，並通報檢察官相驗。

3、將傷亡名冊送至前進指揮所。

4、如死者孤獨無親或係外籍人士者，應即通知有關單位會同辦理。

(三)消防局：

1、由衛生局提供急救站受傷人員、醫療院所住院人員名冊及確認。

2、由警察局（協同管理委員會）提供正確住戶名冊及人數。

3、搜救人員告知前進指揮所搜救出受困人員名單。

4、警察局提供相驗結果，以查證罹難者名冊（身份）。

辦理單位：衛生局、警察局、消防局

第十四節 緊急收容及救濟

(一)由社會處督同災區鄉（鎮、市）公所完成下列事項：

1、完成災民緊急收容的規劃，並協調教育單位、兵役單位等，提供適當收容場所。

2、完成災民緊急收容的前置作業，含災民身份確認與識別、基本設備的設置、警力進駐及收容所淨空、服務台的設置。

3、救濟物資發放的規劃：調查日常用品需求量、分配物資、提供茶水等。

4、完成緊急收容所管理體系的建立與災民的進駐。

(二)災民收容救濟作業程序(社會處)：

1、災民登記：

a.接受災民申請：審查災民是否符合條件

●家業被毀。

●扶養義務人死亡或受傷正在治療。

b.填寫登記表

c.輔導人員引導災民至收容站。

2、災民收容：

a.審查登記表。

b.處理申請核准案件。

●依登記表編造宜蘭縣重大災難災民名冊。

●換發災民識別證。

a.宜蘭縣重大災難災民名冊分送編管、救濟、遣散組員，填具宜蘭縣鄉（鎮、市）災民收容救濟站情形報告表送縣府。

b.輔導人員引導災民至收容站報到。

c.災民編管。

d.分配床位，分發寢具。

e.介紹環境與管理幹部。

3、災民救濟：

a.供應災民飲食、救濟物品。

b.捐贈財物平均分配。

4、調查服務：

a.災民調查：

●調查受災狀況。

●調查災民可投靠之親友關係、住址等。

●調查災民有無謀身技能。

●調查災民生理及心理健康情形。

b.災民服務：

●醫療服務。

●生活輔導。

●反映意見，慰問、文書及縫紉服務。

5、災民遣散：

a.災民遣散：

●依調查資料編造遣散名冊。

●請簽遣散經費與免費乘車證。

●辦理遣散：依規定發放膳宿交通費，繕造名冊由災民簽章具領。

b. 災民移轉：

●無依兒童及少年轉送兒童及少年安置及教養機構。

●老弱身心障礙者疾轉送各類型社會福利機構。

●有謀生能力者以工代賑輔導就業。

●無法處理時護送總站處理。

(三)學校開設收容所(教育處)

1、擇定收容場所：

a. 依救災中心指示提供收容場所。

b. 由教育處行政體系督導學校配合。

c. 校長擇定提供適當的場地並全力協助。

d. 學校行政人員一人以上留守收容中心，協助處理災民收容工作。

e. 妥為規劃翌日學生生活安排及區隔。

f. 駐區督學到校督導。

2、引導災民進入安置：

a. 由教育處督導學校，請學校校長、行政人員或警衛先開門禁並指引災民進入。

b. 提供茶水。

c. 提供睡袋借用。

d. 作環境說明介紹。

3、管制收容所場地：

a. 重新調配師生教學場地。

b. 注意學生活動安全，避免閒雜人士影響教學活動。

c. 管制閒雜人員進入教學區。

4、協助災民安置：

a. 設置臨時服務中心。

b. 提供學校既有水電機電之配合。

c. 配合社會處動員可用人力資源協助佈置場地。

(四)協調營區臨時安置災民(民政處)

1、擇定場所：協調災區附近營區提供。

2、安置災民：

a. 協調營區提供寢室供災民使用居住；盡力協調以家庭為單位，分別加以隔間，形成獨立空間，保障受災戶之隱私權。

b. 派駐臨時收容災民營區人員，應每日紀錄營區安置災民情形，並隨時向局長報告重大處理情勢。

c. 配合社會處動員可用人力，進駐收容災民營區，擔任災民與國軍部隊

間溝通橋梁。

d. 協調營區提供膳食。

e. 營區環境說明介紹。

辦理單位：民政處、教育處、社會處

第十五節 社區與企業災害防救能力之整合與強化

(一)水利資源處：

1、平時積極建立與民間水利、水保、應用地質、大地、土木技師等工會推派成員、各鄉（鎮、市）公所及民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。

2、積極調查民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商於災害發生時，願意提供施工挖土、堆土等機具及搶修材料進行搶險工作，以便於災害現場能立即調度運用。

3、定期輔導工程搶險隊加強各項救災訓練，溝通彼此觀念與作法，提升整體救災品質與效率。

(二)依社會服務團體功能分派相關任務：志工、社會福利、諮商輔導。(社會處)

1、志工：整合志願服務團隊，支援救災工作。

2、社會福利：結合本縣社會服務團體出錢或出力。

3、諮商輔導：本局社工員結合社會工作學術單位等成立友好訪問團，深入災區瞭解災民需要及安撫情緒。

(三)消防局：

1、平時積極建立與民間救難團體及災害防救團體之感情、聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現協助搶救。

2、平時要求民間救難團體及災害防救團體充實其裝備器材，建立救災裝備器材清冊並定期更新資料，以便於災害現場能立即調度運用。

3、定期輔導民間救難團體加強各項救災、救難及救援等民力訓練，溝通彼此觀念、作法，灌輸各項救災指揮協調與救災作業觀念，提升整體救災品質及效率。

4、促進民間協勤能力，有效整合民間力量，達到全民消防的目標。

5、定期辦理鳳凰志工隊救護訓練，於災害發生時能就近協助災區現場傷患初步緊急救護處理。

6、協調動員災區附近大型工廠廠方或大型企業組織人員，提供救災相關器材或物資配合搶救。辦理單位：水利資源處、社會處、消防局

第十六節 救災人員飲食及後勤供給

(一)協調鄉（鎮、市）公所或民間團體，負責災區救災人員飲食給養等供應事項。

(二)辦理災害期間救災物資（救濟物、口糧）緊急採購、供應及相關後勤支援事宜。

(三)提供現場指揮中心帳篷、桌椅、庶務用品、電話機、傳真機、影印機及工作人員背心、飲用糧水…等現場所需救災物資。

辦理單位：秘書處

第十七節 災情查報與通報

(一)災情查報

1、民政災情查報系統(民政處)：

a. 賦予村、里、鄰長、村、里幹事災情查報責任，另鄉、鎮、市於災害來臨前應主動聯繫、動員村、里、鄰長及村、里幹事注意災情查報。

b. 建立民政人員緊急聯絡名冊，為使災害發生時，能迅速聯繫各查報人員實施災情查報，各級民政單位應建立所屬村、里、鄰長、村、里幹事緊急聯絡名冊，以利災情聯繫。

c. 民政處及各鄉（鎮、市）公所災害發生期間應派員留守，以掌握災情狀況，如有災情應迅速通知災害應變中心，並派員救災。

d. 各鄉（鎮、市）公所應隨時保持橫向聯繫，以避免漏失災情，並將接獲之災情逐級轉報。

e. 災情查報員除主動前往災區查報外，並將獲知之災情，利用電話進行通報，如有電話中斷時，應主動前往分駐、派出所及各消防分隊，並利用無線電逐級通報。

f. 有效落實執行災情查報工作，應持續加強災情查報訓練，經常利用各種集會機會，提醒災情查報員執行災情查報工作。

2、警政災情查報系統(警察局)：

a. 加重員警災情查報責任，如發現災情應立即通報分局勤務中心。

b. 警勤區警局警員平時應主動與村里鄰長保持聯繫，建立緊急聯絡電話。

c. 災害來臨前，提醒民眾提高警覺，並通知村里鄰長及村里幹事注意災

情查報。

d. 遇有災害發生主動至轄區災情查報，並將查獲的災情迅速通報分局，及鄉（鎮、市）應變中心。

e. 定期實施無線電及備用電池或發電機設備性能測試，以確保無線電通訊暢通。

f. 如有線、無線電話中斷時，應責由鄰近警察單位派員聯繫，以代替有線、無線電話通訊。

g. 對於偏遠、交通不便、易於發生災害地區，必要時應運用民力，賦予協助初期災情之報告任務。

3、義消災情查報系統(消防局)：

a. 本局義消（消防）人員平時主動與村里鄰長保持聯繫，建立緊急聯絡電話。

b. 災害來臨前，主動前往轄區加強防災宣導，提醒民眾提高警覺，並通知村里鄰長及村里幹事注意災情查報。

c. 各義消連絡員於得知或發現災害狀況，先通報所屬消防分隊處理，再詳細瞭解查證續報。

d. 各義消編組人員於災害發生或經消防分隊通知時，至負責區域迅速蒐集災情，並通報所屬消防分隊。

e. 有線電、行動電話中斷時，各義消編組人員前往消防分隊進行災情通報，而由各分隊透過無線電系統，通報消防局救災救護指揮中心及鄉(鎮、市)應變中心。

f. 如因交通中斷無法前往，亦可透過分駐、派出所進行災情通報。

g. 對於義消人員每年定期實施災情查報要領演練，以落實災情查報內容之準確性。

(二)災情通報(農業處、環保局、警察局、消防局)

1、立即性災害隨時查報。

2、整體性災害依據各鄉（鎮、市）公所、農、漁會及相關工作人員查報之災情速報，整理分析彙總後，依災害查報體系編造災害報告表（速報）：

a. 農作物災害報告（速報）。

b. 農田災害報告（速詳報）。

c. 林業設備損失（速詳報）。

d. 林業損失統計表（速詳報）。

e. 漁業災害速報表。

f. 天然災害畜禽損失統計表、天然災害畜牧設施損失統計表（速詳報）。

g. 水土保持災害詳細表。

h. 於每日上午十時及下午四時，電傳行政院農業委員會、行政院農業委

員會中部辦公室、漁業署及宜蘭縣災害應變中心。

3、彙整各公所填報之表格呈報環保署：

a. 災區環境清理、消毒工作調查統計表。

b. 影響地區環保機關完成各項（含垃圾場安全）待命整備確認表。

4、災害發生後，各警察分局所屬各分駐（派出）所全面動員至轄區清查受災狀況，並即時回報警察局勤務指揮中心，以便即時掌握災情狀況。

5、警察局勤務指揮中心於接獲災情報告，立即報告局長、縣長，並陳報警政署勤務指中心，通報消防局救災救護指揮中心。

6、災害應變中心或救災救護指揮中心直接受理民眾報案，並以無線電任務分派轄區大（分）隊、緊急應變小組。

7、緊急應變小組無線電或電腦傳輸回報應變中心。

8、應變中心人員電話聯繫緊急應變小組查證災情。

辦理單位：民政處、警察局、消防局

第十八節 觀光客受災、滯留因應對策

(一)發布海上、陸上颱風警報時，立即聯繫各觀光景點加強颱風警報宣導。

(二)協調電視台、廣播電台加強颱風警報宣導。

(三)協調縣內旅宿業進行觀光客滯留收容。

(四)立即危險觀光地區評估並進行緊急廣播。

(五)滯留觀光地區人口評估及撤離行動執行。

辦理單位：消防局、警察局、工商旅遊處、交通處

第十九節 其他應變事項

(一)災害現場搶救措施，秉持下列原則辦理：

1、現場災害搶救以救人為先，不以七十二小時為限。(消防局)

2、以現場工作人員安全為首要考量。（消防局）

3、善用軍方協助救災工作，爭取時效。（民政處）

4、強制隔離閒雜人等並維持災區現場秩序，進行管制工作。（警察局）

5、適時協助災民搶救陷入災區財物。（警察局）

6、阻礙河道排水，危及公共安全者，立即強制拆除或進行改善作業。（水利資源處）

7、提供各項醫療救護服務。（衛生局）

8、提供電話系統，方便災民與家屬聯繫。（建設處）

9、核對災民名冊，確保受困人數。（衛生局、警察局、消防局）

10、進行現場消毒作業。（環保局）

11、調派流動廁所支援。（環保局）

12、新聞發佈除掌握時效外，亦請朝積極性、正面性處理。（秘書處）

(二)災害後續作業，秉持以下原則辦理：

建立本縣災害處理緊急應變標準作業程序，增進組織應變處理機制。（各單位）

(三)建立危機應變處理機制，使災害發生時之連繫、搶險、救災、善後、索賠及求償等流程順暢：

依不同災害性質研擬應變計畫，並適當調整小組召集人、組織成員及作業權責。於災害發生時，迅速調度機具、物料及人力進行救災，並適時機動調整。全盤掌握災後情形並明快處理，以避免民眾情緒反彈。必要時，政府公權力應適時介入，並追究廠商相關責任，以維護民眾求償權益。熟悉各項防災、救災作業，期能有備無患。

(四)宣佈本縣上班上課情形。(人事處)

(五)災情傳遞：

1、接收、傳遞陳報災情，並確保本縣災害應變中心資訊及通訊設施之正常運作。（消防局）

2、將最新災情資料輸入 EMIC 系統及提供秘書處發佈新聞。（消防局）

(六)災區建築、結構資料蒐集。（建設處）

(七)失蹤者登記確認，並上網協尋。（警察局）

(八)必要時，由災害防救會報協調全民防衛動員準備業務會報提供災害防救、應變及召集措施等相關資料。

第五章 復原計畫

第一節 罹難者服務

(一)身份確認(警察局)：

1、向前進指揮所或救護站或醫院確定身分特徵。

2、向戶政事務所查詢身分資料。

3、無法確定身分者，請檢察官協助鑑定身分。

(二)慰問金的準備(含現金調度)(社會處)：

1、上班時間，由民政處協調財政稅務局調度現金。

2、非上班時間，請財政稅務局協調銀行預借大額現金。

(三)殯葬服務(民政處)：

1、平時請本縣縣立殯儀管理所儲備臨時應急之冷凍櫃及屍袋。

2、遺體接運：由本縣縣立殯儀館支援運屍車或由民政處督導殯葬禮儀服務業者妥為搬運遺體及衛生維護。

3、搭設靈堂：請本縣縣立殯儀管理所搭設靈堂，並於靈堂設置服務中心，由專人負責提供各項諮詢服務。

4、法會公祭：請本縣縣立殯儀管理所辦理頭七法會及訂定聯合公祭時間、地點、佈置靈堂；通知相關人員及家屬參加並請市長主祭。

5、其他殯葬服務：

a. 尋求社會資源，協助家屬減免殯儀館相關費。

b. 協助家屬選定出殯日期。

c. 提供相關殯葬資訊，協助家屬處理火化及出殯等事宜。

(四)家屬情緒安撫(社會處、衛生局)：

1、由社工人員及邀集衛生單位於本縣市立殯儀館內設立臨時心理諮詢服務中心。

2、協調精神科醫師及心理衛生人員於中心提供心理服務。

第二節 災民救助及慰問

(一)發放作業要點的擬定及期程公布：

邀請相關單位訂定災民救助對象、救助金額及發放日期，並印製海報張貼，廣為宣導週知

(二)確認發放名單：

1、由社會處督同災區區公所公佈救助發放對象。

2、督同災區區公所查明是否為發放救助金對象。

3、向災區戶政事務所提災民戶籍資料。

4、請地政處提供災區地籍資料。

(三)籌募經費:

1、請財政稅務局及主計處協助救助金的調度。

(四)救助金之發放:

1、請災區鄉（鎮、市）公所協助發放死亡、失蹤、重傷、安遷慰助金，或財務受損致影響生計之救助金。

辦理單位：社會處

第三節 災民短期安置

(一)擬定短期安置的方案:

邀集災區鄉（鎮、市）公所、教育處、民政處、及相關單位訂定短期安置方案(含期程、地點、收容人數)。

(二)各種可能替選方案的評估:

1、由相關單位協商檢討短期安置可行性。

2、評估各種替代方案。

(三)提供短期安置場所的資訊（災害應變中心）：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、請社工人員至災區廣為宣導。

(四)短期安置作業：

1、短期安置前置作業：

a. 各安置方案容量調查、會勘安置場地。

b. 調查災民接受短期安置意願。

c. 確定短期收容所管理體系、災民異動統計。

d. 改善安置場所設施。

2、提供本府媒體發言單位有關救災資訊及相關規定。(災害應變中心)

3、災民悲傷輔導。

4、安排災民進駐。

5、調配學童上課地點及提供書籍用品。

6、協調軍方提供可收容營區。

辦理單位：社會處、民政處、教育處

第四節 災民長期安置

(一)擬定長期安置的方案：

邀集災區鄉（鎮、市）公所、教育處、民政處、及相關單位訂定長期安置方案(含期程、地點、收容人數)。

(二)各種可能替選方案的評估：

1、由相關單位協商檢討長期安置可行性。

2、並評估各種替代方案。

(三)供長期安置場所的資訊：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、請社工員至災區廣為宣導。

(四)長期安置作業：

1、長期安置前置作業：

a. 確定安置時間、評估各種可能替選方案。

b. 各安置方案容量調查、場地會勘。

c. 對外發佈各種可能長期安置方案。

d. 蒐集各災區災民組合屋需求量，並速辦理採購、興建。

2、安排實地採訪及提供相關資訊。

3、協助安置無謀生能力災民。

4、輔導及公告安置受災戶建物作業要點並安排受災戶參觀。

5、安置特殊弱勢族群災民。

6、辦理承購意願登記。

辦理單位：社會處、水利資源處、建設處、秘書處

第五節 災後紓困服務

(一)代收賑災物資及發放(社會處)：

1、會同秘書處人員工作分配：點收、開立收據、區分物資類別、清點出貨、記錄數量及運送車輛車號。

2、會同秘書處運送車輛調度結合民間資源及社會團體之運輸資源：結合民間資源及社會團體之運輸資源,建立義務運送者資料。

3、調查受賑地區收容救濟站之需求。

4、會同秘書處建立相關聯繫電話地址備詢。

5、彙整統計、公佈網路週知。

6、建立義工資料以隨時機動調派人力支援。

7、會同秘書處督同災區鄉（鎮、市）公所透過媒體，代收各界賑災物資。

8、鄉（鎮、市）公所協調選擇適當地點作為集中賑災物資的地點，並由鄉（鎮、市）公所，並請代為分送予災民。

(二)協調及提供補助經費(財政稅務局)：

1、由該權責業務主管單位簽擬縣府補助額度及補助方式，並陳請縣長核定。

2、災害發生後，單位預算不敷支時，由各該業務主管單位簽擬災害準備金動支案，洽會本府財政稅務局、主計處後，陳請縣長核定。

3、由各權責業務主管單位受理災區民眾或團體等單位申請補助，並實地勘察現況。

(三)就業輔導(勞工處)：

1、成立勞工服務中心及諮詢服務專線：受理勞資爭議案件、勞工建構住宅或修繕住宅貸款及就業服務諮詢等事宜。

2、就業轉介：迅速轉介災區須就業輔導之勞工至本縣各公立就業服務站。

3、職業訓練：針對災區失業勞工有意接受職業訓練者，安排開辦職業訓練或轉介參加職業訓練。

4、就業促進津貼：對於災區失業勞工向公立就業服務站登記求職，仍無法獲得推介就業或參加職業訓練者，洽請各公立就業服務站給予符合相關規定之失業勞工就業促進津貼，如：臨時工作津貼、訓練生活津貼及創業貸款利息補貼等。

(四)災民心理輔導(衛生局)：

1、結合衛生單位、學者專家等成立團隊，提供心理輔導。

2、接納災民各種情緒反應並提供適當的協助。

3、瞭解災民各項需求與災民建立良好互動關係。

(五)救災人員心理復健(衛生局)：

1、視需要於災後一個月對各單位及民間直接投入救災現場人員，辦理災後心理紓解活動。

2、對有創傷後壓力症候群(PTSD)救災人員，依需要開辦分享團體。

(六) 災民就醫(衛生局)：

中央健康保險署依「災害防救法」及「災區受災全民健康保險保險對象保險費及就醫費用補助辦法」對災區採取健保保險費之延期繳納、補助、免費製發健保卡及就醫費用補助等措施，以減輕受災民眾負擔。

(七)設置災變救助專戶(社會處)：

1、設立災變捐款專戶：

請財政稅務局指定災變捐款銀行，並儘速開立救助專戶。

2、利用各種傳播媒體宣導捐款專戶銀行帳號：

a. 發佈新聞稿宣導捐款專戶銀行帳號。

b. 透過媒體發佈新聞。

c. 製作海報，廣為宣導。

3、設置災變救助專戶管理要點及成立委員會：

a. 訂定災變救助專戶管理。

b. 邀集本縣市議會代表、捐款人員代表、律師、會計師、社會福利界代表、社區人

士及本府主計處、財政稅務局及社會處組成災變救助專戶管理委員會。

c. 儘速召開第一次委員會會議。

(八)災區抽、送水服務(水利資源處、消防局)：

1、災區抽水服務：

a. 受理災區民眾抽水申請，並確認抽水之必要。

b. 災害已完全處理完畢後，依抽水優先順序提供抽水服務。

c. 轄區消防分隊派遣消防車協助抽水，必要時調派幫浦水。

2、災區送水服務：

a. 受理災區民眾送水申請，並確認送水之必要。

b. 確定送水地點、時間、送水量及連絡人員後，連繫台灣自來水公司公司進行災區送水服務。

c. 若災區廣闊，台灣自來水公司公司無法執行送水服務，則由該消防分隊協助提供送水服務。

(九)諮詢服務(災害應變中心)：

1、接聽來電。

2、詢問協助事項。

3、告知該業務承辦單位及電話。

4、連繫相關單位提供災情相關資料。

5、須進一步協助或需業務單位回覆者，則登錄反應事項。

6、將紀錄表轉業務單位處理。

7、其他應變事項。

(十) 金融措施(各權責單位)

1、配合央政府賑災政策，提供金融相關資訊，藉金融機構運用災害修復貸款等方式，輔導辦理週轉資金、設備修復資金之低利融資等貸款，或配合宣導政策性延後償還本息等訊息，以降低受災戶資金週轉困難，並支援企業自立重生。

2、要時得協調金融機構以災害貸款方式，辦理個人或企業貸款，如提供受災戶資金週轉、專案低利代償信用貸款或配合政策性延後償還本息等相關專案，以協助受災戶共渡難關。

第六節 災後復原

(一)環境污染防治(環保局)

1、環境清理：

a.路面清理。

b.水溝淤泥、垃圾清理。

c.垃圾堆髒亂清理。

d.公私場所廢棄物清理。

2、環境消毒：

a.淹水地區。

b.其他環境衛生較差之地區。

3、災區飲用水水質檢驗，並將結果公佈。

4、發布新聞稿告知飲用水用戶應採行保障飲水安全之措施。

(二)災區防疫(衛生局)：

1、飲水環境、衛生設施、病媒、蚊指數（含檢體採集）等調查。

2、疑似病例（含檢體採集）之調查。

3、病例統計。

4、病例追蹤。

5、必要時災區消毒劑之發放及其使用方法之指導。

6、災區民眾傳染病防治衛生教育。

(三)交通號誌設施(交通處)：

1、工程維修小組：

a.全面檢修號誌控制系統、供電、通訊恢復至常態運作。

b.如有設備受損時，立即通知相關維護商維護。

2、災情通報：如發現重大交通事故、壅塞、道路損毀時，應即通報交通隊及局本部。

3、路口設施維護：全面恢復路口設備檢修工作，如屬電力線路問題時，應做成記錄，並通知電力公司派員查修。

4、其他應變措施：

a.颱風過境或恢復上班後，所有同仁除有特殊情形經核准外，將暫停正常補假或休假全面投入災後復原重建工作。

b. 搶修完成後，應即補充各項緊急應變物資並對車輛進行必要之保養維護。

c. 召開緊急檢討會議，提出後續復原計畫。

(四)民生管線（水、電）(秘書處、水利資源處、工商旅遊處)：

1、調查自來水、電力、電信受損情形。

2、成立緊急應變小組：

a. 成立小組：當災害發生時由處長統籌成立緊急應變小組。

b. 分配工作：處長下達指示事項，檢視各地災情及受損管線單位進行瞭解。

c. 協調聯繫：

- 協調聯繫台電公司電線桿倒塌之搶修。
- 協調聯繫中華電信公司電信線路損壞之搶修。
- 協調聯繫台灣自來水公司公司第八區管理處水管損壞之搶修。

d. 修復情形彙整及通報處理事項：

- 修復情形彙整：區公所於勘查受損情形後於最短時間內陳報建設處，由工商旅遊處完成初步口頭回報受損之書面，並請各公用事業單位儘快填報災害損失情形調查統計表，由工商旅遊處彙整統計。
- 通報處理：透過通報系統傳達至各受損地區。

e. 新聞發佈與處理：

- 每日發佈新聞，使媒體及民眾確實瞭解本府作為，避免產生誤解。
- 專人負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回覆。
- 掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

(五)復耕計畫(農業處)：

依「農業天然災害救助辦法」、「水災災害救助種類及標準」辦理低利貸款、現金救助及農田及魚塭受災流失、埋沒、海水倒灌救濟等，協助農民儘速辦理復耕。

(六)復學計畫(教育處)

1、學校復學及學童心理輔導：

a. 依據本府有關停課、上課之宣佈，各校均應依規定復學，遇有特殊情況者，由校長本權責逕行處置。

b. 學校派人瞭解有無學生受災。

c. 妥為安置輔導受災學生。

2、學童安置：

a. 學校如因受颱風影響，部份教室無法上課者，由教育處及學校安排就讀教室。

b. 視災情受損狀況提供學用品、書本及午餐。

3、諮商輔導：

a. 安排輔導老師、輔導人員進駐災區，進行特殊個案輔導及轉介工作。

b. 調查寄養家庭(一般家庭及在學學生家庭)，提供社會處轉介，鼓勵家庭認養收容災區學生。

c. 聯絡大學相關科系師生進行認輔，並儘快進行心理重建工作。

4、學校校舍、設備修復：

a. 請各校校長立即召集行政人員分工分區檢查校園校舍查報災情。

b. 危險場所立即封鎖，禁止人員進入；水電斷漏，立即關閉；燈具吊扇視聽器材掉落，先行拆卸。

c. 立即回報教育處。

5、災情修復經費彙整：

a. 依行政責任區，詳細瞭解各校受損情形，並收集正式報表。

b. 依報表：災害復建工程概算表及災害現場照片、申請災害復建經費補助明細表，概估復建經費。

6、勘查災情：

a. 會同本府交通處、財政稅務局、主計處安排人員參與會勘。

b. 按時間、鄉（鎮、市）分組前往學校實地勘查。

c. 依實況編訂修復經費預算。

d. 受損現場照相留存。

7、簽核經費：

a. 依據各組實際會勘情形擬定之經費申請表簽報核示，以爭取時效。

b. 採會勘後立即彙整交財政處簽報經費，進行復建，提高效率。

8、核定補助經費：

a. 以維護校舍安全，提供正常教學環境為首要重點。

b. 依輕重緩急分批以本府災害準備金支應。

9、執行復建：督促學校依核定經費立刻施工修復。

10、新聞發布與處理：

a. 每日發佈新聞，使媒體及民眾確實瞭解本府作為，避免產生誤解。

b. 負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回覆。

c. 掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

(七)房屋鑑定(建設處、各鄉鎮市公所)：

1、成立專責單位，並統籌負責災區建築物鑑定。

2、邀集、徵調民間各專業機構（建築師公會、土木技師公會、結構工程技師公會及其他學術機構團體）加入鑑定工作。

3、成立諮詢專線，提供民眾建築物安全相關資訊。

4、召集各災區區公所相關人員及里長，舉辦建物安全鑑定講習。

5、鑑定人員編組及工作區域劃分：

a. 依災區類型、範圍及配置鑑定工作人力。

b. 視各災區建物受損狀況，以（村）里或鄰為單位劃分工作區域，該村（里）或鄰長應依轄內建物受損情形排定優先鑑定順序。

6、製作”建物安全自我檢查手冊”分發民眾，並藉由媒體宣傳建物檢查要領及相關資訊。

7、災區建物各階段危險分級評估：

a. 第一階段：本階段評估為爭取時效，以目視方式為主。迅速判斷明顯安全及明顯危險之建築物。

b. 本階段評估結果分 2 級：

危險建築物分為 2 級，第 1 級建築物須經補強後始得使用；第 2 級建築物應暫停使用，須經排除危險認定後始得使用。

c. 鑑定之建築物將張貼標示，以顏色表示勘驗結果：

●第 1 級紅底黑字。

●第 2 級黃底黑字。

d. 非災區之建物鑑定：

●非災區原則上不納入鑑定範圍，惟經建物所有權人自行申請案件，應依序排定時程辦理或委由民間專業團體辦理鑑定。受理自行申請之案件，如有公共安全考量之建築物，經鑑定屬實者應比照上述辦理。

8、鑑定工作之進度：災區及非災區建物之鑑定工作，應設限日數完成鑑定報告。

(八)其他災後復原工作(民政處、水利資源處、建設處、交通處)：

1、申請國軍支援災後復原作業：依各單位需求，申請國軍支援災後消毒工作，實施消毒措施，協助民眾迅速重建家園。

2、廢棄土處理：

a. 應於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點。

b. 對廢棄土之清運應嚴加把關，並應核發廢棄土清運證明，以防魚目混珠。

c. 統籌辦理清運，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。

3、恢復道路通暢及大眾運輸正常。

第七節 災後重建

(一)建物修復補強與拆遷重建:

1、邀集專業人員，針對受損建物進行必要之結構分析及判斷，決定是否修復補強或拆遷重建。

2、建物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

(二)拆除技術與安全：

1、應以專業技師協助拆除作業之進行。

2、拆除工作首重安全，避免人員及機具受損，另應留意相鄰建物之安全，以防止坍塌事件發生。

3、拆除工作應以受災最嚴重之地區先行動工，並以受災範圍較大之區域為先。

(三)拆除的人力與機具: 除商請各級政府拆除隊支援外，另視災情需要商請、徵　調(緊急命令)民間相關行業之人員與機具納入拆除行列。

(四)限制發展區之劃設：對於災區內地質不適宜開發之區域應予重新探勘，訂定合理的限制發展區域。

(五)公共工程方面: 應先完成道路、橋梁及民生用電用水等相關設施。

(六)成立災後重建推動委員會：

1、邀集縣府各處(局)成立「災後重建推動委員會」，並制定相關成立事宜。

2、由災後重建推動委員會研擬災後重建推動事宜。

3、各相關單位配合災後重建推動委員會決議事項全力辦理。

辦理單位：水利資源處、建設處、交通處及各重建工程主管機關（單位）

第八節 消費者保護及法律諮詢服務

於災變發生必要時，由秘書處邀集義務律師組成法令諮詢小組，進駐災區提供服務，並視情形採取下列措施：

(一) 就災變所致消費者生命、身體、健康、財產或其他權益之損害，特定企業經營者應負損害賠償責任時，由本縣消費者保護官會同本縣相關處(局)，協助消費者進行消費爭議之處理或消費訴訟之提起。

(二) 就災變所可能影響各項民生物價之上漲及物資短缺，由本縣消費者保護官配合本縣相關處(局)，注意監控非市場供需因素所產生之物價變動，並與相關處(局)共同研議應採行之各種調整方案。

(三) 企業經營者提供之商品或服務因災變有損害消費者生命、身體、健康、財產損害之虞時，由本縣消費者保護官會同本府相關處（局）依消費者保護法第三十三條之規定，進行必要之調查。

(四) 就災變所生之損害有合於國家賠償法第二條所定國家應負賠償責任之要件　及相關法律問題，提供縣民相關之法律諮詢。

(五) 提供民眾消費者保護法等法令諮詢服務。

辦理單位：秘書處

第九節 陳情處理

(一)政風處部分：

1、情請願事件醞釀時應根據情況發展，掌握陳情帶隊人員及主要訴求。

2、本機關發生聚眾陳情請願時，應即報告機關首長，通報相關權責單位，聯繫警察機關，控制情況，妥善疏處，防範事態擴大。

(二)警察局部分：

1、首先瞭解陳情民眾之訴求與意願，以便掌握狀況。

2、依管轄區派員或洽請地方知名之士與陳情者作熱線接觸、安撫、疏處、化解，防止事件擴大。

3、依陳情人數多寡及其嚴重性，調派警方實施安全維護，以防造成嚴重治安事故。

4、對於意圖藉機煽惑及滋事企圖擴大事端以製造社會動亂者，加強監控蒐證，並依法偵

辦。

5、本保障合法、取締非法嚴正執法之原則，妥適處置。

辦理單位：警察局

第十節 災區封鎖警戒

(一) 針對災區週邊劃定封鎖警戒線，派警於警戒線執行管制任務，嚴防民眾靠近及進入，以防範治安事故發生。

(二) 封鎖警戒線設置警示標誌及攔阻器材，執行員警對於管制人車詳細說明原因，以求合作，並透過大眾傳播媒體播報，以利管制。

(三)於警戒區內派巡邏員警實施穿梭巡守注意有無可疑狀況，並隨時通報處置。

(四)警戒線之劃定：

1、以災區 300 公尺以內之區域為嚴密警戒區。

2、300 公尺—600 公尺以內之區域為次要警戒區。

3、600 公尺—1000 公尺之區域為普通警戒區。

(五)警戒要領：

1、維護良好秩序，以利防救災害之遂行。

2、除有財產或職業在災區內，嚴禁閒雜人等進入警戒線內

3、指定災民避難，並協助老弱婦孺離開災區。

4、指定災區救出財物放置地點，並協助看護。

5、警戒人員應時時提高警覺，嚴密觀察，早期發現狀況，採取必要措施。

6、其他重要相關警戒事項。

(六)於災區周邊或災區內派遣警力執行巡邏、盤查，以防治安事故發生。

辦理單位：警察局

第十一節 其他善後處理

(一)災民收容救助措施，依下列事項辦理(社會處)：

1、提供收容服務，安頓災民身心。

2、提供交通工具之載送服務。

3、加強收容場所識別系統及出入口管制。

4、整合協助救災民間企業團體及義工，以發揮救助功能。

(二)災民安置措施，依下列事項辦理(社會處)：

1、收容中心之短期安置作業，於災民尚未完全遷離、安置妥適前，仍應派員協助後續安置作業。

2、提供專業鑑定人員至現場進行鑑定，並開放專線電話受理民眾申訴。

3、研商合理且符合本縣之認定及慰助金發放標準，並廣為宣傳週知。

4、化慰助金發放流程，並列冊管制，俾利確實掌握發放效率。

(三)災民慰助措施，依下列事項辦理(秘書處)：

1、協助受害人向財團法人法律扶助基金會申請法律諮詢、訴訟輔導等法律扶助。

2、聯繫檢察機關，請其行使刑事偵查權，禁止災損建物之起造人、承造人、監造人、公司負責人、董監事等負有民刑事責任之人員處分其財產。

(四)災後重建措施，依下列事項辦理(教育處、建設處、財政稅務局、各單位)：

1、查明民生系統修復現況，週知第一線服勤同仁，俾利迅速答覆縣民之查詢。

2、財政稅務局應依法作賦稅減免因應措施：

（1）受災害影響致重大毀損者，其房屋稅、地價稅依受災程度予以減免。

（2）受災害影響致重大毀損之汽機車，報停或報廢時，其牌照稅予以按日減徵或退還溢繳稅款。

（3）其它受災害致營業受重大影響者，其娛樂稅依災害無法營業天數予以減免；國稅相關稅負之減徵，輔導向財政部北區國稅局宜蘭分局或羅東稽徵所申請。

3、處理相關行政程序時，儘量以圖表、案例方式詳為說明，俾使民眾充分瞭解。

(五)災害後續作業，秉持下列原則辦理(秘書處、社會處)：

1.提供縣民法律服務、貸款、求償相關事宜，持續協助受害人向財團法人法律扶助基金會申請法律扶助，追究災損建物之起造人、承造人、監造人、公司負責人、董監事等人之民、刑事責任。

2、及時辦理協助救災及賑災相關社會人士及機關團體之感激、慰勞措施，另感謝名單切忌訛誤。

(六)災民情緒安撫、心理輔導(社會處、教育處)：

1、災民、學童情緒安撫。

2、協調大學相關科系協助輔導。

3、動員義務律師、消保官、社工人員。

4、安排法律扶助及心理輔導。

5、特殊個案轉介服務。

6、組織災民自治會、個案輔導。

(七)監督重建工作(政風處)：

1、發包工程依法進行。

2、防止利益團體、黑道介入。

3、防止公務員不法情事。

(八)颱風災害處理總檢討：

1、各單位撰寫搶救報告：颱風警報撤除後，各編組單位依照本次災害發生的狀況撰寫災害搶救報告，內容包含颱風來臨前之預防措施、颱風來臨時之搶救作為、颱風災情統計、動員人力裝備、善後處理、檢討與建議及結論等事項。

2、召開災害檢討會：颱風過境後，召開災害檢討會，檢討本次災害各編組單位緊急應變及善後處理之優點及改進之缺失，並據以修訂各編組單位任務權責之劃分，以健全颱風災害防救應變體系，強化颱風災害之預防、整備、應變、善後之相關措施。

第三編 震災（含土壤液化）

第一章 災害規模設定

由於大地震甚久才發生 1 次，以現今的科技仍無法準確的預測地震何時、何地會發生規模多大的地震。因此，地區災害防救計畫在擬定地震災害時，應考慮地區地震的活動情況及斷層分布狀況，推估可能影響該地區的地震。地震的震源參數，包括地震震源發生位置、地震規模及震源深度。依據此震源參數即可進行後續地震災害潛勢、危害度及境況模擬推估。地震災害是無預警的，地震規模設定的最大用途在於擬定減災、整備、應變及復原各階段的工作流程。

第一節 宜蘭地區地震特性

宜蘭地區地震發生頻繁，尤其以花蓮到宜蘭這一帶最為活躍。圖 3-1 顯示宜蘭地區 1900 年至 2005 年間震源深度淺於 35 公里地震震央分佈的狀況。大星號表示規模大於 7.0 的地震，中星號表示規模介於 6.0 ~ 6.9 的地震，小星號表示規模介於 5.0 ~ 5.9 的地震，小黑圓圈則表示規模介於 2.0 ~ 4.9 的地震，空心星號和紅色星號分別表示 1900 年至 1972 年期間和 1973 年至 2005 年期間的地震分佈。從這些地震震央分佈的情形，本研究定出五個可能影響宜蘭地區之地震帶，分別為沖繩海槽地震 A 段、沖繩海槽地震帶 B 段、蘇澳地震帶、蘇澳花蓮近海地震帶及蘇澳花蓮外海地震帶，這五個地震帶亦顯示在圖 3-1 中。宜蘭縣行政區域（鄉、鎮及市）與地震帶的關係如圖 3-2 所示。

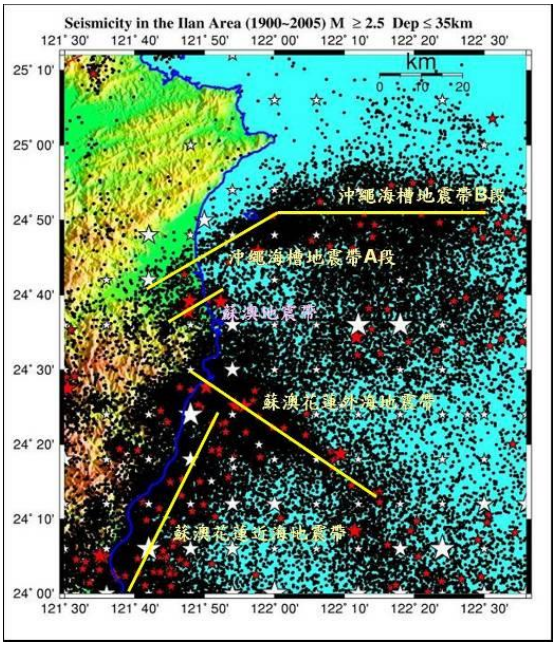


圖 3-1 宜蘭地區 1900 年至 2005 年震源深度淺於 35 公里的地震活動分佈圖

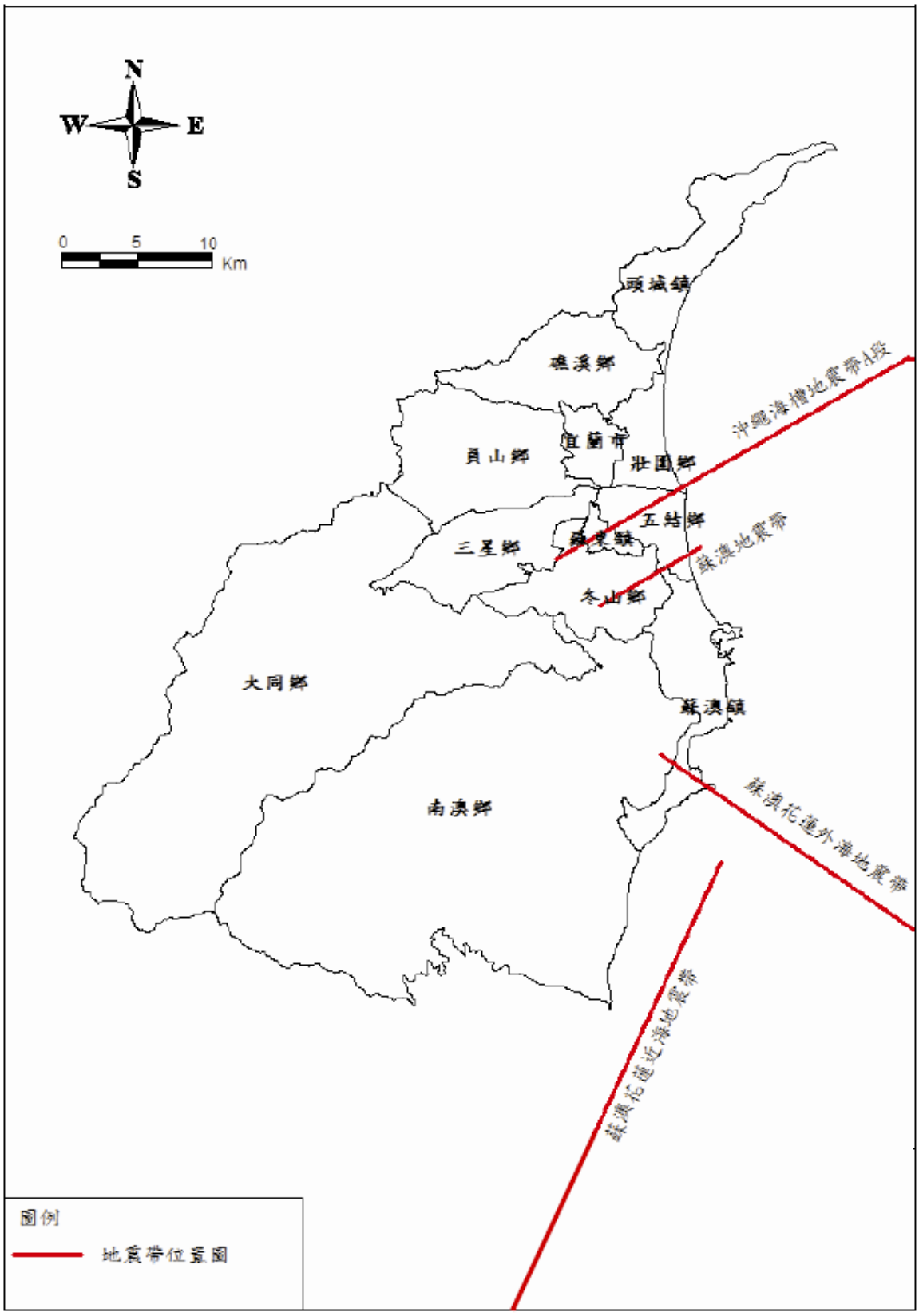


圖 3-2 宜蘭縣行政區域與地震帶的關係圖

因防災應變之需求，選擇影響宜蘭地區較為嚴重的地震帶，包括沖繩海槽地震帶A段、蘇澳花蓮外海地震帶、牛門地震、外海地震及南澳地震為模擬地震之震源。這五個地震帶之震源參數如表3-1所示，其中斷層種類係根據斷層之特性所決定，斷層長度為利用GIS的工具量測得到，斷層開裂方位角由圖上量得斷層與正北之順時鐘夾角，震央位置為斷層長度之中央位置，震源深度係根據歷史地震訂定，地震之芮氏規模是利用斷層長度推算後因防災應變之需求，將地震規模M_L定為7.0。

表 3-1 模擬地震之震源參數

震源	斷層種類	斷層長度(Km)	斷層開裂方位角(°)	震央位置(°)		芮氏規模(M_L)	震源深度(Km)
				經度	緯度		
沖繩海槽地震帶A段	正斷層	35	60	121.869	24.742	7.0	10
蘇澳花蓮外海地震帶	逆斷層	55	125	122.03	24.367	7.0	10
牛門地震	逆斷層	50	35	121.669	24.606	7.0	5
南澳地震	正斷層	45	35	121.8	24.4	7.0	5
外海地震	正斷層	55	125	121.9	24.6	7.0	5

本計畫以國家地震工程研究中心「台灣地震損失評估系統-TELES」，依前表震源參數進行本縣地震災損模擬，進而對地震震災可能災損進行推估，包含建築物全倒推估、建築物半倒推估、人員傷亡推估及社會損失推估如下：

（一）建築物全倒推估：沖繩海槽地震帶 A 段 470 棟、蘇澳花蓮外海地震帶 102 棟、牛門地震 286 棟、南澳地震 31 棟、外海地震 241 棟。

表 3-2 建築物全倒推估

鄉鎮	沖繩海槽地震帶 A 段	蘇澳花蓮外海地震帶	牛門地震	南澳地震	外海地震
宜蘭市	120.9	27.5	70.6	7.6	50.1
羅東鎮	116.7	46.5	86.3	16.8	64.6
蘇澳鎮	14.3	15.5	8.1	4.9	82.2
頭城鎮	11.7	0.4	1.0	0.0	1.3
礁溪鄉	13.8	0.0	0.9	0.0	0.3
壯圍鄉	26.8	0.0	2.1	0.0	2.6
員山鄉	20.3	0.3	9.4	0.0	0.5
冬山鄉	51.6	6.3	38.7	0.0	18.1
五結鄉	66.4	3.7	17.2	0.0	19.4
壯圍鄉	26.3	0.3	46.9	0.0	1.0
大同鄉	0.3	0.0	4.1	0.0	0.0
南澳鄉	0.0	1.0	0.1	0.9	0.0
總計	469.1	101.3	285.4	30.2	240.1

（二）建築物半倒推估：沖繩海槽地震帶 A 段 8616 棟、蘇澳花蓮外海地震帶 2366 棟、牛門地震 5478 棟、南澳地震 974 棟、外海地震 4331 棟。

表 3-3 建築物半倒推估

鄉鎮	沖繩海槽地震帶 A 段	蘇澳花蓮外海地震帶	牛門地震	南澳地震	外海地震
宜蘭市	1516.7	264.6	744.2	114.3	464.2
羅東鎮	1266.5	357.0	881.4	143.9	557.6
蘇澳鎮	591.4	638.7	461.9	271.8	1352.4
頭城鎮	328.6	36.3	69.9	15.8	78.7
礁溪鄉	501.7	61.6	166.9	26.9	119.0
壯圍鄉	535.5	62.5	141.6	25.9	152.0
員山鄉	626.1	94.1	419.6	42.0	135.3
冬山鄉	1364.5	437.4	1150.0	151.2	737.6
五結鄉	1225.4	250.6	553.2	92.2	588.9
壯圍鄉	629.9	114.4	818.0	50.7	123.2
大同鄉	16.1	5.3	44.2	2.4	3.1
南澳鄉	13.6	43.3	26.8	36.4	18.8
總計	8616.0	2365.8	5477.7	973.5	4330.8

（三）人員傷亡推估(立即死亡人數)：沖繩海槽地震帶 A 段 110 人、蘇澳花蓮外海地震帶 28 人、牛門地震 72 人、南澳地震 8 人、外澳地震 60 人。

表 3-4 人員傷亡推估

鄉鎮	沖繩海槽地震帶 A 段	蘇澳花蓮外海地震帶	牛門地震	南澳地震	外海地震
宜蘭市	41	10	27	3	19
羅東鎮	27	11	21	4	16
蘇澳鎮	3	4	2	1	16
頭城鎮	3	0	0	0	0
礁溪鄉	3	0	0	0	0
壯圍鄉	5	0	1	0	1
員山鄉	3	0	2	0	0
冬山鄉	8	1	6	0	4
五結鄉	12	1	4	0	4
壯圍鄉	5	0	9	0	0
大同鄉	0	0	0	0	0
南澳鄉	0	1	0	0	0
總計	110	28	72	8	60

（四）社會損失推估(需要臨時庇護所的人數)：沖繩海槽地震帶 A 段 6005 人、蘇澳花蓮外海地震帶 2156 人、牛門地震 3977 人、南澳地震 743 人、外海地震 3135 人。

表 3-5 社會損失推估

鄉鎮	沖繩海槽地震帶 A 段	蘇澳花蓮外海地震帶	牛門地震	南澳地震	外海地震
宜蘭市	1534	462	1016	168	672
羅東鎮	1687	554	1117	232	806
蘇澳鎮	370	514	245	133	748
頭城鎮	60	32	40	9	46
礁溪鄉	171	57	113	24	83
壯圍鄉	107	52	71	10	75
員山鄉	255	35	169	14	51
冬山鄉	716	197	474	54	287
五結鄉	418	210	277	49	305
壯圍鄉	604	35	400	19	51
大同鄉	51	1	34	1	1
南澳鄉	32	7	21	30	10
總計	6005	2156	3977	743	3135

第二節 地表振動強度之推測

在模擬地震作用下，利用地表振動衰減公式與場址效應修正係數，來計算場址因此地震源所產生之地表振動強度。因場址有不同的地盤種類，建築物耐震設計規範及解說將台灣地區(台北盆地除外)之地盤分為三類，第一類地盤為堅硬地盤，第二類地盤為普通地盤，第三類地盤為軟弱地盤。根據 TELES 軟體中所提供之本縣各村里的地盤種類圖做為本縣之地盤分類。利用上述之計算過程，本研究進行本縣在兩個模擬地震下地表振動強度之計算。

因此，當震源假設為蘇澳花蓮外海地震帶時，圖 3-3 宜蘭縣最大地表加速度(PGA)分佈圖，圖 3-4 為宜蘭市最大地表加速度(PGA)分佈圖，圖 3-5 為羅東鎮最大地表加速度(PGA)分佈圖。

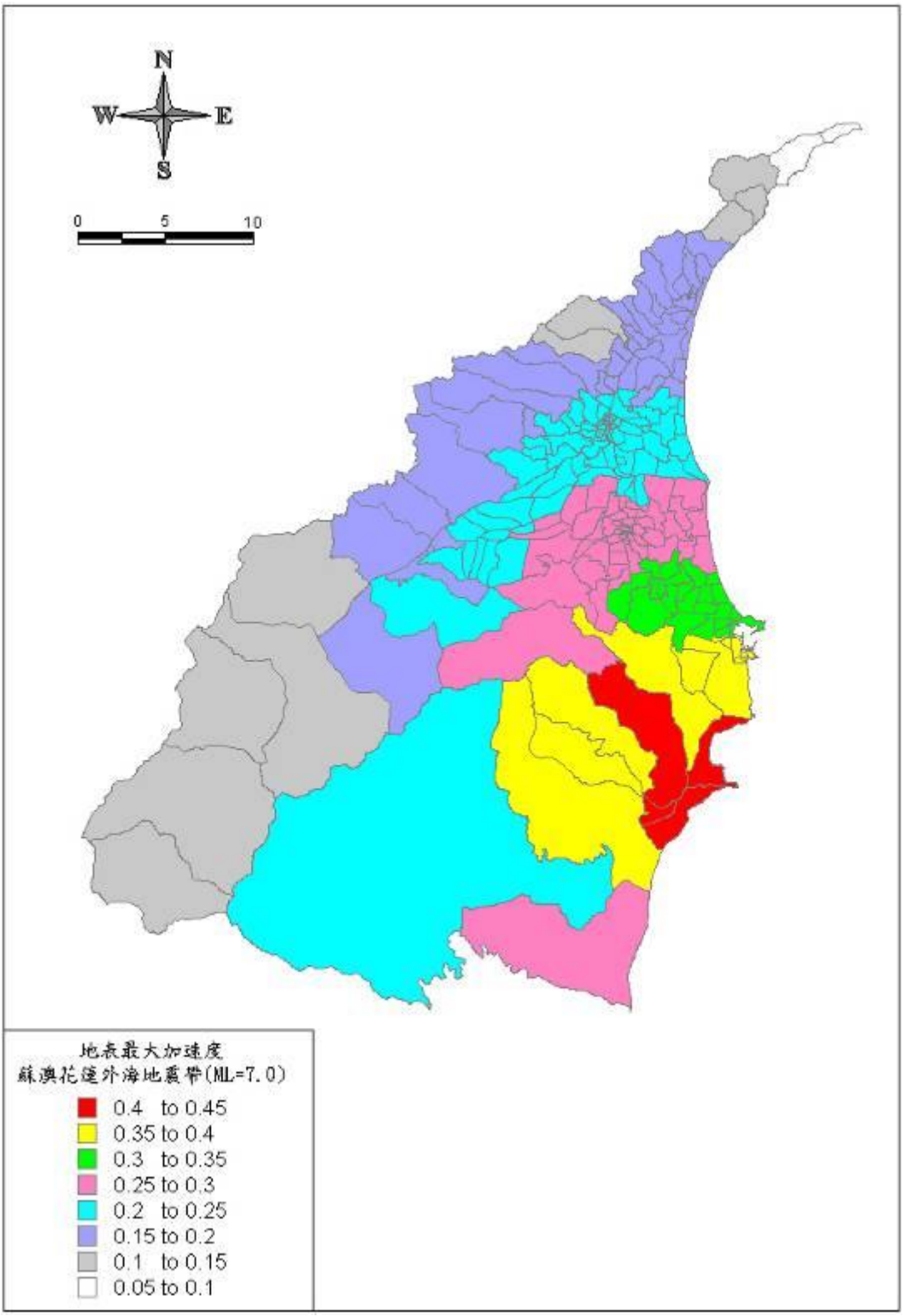


圖 3-3 宜蘭縣最大地表加速度(PGA)分佈圖(蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0)

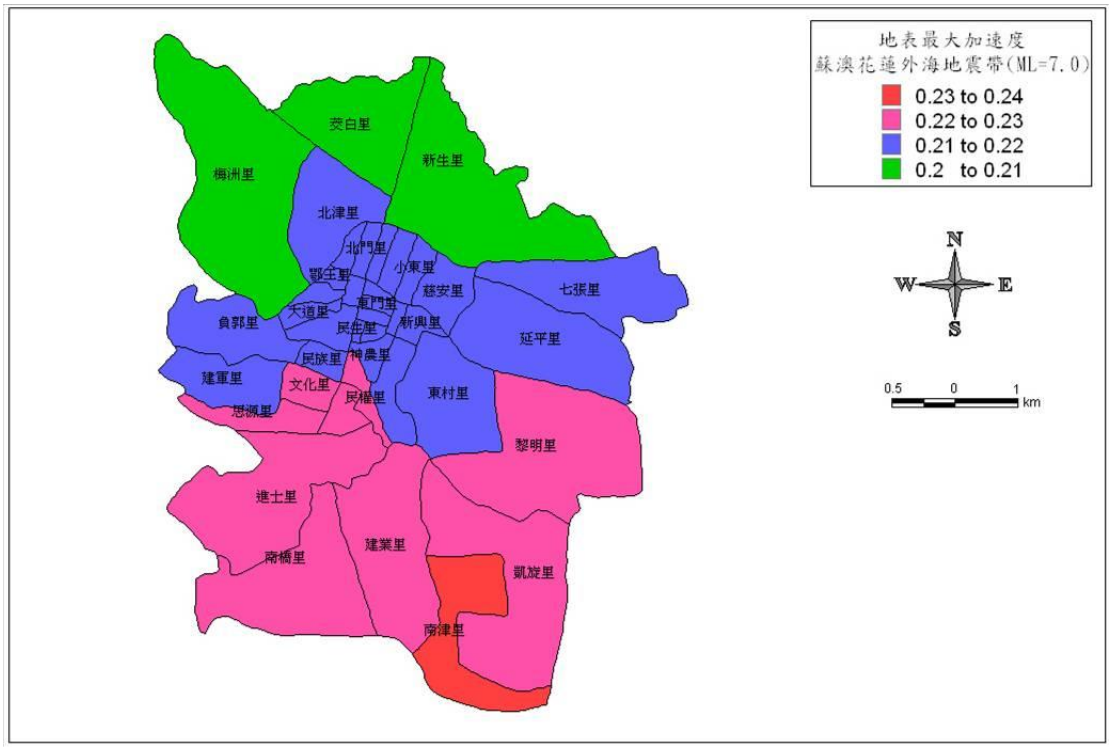


圖 3-4 宜蘭市最大地表加速度(PGA)分佈圖(蘇澳花蓮外海地震帶，M_L=7.0)

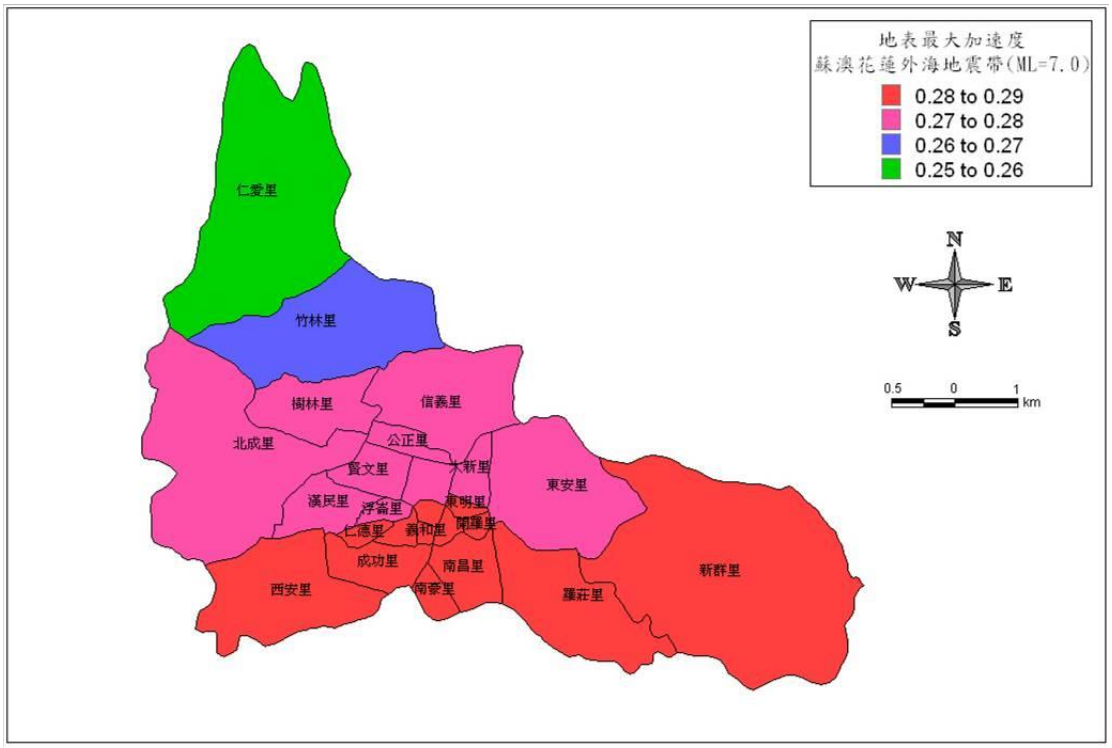


圖 3-5 羅東鎮最大地表加速度(PGA)分佈圖(蘇澳花蓮外海地震帶，M_L=7.0)

第三節 土壤液化潛勢分析

土壤液化為排列鬆散且孔隙中充滿水的砂質土壤受到地震劇烈搖動後，土壤顆粒排列趨於緊密而擠壓孔隙水，造成孔隙水壓增高、砂粒間的結合力因而減少甚至消失。液化發生時砂與水混合成為如泥漿般的液體，以至於失去支承上部結構物的能力，則結構物便會產生下陷或傾斜等現象。若孔隙水壓力過高時，便能使得砂土由地層中裂隙往上衝出地面，此謂噴砂。土壤液化為地震時所產生之即時現象，地震過後由於孔隙水壓的消散，土層將回歸穩定狀態。

通常容易發生液化的地點出現在離震央數公里至數十公里範圍內包括：1. 河灘及海灘地；2.離河岸不遠的砂質沖積層基地；3.砂質的舊河道堆積；4.湖邊或其它水邊的填土新生地等。土質疏鬆而又含水飽和之地表土層，不但對地振動有放大效應外，還可能導致土壤液化的現象，當液化發生時地上結構物發生不均勻下陷，而造成建築物、道路、地下管線及橋梁橋墩的破壞。

蘭陽地區由於河川沖積作用，有些地方之土層含有粒徑較疏鬆的砂土、礫石或粉土，且宜蘭地區之地下水接近地表(圖 3-6)，其中，砂質土壤與高地下水位將會使當地遭遇大地震時，地表受土壤液化的影響較大。

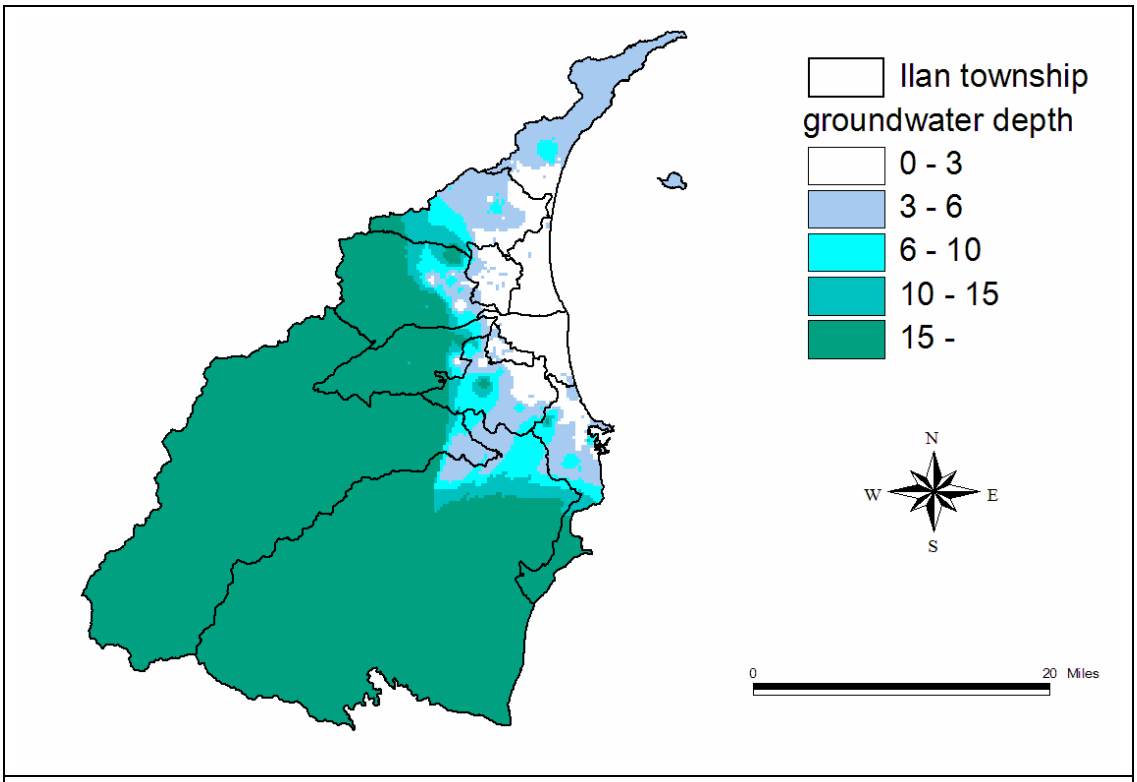


圖 3-6 宜蘭縣地下水位深度圖

為求得在模擬地震作用下本縣土壤液化的情形，首先收集本縣之鑽孔資料，鑽孔資料來源包括國家地震工程研究中心提供之鑽孔資料，本縣強地動觀測站之鑽孔資料及國立宜蘭大學所收集之鑽孔資料如表 3-6 所示。將所收集到的鑽孔資料，以地理資訊系統(GIS)進行資料的建

置，本縣鑽孔位置分佈情形如圖 3-7 所示。

表 3-6 宜蘭縣鑽孔資料來源

資料來源	鑽孔數量	刪除孔數
國家地震工程研究中心	513	34
宜蘭縣強地動觀測站	32	1
國立宜蘭大學收集之鑽孔資料	226	51
總計	771	86

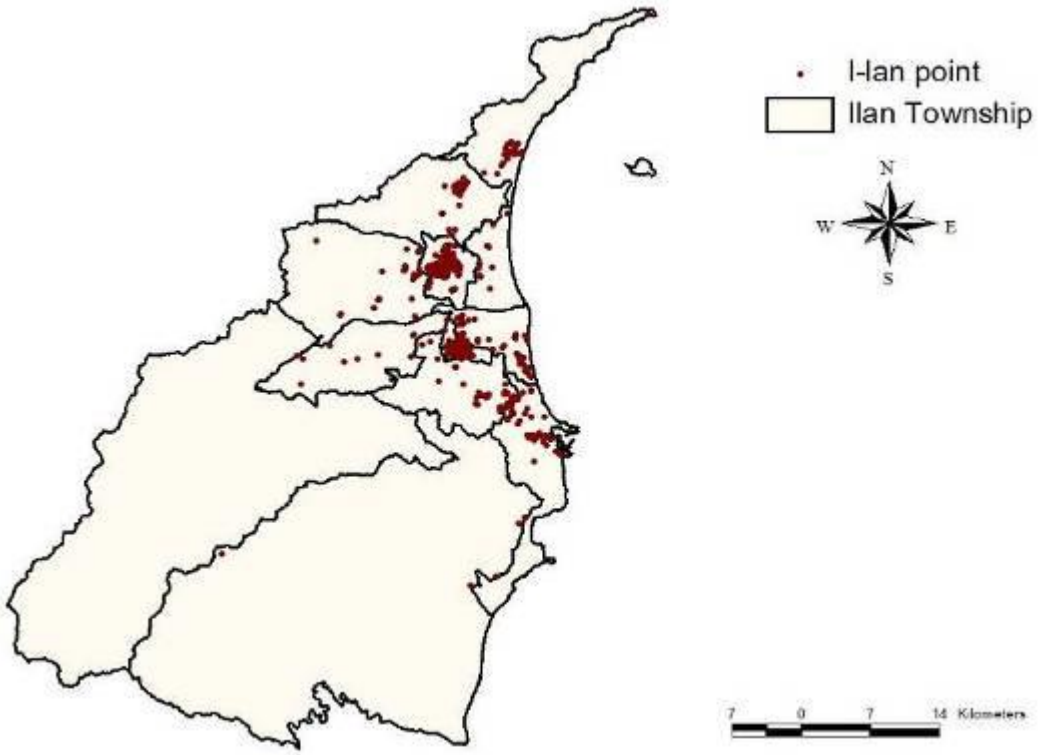


圖 3-6 宜蘭縣鑽孔位置圖

在蘇澳花蓮外海的模擬地震作用下，可先推估出本縣鑽孔之地表最大加速度，再根據 Seed 簡易評估法（Seed and Idriss 1971; Yound et al.,2001），計算土壤抗液化安全係數 F_L，並且以 Iwasaki et al.(1982) 所提出深度加權的方式，計算場址液化潛能指數 P_L。Iwasaki et al.(1982)依據日本實際液化案例，定出液化潛能指數與地表液化程度之關係如表 3-7 所示。再根據各鑽孔地點之 P_L 值，利用 Arc View 的 Spatial Analyst 分析模組，繪製宜蘭市與羅東鎮之液化潛能圖。在蘇澳花蓮外海的模擬地震作用下，宜蘭市與羅東鎮的液化潛能分佈如圖 3-8 與圖 3-9 所示。

表 3-6 液化潛能指數與地表液化之程度

P_L值範圍	地表液化之程度
P_L = 0	無液化
(0<P_L <=5)	輕微液化
(5 <P_L <=15)	中度液化
(P_L >15)	嚴重液化

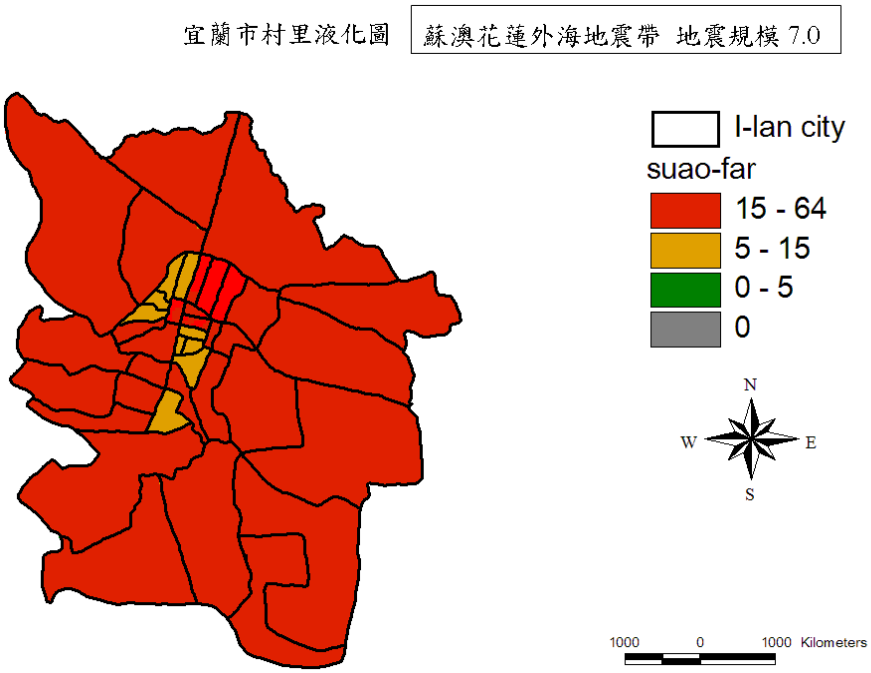


圖 3-7 宜蘭市液化潛勢分佈圖（蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0）

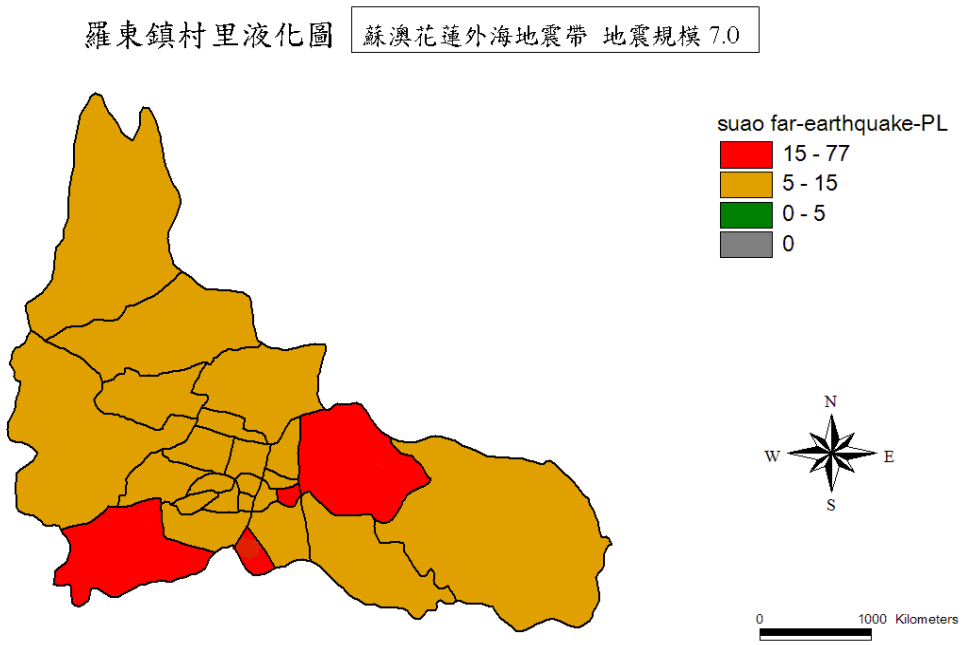


圖 3-8 羅東鎮液化潛勢分佈圖（蘇澳花蓮外海地震帶，M_L = 7.0）

經濟部中央地質調查所公布之土壤液化初級潛勢圖資，為透過蒐集過去國家重要工程建設的地質鑽探資料，並依據國家建築規範要求不同地區的建築設計地震震度，透過蒐集大量地質鑽探資料與地下水位資料，使用建築法相關規範演算方法，分析在發生約 5 到 6 級(因地區而異)的設計地震時，可能發生土壤液化的輕重程度，本縣土壤液化初級潛勢圖如圖 3-10 所示。

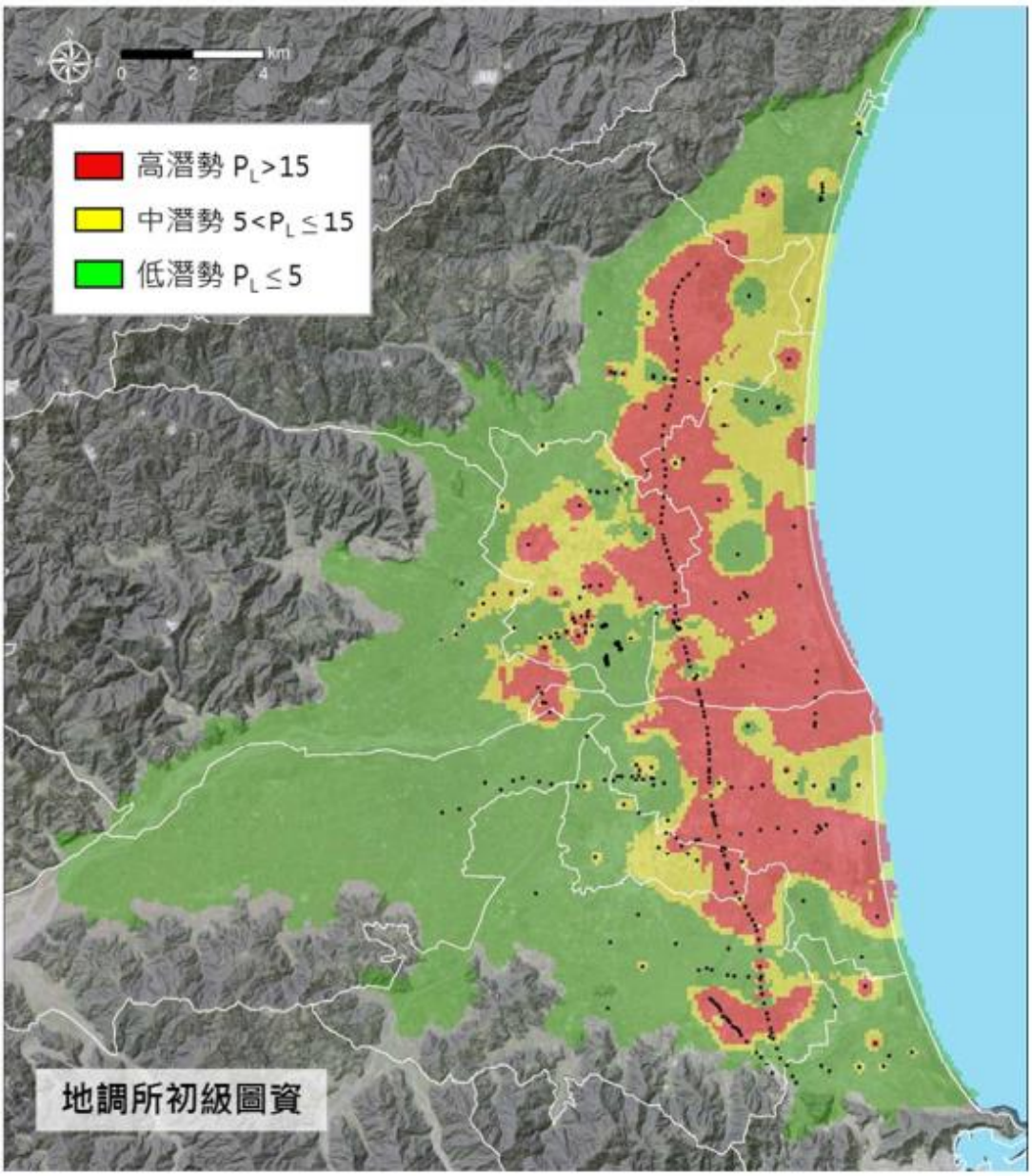


圖 3-10 宜蘭縣土壤液化初級潛勢圖

第二章　減災計畫

第一節 災害防救資料庫建置

災害防救工作的進行，不論是在災前或災時階段的工作，都須有氣象、地震、及建物等各類資料的支持，為確保相關災害防救資料的正確性及互通性，必須依賴完整災害防救資料庫與資訊通信系統，提供災時決策者研判災情及狀況之所需。

目前本縣地震災害防救資料庫尚無專人統一蒐集、建置、管理，地震災害歷史資料來源多數來自中央氣象局歷史震災資料庫，而目前基本圖資則為各業務相關單位自行建置發展。國家地震工程研究中心為統合全國地震災害防救相關資料，開發建置有『台灣地震損失評估系統』(TELES)，其中統整了全國地理資訊之基本資料，包括村里界、房屋屬性、人口分佈、路網、道路等，因此資料及圖資相當豐富，另各單位營利事業機構則建置有輸電線路配置圖等基本圖資，惟對於災害防救資料而言，現今所得資料仍尚未完備，尚需積極蒐集建置。

(一)資料庫之建置規劃，應考量功能性、共通性及未來軟體及硬體之擴充性。參考 e-Taiwan 防救災資訊系統案及國家地震工程研究中心研發之『台灣地震損失評估系統』標準格式，建立災害防救資料庫維護管理機制，持續進行災害防救相關資料之更新及維護。

(二)加強地震災害防救相關人員有關『台灣地震損失評估系統』實際應用之教育訓練，並進而規劃資料庫支援計畫，研擬業務因應方式及計畫。

(三)資料庫內容災害防救資料庫主要包含基本資料庫、環境資料庫、救災資源資料庫、復建資料庫、媒體通聯資料庫等相關資訊，可做為災害減災階段基礎參考資訊。

1、基本資料庫：主要包含地形圖、地質圖、公共設施、土壤液化潛勢及潛在災害等相關資訊，可做為減災、整備、應變、復建等災害防救各階段作業的參考依據。

2、環境資料庫：人口密度、行政區域圖、道路路網圖、鐵路路線圖、高速公路路線圖、建物屬性資料庫等。

a. 公共設施資料庫：學校、醫院、火車站、電信設施橋梁資料庫、維生管線資料庫。

b. 潛在災害資料庫：歷史震災資料庫、震災模擬資料庫、活斷層分佈圖、崩塌地分佈、公共設施資料庫等。

3、救災資源資料庫：主要包含救災資源資料庫及救災設施資料庫，做為應變決策系統指揮調度之依據。

a. 救災資源資料庫：災害應變中心人員聯絡名冊、學校醫院警政消防單位、救災人力分布資料庫（緊急動員人力資料庫）、救災物資分布資料庫等。

b. 救災設施資料庫：震災避難收容場所、救災物資分布資料庫、緊急醫療院所資料庫等即時災情資料庫等。

4、復建資料庫：災情勘查資料庫（災情資料庫）、受災戶名冊資料庫、受災戶損失統計資料庫、申報及補償金額資料庫、公共設施損失統計資料庫、重機具調度派遣資料庫、廢棄物處理資料庫、救濟及捐助物資料庫、災民安置統計資料庫、災民心理輔導人力資料庫等。

5、媒體通聯資料庫：建置與各新聞媒體通聯方式如傳真號碼、電話號碼、手機號碼、e-mail 等通訊方式，災前可藉此保持聯繫加強防災宣導，災中則由新聞處透過資料庫系統自動將最新災情周知新聞媒體以對外進行災情之發佈。

辦理單位：消防局、社會處、建設處、財政稅務局

第二節 土地使用規劃管理

減災土地之使用及管理，除劃定環境敏感地區、災害潛勢地區、公園綠地或行水區等開放空間系統外，應配合本縣整體災害防救、預防及減災之構想，修訂都市計畫相關法令等。本節中將依都市整體減災為目標，提出未來在法令面及計畫面可執行之作業方向。

(一)依都市計畫通盤檢討作業規定，檢討各鄉、鎮、市之土地使用管制規定。

(二)調查山坡地開發土地可利用限度，以總量管制觀念進行土地開發及使用。

(三)提出未來在法令、計畫等方面之作業方向，以達都市減災之目標。

辦理單位：建設處、工商旅遊處、水利資源處

第三節 都市防災規劃

有關都市防災規劃的內容，係本縣實質公共空間為對象，由於「規劃」具動態性，因此，主要是以導引式說明的方法，架構出本縣的防災空間系統，以作為後續落實於實質空間檢討與改善計畫之準據。

(一)都市防災分期計畫

目前的都市結構及開發情形審視，當遭遇大規模地震來襲時，造成人員物資一定規模的損傷似乎是在所難免，而要真正達到防災型都市的建設，需要在都市進行各項開發之初即所要納入考量，實非一朝一夕可成。

1、落實各行政區防災生活圈之規劃。

2、透過都市計畫、都市設計及都市更新等機制，強化都市空間防災能力。

3、配合中央都市計畫相關法令修正，落實都市防災之制度設計。

4、將本縣防災規劃分為短、中、長期目標，針對地震災害所應採取的因應對策，應先檢

視本市現有資源，作為初步規劃的目標，並要求一旦地震發生於整備作業未完成時，可以將災害減輕至最低程度。

(二)建構防災空間系統

為在現有的都市發展狀況下，有效進行都市防災的空間資源規劃及突破其限制面，乃參考國內外相關防災規劃，依防救災所需之空間劃設防災系統。

1、檢討修訂有關土地使用分區之相關規定。

2、進行都市計畫通盤檢討時，應參考運用災害潛勢模擬分析及資料。

3、檢視現有的防災空間資源（初步以公立機構為限定對象），並根據對都市遭受地震災害所可能產生的破壞與危害加以瞭解後，針對現有的空間資源，建構防災空間系統。

辦理單位：中央單位、水利資源處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第四節 建築物之減災與補強對策

有關重要設施，諸如學校、責任醫院、警察局等於震災發生時多用作民眾避難、物資集散以及救災指揮調度之場所，故應著重平日維護、檢測，使期於震災事件發生時，仍可發揮其原有設定功能。

(一)強化相關局處及設施管理權人對於所轄供公眾使用之建築物、學校、醫療、警察、消防等重要建物設施，及含危險物品之設施，其防災、抗震能力並確保其使用機能。

(二)參考地震災害潛勢與境況模擬事件資料，考慮各類重要設施建物屬性及震災境況模擬結果，各單位擬定所屬重要建物設施之檢測、補強計畫。(詳災害潛勢與境況模擬資料之分析與運用)

(三)確實落實相關建築、消防法規，以維護重要建物設施安全，減少災情。

辦理單位：建設處、消防局

第五節 交通設施防護對策

有關交通設施，諸如道路、橋梁及捷運設施等，於震災發生時應擔負人員、物資運送、對外聯繫等之重要工作，故於平日應注重維護、檢測及研擬替代方案，務期於震災事件發生時減少損壞，以發揮其原有功能。

(一)交通設施，應考量安全性及替代性之確保措施。

(二)依據災害潛勢模擬資料之分析與運用，考慮各項交通設施所在位置，相關單位擬定檢測、補強計畫。

(三)未來進行交通設施設置規劃時，應考量土壤液化並儘可能避開斷層帶；另現有之交通設施，應予檢核現址是否為震災高潛勢區域，如宜蘭市、羅東鎮、礁溪鄉及冬山鄉，以維護設施安全。

(四)參考地震災害潛勢與境況模擬事件資料，由相關單位擬定各項交通設施之分階段檢測、補強計畫，據以執行。

(五)對於本府所屬各項交通設施應予研議耐震能力評估與補強準則，並擬定辦法據以執行。

(六)有關交通之評估、補強計畫，得視需要委請專業技師為之。

(七)應依其業務屬性，定期檢測、記錄各項交通設施使用狀況。

辦理單位：中央單位、交通處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 維生管線防護對策

宜蘭縣維生管線，諸如自來水及電力、電信等，影響縣民生活至鉅，應請相關管線單位平日應注重維護、檢測及研擬備用迴路設置之可行性，期於震災事件發生時減少損失，以維縣民生活及災時民眾集中地點之所需。

(一)協請管線單位未來進行各項管線系統設置規劃時，應考量土壤液化並儘可能避開斷層帶；另有關現有之維生管線，應予檢核現址是否為震災高潛勢區域，以維護設施安全。

(二)管線設施區位選擇應考量地震等風險或災害潛勢分析，選擇適當廠址及路徑，並加強防災設計、檢點及維護。

(三)緊急供電能力之強化及管線設施機能之確保。

(四)督導公用事業辦理油料管線、輸電線路等之規劃、設計及建置需考量耐震能力及補強事項。

(五)督導公用事業應依以往發生災害事例及地區災害潛勢特性，訂定災害防救教育宣導及演練實施計畫，加強勞工安全衛生教育訓練，並辦理各項災害防救演習，以提升災害緊急應變能力。

辦理單位：工商旅遊處、消防局、水利資源處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運、各鄉（鎮、市）公所

第七節 重要建物設施防護對策

有關重要設施，諸如學校、責任醫院、警察局等，於震災發生時多用作民眾避難、物資集散以及救災指揮調度之場所，故應著重平日維護、檢測，俾使期於震災事件發生時，仍可發揮其原有設定功能。

(一)強化相關局處及設施管理權人對於所轄供公眾使用之建築物、學校、醫療、警察、消防等重要建物設施，及含危險物品之設施，其防災、抗震能力並確保其使用機能。

(二)參考地震災害潛勢與境況模擬事件資料，考慮各類重要設施建物屬性及震災境況模擬結果，各單位擬訂所屬重要建物設施之檢測、補強計畫。

(三)確實落實相關建築、消防法規，以維護重要建物設施安全，減少災情。

(四)本府相關單位未來於設置重要建物設施時，應考量土壤液化並儘可能避開斷層帶；另現有之重要建物設施，應予檢核現址是否為震災高潛勢區域，如宜蘭市、羅東鎮、礁溪鄉及冬山鄉，以維護設施安全。

(五)參考災害潛勢與境況模擬資料，各單位擬訂所屬重要建物設施（學校、醫療、警察、消防等）之分階段檢測、補強計畫，據以執行。

(六)對於現有超高樓建物，應予研議耐震能力評估與補強準則，並擬定辦法據以執行。

(七)重要建物設施之診斷、補強計畫，得視需要委請專業技師為之。

辦理單位：建設處、消防局

第八節 相關基礎設施之強化

有關漁港注意事項

(一)應規劃適當的地點興建漁港，以地形來減少海嘯所帶來的災害，並加強漁港　及岸上設施之興建及養護。

(二)在港外作業中的船隻收到海嘯警報時，若在海嘯到達前尚有足夠時間，應儘速到外海避難；若無法於海嘯到達前駛至安全外海，應迅速靠岸後遠離港口到高處避難。

辦理單位：水利資源處、台灣港務(基隆港務分公司蘇澳港營運處)

第三章　整備計畫

第一節 應變機制之建立

每年應確實完成各級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。當災害發生時或有災害發生之虞時，得視災害類別及狀況分級開設縣級、鄉(鎮、市)級災害應變中心，以執行災害緊急應變事宜，其設立機制分別為：

(一)縣級災害應變中心：

1、開設時機：

a. 氣象局發布本縣之地震強度達六級以上。

b. 估計有十五人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。

c. 因地震致本縣發生大規模停電及電訊中斷，無法掌握災情時。

2、進駐機關及人員：

由消防局通知警察局、水利資源處、教育處、社會處、衛生局、環保局、建設處、民政處等機關首長親自或指派科長層級以上人員進駐，台灣電力公司宜蘭區營業處、中華電信股份有限公司宜蘭公司等事業機構配合指派相當層級以上人員進駐，處理各項緊急應變事宜；災害應變中心得視災情狀況，通知其他機關或單位派員進駐。

(二) 鄉（鎮、市）級災害應變中心：

1、依縣級災害應變中心指示成立鄉（鎮、市）級災害應變中心。

2、若縣級災害應變中心未成立，鄉（鎮、市）亦可視災害狀況及需要自行成立鄉（鎮、市）級災害應變中心。

3、鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後應立即通報縣災害應變中心或消防局。

4、鄉（鎮、市）級災害應變中心應將參與搶救單位、搶救過程向縣長及本縣災害應變中心作初報、續報、結報。如未成立縣級災害應變中心，由消防局救災救護指揮中心受理。

辦理單位：交通處、消防局、警察局、水利資源處、教育處、交通處。

第二節 災害應變資源整備

本府平時即積極充實搶救設備及人員之整備，當災害來臨時可確實掌握及利用救災資源。

(一)搶救設備整備

1、訂定搶救設備調度與供應計畫。

2、訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

3、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。

4、救災、救援設備人員及通訊設施之整備，建立警察、消防、交通、醫療等機關內部及互通聯絡之無線電、衛星通訊設施及建立災害防救資訊系統並持續更新資料。

(二)救濟、救急物資整備

1、訂定救濟、救急物資調度與供應計畫。

2、訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

3、訂定災害搶救營建工程建材、建築機具之儲備、運用、供給計畫。

4、推估大規模震災發生時，所需食物、飲用水、醫療器材藥品、與生活必需品之種類、數量，各鄉（鎮、市）應儲備足夠數量，並訂定調度與供應計畫。

辦理單位：消防局、水利資源處、交通處、警察局、衛生局

第三節 災害防救人員之整備

救災人員的整備編組工作，應考量其專長、經驗及人員居住地點等因素付予適當工作任務，並為利其災害防救工作之執行，應配有基本的防救裝備及器材，於災害發生前，能迅速前往集合地點展開緊急應變之相關工作。災害防救人員動員系統工作如下：

(一)將相關災害防救組織及其調度運用機制計畫、人力資源及聯絡名冊等資料準備妥當，以因應災害發生時之組織動員。

(二)各級業務機關及相關公共事業應訂定緊急動員計畫，明訂災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

(三)加強救災人員動員機制的運作訓練，以提升緊急應變效能。

(四)模擬各種狀況定期實施演練。

辦理單位：消防局、工商旅遊處、農業處、水利資源處、交通處。

第四節 災情蒐集、通報與分析應用之整備

縣級災害應變中心之設備，應考量災害應變中心建築物安全、進駐人員生活供給設備、通訊系統設備、電腦科技設備及視訊設備等規劃。

(一)應變中心地點設置時應考慮地形環境，選擇災害潛勢低之處所。應變中心建築物需考量防災設計，並考量消防設備、緊急自動發電設備等。

(二)進駐人員生活供給設備：考量災時進駐人員日常生活所需，應設置飲水、盥洗等設備。

(三)通訊系統設備：

1、有線網路：

a. 內部網路：應以網路線連結所有電腦工作站、輸出週邊設備及資料伺服器。

b. 對外網路：為確保網路的暢通性，除連接網際網路外，宜建立高速網路專線直接連接到縣府，以保持縣府與應變中心高量資料傳輸。

2、無線網路：

a. 內部網路：在災害應變中心所在大樓內，選擇應變中心成立時較不會使用之空間(如展覽室、圖書室等)，設置無線網路集線器(Wireless LAN Hub)。

b. 對外網路：有線網路有災時中斷的可能性，考慮架設遠距的無線通訊網路直間連結至重要的對外單位或是可靠的網路服務提供者。

3、有線通訊：

a. 電話及傳真機：數量需足夠用來聯繫各相關單位，災害應變中心成立後，請電信公司增設臨時電話線路。

b. 無線通訊：利用數位無線電、GPRS、GSM、CDMA 等通訊設備。將防救災相關人員的手機號碼分組造冊，並要求無線通訊電話業者將冊上電話列為優先通話，事先做好群組，以便緊急簡訊發佈。結合警消的無線通訊網路，以補無線通訊電話之不足。必要時，可徵借民間無線電組織的通訊設備。

c. 電腦科技設備：縣級災害應變中心內應具有電腦科技設備，以配合資料蒐集、整理、分析及展示。包括：電腦設備、電腦投射設備、電腦輸出設備、備援系統設備等。

d. 電腦設備：筆記型電腦、桌上型電腦及資料伺服器等。

e. 電腦投射設備（投影看板或大型投影螢幕）：可考慮使用區塊組合型大型投影螢幕或數個投影屏幕，以不同區塊展示不同主題資訊，瞭解各項災害相關資訊。

f. 電腦輸出設備：印表機等，以便輸出圖形、報表及文字資訊。

g. 不斷電系統：災害應變中心所有電腦及電器設備宜配備不斷電系統，以確保作業的進行。

h. 系統資料備份：伺服器上的重要系統資料宜具有異地備份，以備不時之需。

(四)視訊設備：為達災時動員最小且資訊傳遞快速的目的，縣級災害應變中心宜規劃視訊設備，包含可容納多人之會議室、大型電腦投影螢幕、影音傳輸設備等。並具備遠距視訊會議功能，與中央應變中心、鄉（鎮、市）級應變中心及其他重要單位，召開視訊會議。

辦理單位：消防局、秘書處

第五節 搜尋及緊急醫療救護之整備

災害防救工作之緊急應變措施順利與否，需仰賴平日建立良好的通訊系統及人力、物力之整備，才能確保災時發揮緊急醫療救護之效果。

(一)建置本縣急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統：專用無線電通訊設備、業餘無線電、有線通訊及緊急醫療資訊網。

(二)加強無線電系統之管理，且設專人負責無線電系統之管理與維護。

(三)定期檢測無線電系統以確保系統雙向通訊。

(四)隨時掌握各醫療院所病房空床情形，以適切且即時處理受災之傷病患醫療事宜。

(五)有關藥品醫材之儲備依據衛生福利部「藥品醫材儲備動員管制辦法」規定辦理。

(六)每年辦理急救責任醫院物力調查，進行徵用及非徵用醫療院所之重要物資(包含戰時隨征醫事操業人員、徵用病床、儲備藥品醫材及救護車數量等）抽複查作業。

辦理單位：衛生局

第六節 災害收容之整備

(一)針對本縣各鄉(鎮、市)指定優先開設之災害收容所、急救責任醫院及防災公園等場所進行檢討，運用災害潛勢模擬及分析資料重新套疊後，重新檢討及劃定較適當之學校及場所。

(二)災害收容場所劃定及設置原則：

1、安全原則：收容場所設備設置地點應避開高災害潛勢區域。

2、就近原則：收容場所的指定，以選擇距離災害發生地較近之學校、廟宇、里民活動中心等公共建物為主。

3、效益原則：收容場所需備有完善的收容設備、設施，足夠活動的空間，並位於水源易取得場所，以及備有充足的物資，滿足災民生活需求，提供良好的安置環境。

4、分類原則：收容場所之擇定，應先勘查地形調查環境，並依災害類型指定不同性質之收容場所，備妥必要的防救設備及設施。

5、整備原則：考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當地點作為災害收容場所，宣導民眾週知，並定期動員居民演練，熟悉避難路徑，劃設為收容場所之建物應由專人負責平時之定期安全檢查及設施維護，並備妥相當數量之救濟物資，及確認簽定之開口契約廠商供貨無虞，以確保災民生活安全及環境品質。

(三)災害收容場所設置時機：

1、收容場所之開設由各級災害應變中心視災區實際狀況，通知優先被指定緊急安置學校或災區臨近學校或村（里）民活動中心等開設避難場所。

2、擇定學校之收容場所開設期間以災害發生後 1 至 2 日內學校停止上課期間為原則，必要時得視災情嚴重程度延長之，惟仍須依規定通知相關單位。

(四)災害收容場所設置類別：

1、短期收容場所：安置時間在 14 天以內者，設置短期收容所，其設置地點由鄉（鎮、市）級災害應變中心指揮官（鄉、鎮、市長）指定學校、廟宇或里民活動中心開設，惟安置學校期間，以不影響學校正常上課為原則，必要時得使用貨櫃屋作為短期收容所。

2、中期收容場所：因災情嚴重，需長時間（2 週以上）安置災民者，應設置中期收容場所，以接替短期收容場所，其設置地點宜由社會處及鄉（鎮、市）公所安排適當地點避難或興建組合屋收容避難，或由社會處依災害防救規定及補助標準，發放災害救助金因應。

3、長期收容場所：災民若因居住場所損毀且無力重建者，則應回歸平時救助業務，由各

級業務機關依相關規定予以安置協助。

(五)災害收容場所設置規劃時，應考量災時民眾日常生活之便利性及安全性，如照明、衛生及盥洗、餐飲、不斷電廣播設備、資訊、醫療器材、心理輔導區、臨時廁所等。

(六)優先針對生活弱勢者、高齡及肢體障礙者規劃加強照護之收容設施場所，並與一般收容設施、人員有所區隔。

(七)負責緊急收容業務單位應對指定收容場所全面進行建築結構體安全檢查及補強作業，必要時得請縣府建設處等單位協助補強改善。

(八)整合各界救災救難與維生資源，妥善照顧災民生活。

辦理單位：民政處、社會處、消防局、環保局、各鄉鎮市公所、建設處

第七節 民眾受災資訊整備

地震發生以目前的科技還無法預知，只能以過去之地震週期提出警訊，籲請民眾防範，並教育宣導縣民防震的知能，強化災前的整備、災時的應變技能及災後之復建。

(一)規劃地震災害宣導工作。

(二)教導地震時應採取的緊急應變及避難行動。

(三)規畫地震災害宣導工作之作法。

(四)設置專業網站，教導民眾簡易性防災措施及要領。

(五)辦理地震災害宣導活動。

(六)辦理專案性地震災害講習。

(七)加強學生防震常識教育宣導。

(八)製作各種地震文宣資料。

辦理單位：消防局、教育處

第八節 二次災害防止之整備

地震來臨時應防止餘震造成二次災害，並備妥必要裝備、器材及災害監測器具。本章僅就本縣震災歷史事件中發生頻率高、影響範圍較廣之各類型二次災害擬訂專節，逐項列舉工作要項與研擬相關對策。

(一)瓦斯外洩及火災

歷年來的地震災害中，瓦斯外洩及火災為二次災害中發生率最高者，造成嚴重的人員傷亡與財產損失，由於通常為建築物倒塌造成瓦斯管外洩，起火源不易掌控，因此必須借助大型施工機具配合進行救災。針對各項有關瓦斯外洩及火災之減災工作要項與實施對策分述如下：

1、加強民眾用火、用電及防火之觀念，並教導民眾如何初期滅火等技巧。

2、為因應地震所造成之瓦斯外洩及火災，各鄉（鎮、市）應對搜救、滅火、緊急醫療救護工作及瓦斯外洩、火災搶救作為等事項進行妥善的作業準備。

3、搜救、滅火及緊急醫療救護：整備各種災害搜救、滅火及緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源。

4、整備災時緊急醫療救護體系，訂定救護指揮、醫療機構及各醫療機構間之通報程序，規範處理大量傷患時醫護人員之任務分工，並定期實施演練。

5、除消防栓外，應加強蓄水池、河川等水源之運用，務求消防水源多樣化及適當配置。

6、加強義消及社區災害防救組織的編組與訓練。

7、進行地震火災損失之推估，並據以規劃消防水源及強化救災作為。

8、加強充實消防機關之消防車輛、裝備及器材。

9、有效防止二次災害發生或在發生初期即能有效控制災情。

(二)疫情

災時疫情往往導因於廢棄物的處置與緊急收容所的管理不當，以致對民眾造成極大的傷害。針對各項有關疫情防制之減災工作要項與實施對策分述如下：

1、為避免災時疫情造成二次災害，各鄉（鎮、市）應於平時進行衛生保健與消毒防疫相關機制之準備作業。

2、平時做好防疫措施，避免震災後有效控制疫情。

3、衛生保健：

a. 應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。

b. 應經常保持避難場所良好的衛生狀態，並考量醫療救護站之設置。

c. 規劃「災時衛生保健計畫」以期於災時可調派所屬衛生所或急救責任醫院醫護人員提供災區巡迴保健服務，並執行災區衛生保健活動。

d. 災時設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等採取必要措施進行相關規劃，以保持災區衛生整潔。

4、消毒防疫：規劃完整之「災時消毒防疫計畫」，以期於災時可採取室內外的消毒防疫措施，防止疫情發生；至防疫人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求本府相關機關、協調其他鄉（鎮、市）或申請國軍協助。

(三)廢棄物處置與回收

災時產生之廢棄物處置不妥往往造成民眾復健的困難與衛生保健的再度傷害；因此各鄉（鎮、市)應建立廢棄物的緊急處理流程與訂定暫時置放場所。針對各項有關廢棄物處置之減災工作要項與實施對策分述如下：

1、廢棄物、垃圾臨時轉運站及集中設置場所之選定。

2、訂定「災後廢棄物清運及回收計畫」及相關措施調用民間志工、軍方之廢棄物清運機制的建立。

3、簽訂廢棄物清運開口合約，提供災區機具及廢棄物之清理。開口合約廠商之簽訂，應考量怪手、山貓、卡車等機具及設備之供應。

4、各鄉（鎮、市）應於平時訂定完整之「災時廢棄物清運計畫」，特別針對民眾的衛生保健應有完善之考量，以期於災時可妥適處理廢棄物。

5、擬訂完備災時廢棄物清運計畫，加速災後復原工作。

6、各鄉(鎮、市)廢棄物清理，建立以鄉(鎮、市)及村(里、鄰)為單位之作業方式，以加速環境回復。

7、廢棄物臨時轉運站應有單位管理及照明、不透水設施、污水導排或收集等設備設置，以減少對週遭居民環境造成影響。

(四)危險建築與橋梁

為避免震災時危險建築與橋梁造成災後復原時的困難與危險，平時針對災時危險建築與橋梁應訂定有效可行的緊急修護計畫。針對各項有關危險建築與橋梁修護之減災工作要項與實施對策分述如下：

1、 針對危險建築物及設施進行調查及列冊管理。

2、 訂定危險建築物及物品處置原則及要點，並定期派員檢測。

3、 各鄉(鎮、市)應於平時針對災時危險建築與橋梁毀損時之警戒措施、因應措施與緊急修復三方面進行相關準備作業。

4、 擬訂相關危險建築與橋梁之緊急修護計畫，加速災後復原工作。

5、 應於平時建立臨時可動員或徵調各類專業技術人員之名冊，對可能因地震引起的地層下陷、土石流、山崩地裂、道路、橋梁斷裂倒塌、管線設施斷裂洩漏引發火災、爆炸或有毒氣體污染，及發生建築物龜裂、傾斜等狀況之危險場所進行檢測，對於研判為危險性高之場所，應通知相關機關及居民，並於平時實施警戒避難措施之教育訓練。

6、 對於地震造成建築物、構造物等毀壞的相關事宜，應於平時事先建立相關公會可供徵調派遣之專業技術人員之相關名冊，並加強相關人員針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強措施之訓練講習。

7、 應於平時建立災時可動員或徵調專業技術人員之相關名冊以供災時徵調進行緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復之相關措施訂定標準作業手冊並加強教育。

8、 危險物品儲放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，石化廠區、天然氣儲氣槽、儲油槽、工業區等公共危害物質設施或存放危險物品場所之管理權人，應事先訂定計畫，並充實各項整備措施，以便地震時能有效因應。

辦理單位：交通處、水利資源處、建設處、工商旅遊處、衛生局、消防局、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處

第九節 觀光客受災、滯留因應對策

(一)建立全縣觀光景點資料庫。

(二)建立全縣旅宿業(包含觀光飯店、旅館、民宿等)資料庫。

(三)建立各觀光景點緊急廣播系統。

(四)立即危險觀光地區評估並進行緊急廣播。

(五)滯留觀光地區人口評估及撤離行動執行。

辦理單位：消防局、警察局、工商旅遊處、交通處

第十節 易形成孤島地區整備措施

(一)建立區內各村里緊急連絡人名冊與聯絡電話。

(二)建立區內物資儲備地點及數量清冊。

(三)建立各重要道路中斷時之備用道路列表。

(四)強化區內居民防救災觀念與技能。

辦理單位：交通處、建設處、社會處、水利資源處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第四章　應變計畫

第一節 災害應變中心之設立與運作

當地震災害發生時，縣長視災害規模成立一級災害應變中心；為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，一級災害應變中心各編組組成單位同時成立緊急應變小組。

當地震災害發生或有發生之虞時，地震災害防救中心召集人得視災害之規模、性質成立災害應變中心。災害應變中心成立時有關各種災害之開設等級單位區分，由災害所屬主管單位訂定之，且於災害發生時，各編組單位進駐人員應依權責執行相關應變措施，並隨時向指揮官報告執行情形。

在災害應變中心之設立上，由於地震後災情無法迅速得知，因此可利用 TELES 於災前所模擬之評估資料庫，取得概估之建築物倒塌與人員傷亡之數據，作為後續啟動災害應變中心及各方面搶救災作業之考量。

第二節 地震發生初期之應變

(一)由指揮官召集相關災害應變人員進行應變會議，依即時資訊及災情資訊，參考災害潛勢資料、危險度資料及境況模擬資料，研商緊急應變對策，防止災害進一步擴大。因應不同災情蒐集各種即時資訊，如：斷層調查資料、歷史地震紀錄、地震強度、震央位置、地震類型等。搭配即時資訊選用相應的災害潛勢資料，如：建築物倒塌潛勢模擬與道路橋梁損壞潛勢等。

(二)各災害防救業務單位應密切聯繫配合，整合應變資源供派遣調度，並確實掌握各單位進駐、派遣及其他地區支援之人員物資、開口合約及各界捐贈物資與其他災害防救相關資源之使用狀況。運用即時資料與災害潛勢資料並結合歷史資料，供專業幕僚召開應變會議分析與預判災情、研擬對策之用。

辦理單位：建設處、民政處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災害發生時之應變

(一)指揮官應召集相關負責人員，召開災時應變中心會議，依據即時資訊及災情資訊，搭配災害潛勢資料，研商緊急對策，防止災害擴大。

(二)於災情嚴重時，應洽請軍方動員人力、器具與設備支援救災工作。

(三)持續蒐集資訊與通報，隨時統計與查報受災民眾人數及緊急安置人數，將統計資料通知各級災害應變中心。

(四)對於災害警戒及危險地區，要確實完成居民緊急疏散與後續安置的工作，以降低人民的生命財產損失。

(五)召開工作會議，依據蒐集之災情資訊，分析、研判災情，並訂定災害搶救對策，以避免災情擴大或造成二次災害之發生。

辦理單位：縣府各相關局處

第四節 災害發生後之應變

災害發生後指由搶救災害任務之善後工作執行至應變階段結束為止。

(一)視災情協調國軍支援必要之人力及機具，並配合相關復原重建之工作。

(二)災後緊急救濟物資之調度與發放及各項行政支援事項。

(三)預防二次災害之發生。

(四)蒐集災情相關資料及各項訊息，如：災情影響範圍、受災情形、受災區域對外交通狀況、水電供應狀況、通訊狀況及其他搶救災限制條件。

(五)召開工作會議，依據各項災情資訊，研訂對策避免災情擴大或發生二次災害，訂定緊急措施因應善後工作及民生需求。

辦理單位：消防局、縣府各相關局處

第五節 資訊蒐集、分析研判與通報

依據內政部「執行災情查報通報措施」訂定之作業規定及查報流程，辦理本縣災情查報作業。而本縣災情查報體系，現則依以下三大系統進行資訊蒐集及通報作業：

民政系統：建立本縣各鄉（鎮、市）、村（里）、鄰長等災情查報人員名冊聯絡名冊，並每年辦理檢討修正更新作業。

警政系統：建立義警、民防查報人員名冊聯絡名冊，並予更新。

義消系統：本縣義勇消防人員等救難志工人員平時均依組織辦法規定定期辦理整編，每鄉（鎮、市)亦均有組訓義消，以便災害方發生時，能夠對於所負責之區域，協助辦理進行災情蒐集以及即時通報所屬之消防分隊，有關人員名冊均每年辦理更新及檢討修正更新作業。利用 TELES 於災前所模擬之評估資料庫，取得概估之災損量化之數據，將有利於各級指揮官於第一時間內迅速研判可能災情，作為後續啟動各方面搶救災作業及搶救災資源配置之考量。

(一)資訊收集與處理

1、中央、本縣與各鄉（鎮、市）等相關單位災情資訊蒐集、傳遞，應依循已建置之整體架構系統。

2、建置鄉（鎮、市）、村（里）、鄰系統由下而上災情狀況監控及回報機制。

3、透過災害應變中心由上至下蒐集鄉（鎮、市）、村（里）、鄰各項災情資訊，由下至上統整輔助決策資訊回報至中央單位。災害防救資訊之蒐集，應包含下列各項：

4、各鄉（鎮、市）、村（里）、鄰劃分為巡邏責任區之概念，各鄉（鎮、市）由災害防救業務單位組成災情資訊蒐集小組分別負責。

5、建置災害應變演訓系統及災害應變系統，於平時模擬演練應變時期各項因應措施程序，災時作為資訊通報與蒐集之整合平台。

(二)災情資訊通報機制

災情資訊之通報，應依循事前研擬之通報機制，由縣民、警察、民政、消防、縣府、中央共同組成完備災情通報系統，以確實將災情傳遞至決策者，以確實進行相關緊急搶救應變措施。

1、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。

2、編定基層單位通報災情後資訊彙整及管理之方式。

3、改善及提升災時縣民報案之能力及效率。

4、因應災害類型，購置足量及適當之通訊設施及器材。

5、建置災情通訊設備之緊急重建機制及處理辦法。

6、各級災害應變中心成立時，確實執行災情資訊通報標準作業及流程。

7、持續強化災時民眾使用 119 系統報案時，災害應變中心系統設備容量與分案功能。

8、建立資訊處理標準作業程序、統一表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況。

9、災情通報格式之建置及處理：

a. 各級單位訊息內容通報應使用統一規定格式(由災害防救專責單位訂定之)。

b. 災情描述除狀況描述外，應包括災害位置、範圍。

10、資訊通報與處理：

a. 同一災害案件的蒐集、通報、派遣、回報等訊息應整合同一個災情代碼中。

b. 對於縣民之報案處理，以地理資訊系統分析區域報案量，製作災情分佈圖，減少救災資源的重覆使用。

c. 災情資料備份之建置。

11、電信單位應開放 119 救災救護指揮中心、110 勤務指揮中心報案追蹤通信查詢系統，縣內電話需能獲得電話地址，行動電話需能獲知基地台所處位置，俾利執勤人員方便追蹤報案來源。

12、災區前進指揮所應加強其災情傳輸設備及機具(如不斷電、網路及傳真機等)。

13、各通報單位應訂定災情蒐集通報作業執行計畫，以落實災情蒐集通報作業，各級災害應變中心未成立時，災情亦應依作業權責循行政系統逐級通，並橫向聯繫通報消防及相關單位。

14、山坡地住宅及偏遠地區，災情傳遞及通報較不方便，應考量無線電通訊之方式。

15、為防止因災情發生，而阻斷災情之傳遞，長期目標以規劃各級災害應變中心、各災害防救業務單位及災害預警訊息發佈單位間之通訊以寬頻有線網路、語音專線為主。為防止災害時產生通訊中斷，在縣、鄉（鎮、市）級災害應變中心架設無線網路、衛星通訊系統及多點傳真系統為備援方法。

16、整合現有災情通連系統應整合為單一或二個窗口(119、110)受理。

17、災情通訊設備之緊急重建

a. 災時機動調度移動式無線及衛星基地台，迅速恢復通信。

b. 其它通訊資源如民間無線電團體、軍方通信部隊應納入可用的備援項目中。

辦理單位：建設處、民政處、社會處、教育處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第六節 受災區域管理與管制

各鄉(鎮、市)級災害應變中心受縣級災害應變中心之指揮，執行區內有關受災區域治安維護、輕微災害之搶修、垃圾清理、交通秩序維護及交通狀況查報；災害期間，監視市場以防止物價波動、受災民眾收容救濟、救護醫療災情勘查。本縣受災區域管理與管制事項，乃由警察局配合消防局及各事務權責單位執行，然各鄉(鎮、市)警戒區之劃定，則仍由消防局依指揮官決策所定，據以執行相關業務。

(一)警戒區域規劃與安全維護

1、配合指揮官劃設一定區域範圍，公告為受災警戒、管制區域。

2、受災區域安全維護及執行警戒、管制工作。

3、各級災害應變中心指揮官自宣佈受災區域警戒區域範圍後，區域內之交通、治安、物資運送及人命救助等工作，均統一接受各級災害應變中心指揮。

4、災害應變中心指揮官依據，於災害應變之必要，劃設一定區域範圍，製發臨時通行證，公告限制或禁止人民進入或命其離去或指定道路區域，限制或禁止車輛之通行。

5、受災警戒區域劃設後，由秘書處統一發布新聞，運用大眾傳播媒體加強宣導，促使民眾有所遵循。

6、當地警察單位執行受災區域之治安維護、警戒與交通管制作為：

a. 以現場為中心，由內而外設置三層警戒線，分別為現場封鎖線、警戒封鎖、交通封鎖線，各封鎖區域間必須嚴格管制，並進行過濾，可避免宵小或不法之徒趁火打劫。

b. 各里循社區守望相助系統，平時執行巡邏、守望勤務，災害發生時，協助警察蒐集災情及維護治安。

c. 必要時由消防局依據與當地軍憲單位訂定之災害警戒勤務支援協定請求支援。

7、必要時，得結合全民防衛動員準備體系，協救搶救重大災害，並協調動員警備部隊以及各鄉（鎮、市）單位、學校及動員民防、義警、義消等民力依既定編組協助執行安全警戒任務。

辦理單位：消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

(二)交通管制

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。

4、受災區域需先確保救災人員之安全方可進入。

5、受災區域交通管制除疏導交通禁止非救災車輛進入受災區域，並劃設警戒區及記者採訪區，與受災區域隔離以免影響救災工作。

6、於接獲災害訊息時，各執行交通管制疏導單位，應立即派員到達現場實施管制。

7、絕對禁止災害區外圍有人車進入，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車等應優先進入受災區域，並注意疏散滯留受災區域及救災運輸路線之人車，排除疏散幹道障礙，以免救災車輛受阻。

8、重大災害發生後，應設定人車疏散指示牌於各重要路口，以便有效疏導管制人車。

9、實施高架道路之管制措施。

10、將本縣可供緊急徵調各式車輛、工程機具列管造冊，根據實際需要機動調度，以利受災民眾、救災物資之運送及受災區域之搶救。

11、辦理疏散作業時依指示立即調派車輛至指定地點報到，並依規劃救災路線或現場指揮官指定路線，執行疏散任務，載運受災民眾至指定收容所或安全地點。

12、緊急徵調本縣各型車輛協助受災民眾疏運、救災人員物資等搶救作業。

13、重大災害發生後應立即提供各地下、立體及綜合停車場供受災民眾避難使用，另於防迅期間應加強管轄各公有收費停車場維護人、車安全。

14、災害發生後應立即在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

辦理單位：交通處、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

(三)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。

1、考慮受災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象擬定緊急對應方法。

2、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。

3、考慮受災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象擬定緊急對應方法。

a.輸送對象部分：

- ●人員：優先輸送人員為：受災民眾、避難者、災害應變中心人員、消防、警察、義消、義警等人員、公共設施緊急復舊人員。
- ●物資：優先輸送的物資為：糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料。

b.輸送方法：應勘查災害的程度、輸送物資的種類、數量、緊急性及地區的交通設施等狀況，來考量動員的輸送方法。

- ●利用車輛來進行輸送
- ●利用鐵路來進行輸送：災害致汽車無法進行輸送時，為確保遠距地點的物資輸送，應依據事先制定之各種鐵路的運輸計畫。
- ●利用直昇機來進行輸送：地上輸送無法進行的情況下，而又需對山間偏遠地區進行救災時，可透過縣級災害應變中心向相關單位提出要求。

4、各業務單位應根據本身之交通工具、人力、器材外，訂定動員計畫進行動員，並與相關單位間簽訂協定計畫進行運輸。

辦理單位：交通處、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

(四)障礙物處置對策

1、去除道路上的障礙物，以利受災居民疏散及搶救災車輛、機具進入受災區域。

2、去除河川中的障礙物，避免造成水流不通暢導致河水高漲而釀成淹水的發生。

3、去除住家周圍的障礙物，將環境周邊的石塊、傾倒樹木等障礙物移除，不致影響居民進出。

4、各鄉（鎮、市）級災害應變中心應配備小山貓、挖土機等機具（或簽訂開口契約），於第一時間提供受災民眾服務，如受災區域範圍擴大區災害應變中心不足以處理，應立即請求縣級災害應變中心支援。

5、當鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後，配屬於各鄉（鎮、市）之工程機具應立即向各鄉（鎮、市）指揮官報到，以利受災區域搶救工作進行。

6、當災害發生時應立即使用開口合約立即進行救災，如有不足始動員協力廠商，可縮短救災時間。

7、由道路主管單位來進行道路上障礙物的去除，各鄉（鎮、市）中包含國有或本府所管理的道路，則以協定之方式辦理；在緊急情況下，由鄉（鎮、市）長來指揮去除道路之障礙物並與相關單位進行協議。

8、以交通處為主管單位來與河川主管單位、道路主管單位、警察單位等達成協議制定之計畫執行。

辦理單位：交通處、水利資源處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

(五)緊急動員

於啟動災害防救動員機制之前，應先確定災區之安全性，之後再將人員分成三階段進入災區：第一階段為安全管制人員，第二階段為緊急應變小組人員，第三階段為民眾、媒體等，以維持災區現場秩序及管制人員進出。

在災害發生之際，宜蘭縣可緊急動員轄內救援隊、民間救援團體及各義消分隊，可於災時立即聯絡團體支援相關支援救災事宜；如仍無法防止災害擴大，則須依據「全民防衛動員準備法」協調公路監理單位緊急動員鄰近地區可用車輛，協助緊急撤離。

緊急動員應依據 TELES 評估結果擬定最大緊急動員規模，並依據各潛勢區域及災情評估量化數據及可能受災情況分配佈置相對應之人力、搶救機具及物資等救災資源配置。

1、建立本縣救災人力、機具、車輛資源管控制度，除本府之救災資源外，還應包含民間之救難資源，災害發生時可根據管控表進行運用調度。

2、各災害防救業務單位依災情狀況，逐次升高層級時，應依照相關作業程序進行統合動員。

3、對本府各單位所擁有之可供救災及民間或國軍支援之人力、機具、車輛等所有資源，

應予整合納入一級災害應變中心，統籌動員、指揮、調派等，以有效運用資源，並發揮整體救災效益。

4、於縣應變中心成立時請求調度本府轄下各單位、公、民營事業或國軍部隊所支援相關救災人力、車輛裝備時，由本縣地震災害應變中心依災害種類調度派遣。

辦理單位：水利資源處、交通處、建設處、消防局

(六)跨縣市支援

1、重大災害發生，本府搶救災能量不足時，應立即尋求鄰近縣市提供援助。

2、依據災害防救法、內政部支援災害處理作業規定或先前縣市間訂定之相互支援協定等相關規定，請求鄰近地方政府支援。

3、鄰近縣市雙方平日即建立起聯絡方式，申請支援時指派相關聯繫人員協調聯繫共同執行災害防救事宜。

4、與鄰近縣市進行協商，訂定相互支援協定，於本縣救災人員、資源不足時，應立即請求鄰近縣市根據協定進行協助。

5、支援協議雙方為使根據協定所實施之救援活動能順利進行，應提供彼此相關人力資源、器具設備、地理位置及特殊處理狀況等資訊，並得共同舉行必要之演習訓練。

辦理單位：水利資源處、建設處、消防局

(七)國軍支援

重大地震災害發生，情況嚴重且無法因應處理時，應立即向當地國軍申請支援救災工作。

1、依據災害防救法及申請國軍支援災害處理辦法等相關規定，於災害發生時請求國軍派遣相關人、物力支援災害搶救工作。

2、視災害規模、大小與情況，依據事先訂定之支援協定，請求鄰近國軍部隊支援。

3、重大災害發生而需要大量人力支援時，由災害應變中心聯繫協調宜蘭縣等國軍單位派員支援救災。

4、由本府統一與國軍部隊進行協商簽訂支援協定，當災害發生且無法因應處理時，可依簽訂協議之申請管道請求支援。

辦理單位：水利資源處、交通處、民政處、消防局

(八)民間支援

災害發生時，民間力量之支援是不可或缺的，有了民間力量的投入可加速救災工作之進行。

1、平時應積極與本縣各民間救難團體、人道救援團體、社福團體及宗教團體等保持暢通之聯繫管道，於災害發生時可請求其協助救災。

2、建立各地可供動員之專業技術人員之名冊，於災害發生時可立即請求其協助救災及服務。

3、協助各民間救難團體及義警消組織於平時進行防災演習，使各民間救難單位熟悉作業程序，以利災害發生時搶救工作之推動。

4、各責任區醫院應於災害期間應集中所屬醫護人員，機動支援責任轄內需醫療照護之民眾，各鄉（鎮、市）衛生所必要時得發動區內開業醫師參加受災民眾救護工作。

5、動員各類專業技術人員、專家學者協助救災，相關費用由各相關災害防救單位依規定支付。

辦理單位：民政處、水利資源處、交通處、社會處、消防局

第七節 避難疏散

此方面業務的施行動作事實上是集許多不同單位之力量才得以完成的，而每當地震災害發生時，「避難疏散」也是防救災應變的重點之一；目前縣內各級單位尤其是消防、警察、鄉(鎮、市)基層等相關部門已逐步研議編訂出其各自的相關應變措施或作業要點，並主要由消防單位整合主導，但專門探討「避難疏散」的方案或內容則仍算少數，也間接影響到了實際施行時的「快速性」及「有效性」。

(一)災區聯絡道路系統及週邊環境現況的即時勘察。

(二)避難場所的安設及相關物資器具的供應準備。

(三)各避難場所與災害應變中心的資訊聯結。

(四)整個避難疏散及防救災路線應透過相關即時通訊聯絡系統交流災害發生資訊及週邊環境現況，並在規劃上應考量到避難疏散方案的「快速性」及「有效性」，以利災害應變時其避難疏散管理的運作。

(五)整個避難疏散及防救災路線在規劃上應考量到各層級如「區域性」或「地區性」間的優先順序，以利災害應變時其避難疏散管理的運作；此外，替代路徑的規劃亦是必須考量以因應不時之需的。

(六)參照震災災害潛勢敏感地區(斷層帶、地質)，避免將避難場所設於其中，一切應以安全性、可及性、原有防災生活圈劃設等為考量原則；而如各鄉(鎮、市)內的地方活動中心、體育館、公園、學校等公共設施皆是可支援因應所需的重要設施建物。

(七)應作好避難場所之相關物資供應並檢修其適用性，包含「建物構造強度、消防設備、餐飲、

挖掘器具、盥洗及臨時廁所、通（資）訊系統、醫療設備、不斷電照明及廣播系統」等皆是其中所需的重要部分。

(八)各避難場所應儘量能與「縣府及各鄉（鎮、市）災害應變中心」的資訊系統相聯結，以提供相關決策防救災人員充足即時之資訊，如「時間、地點、人數」等皆是。

辦理單位：交通處、教育處、水利資源處、建設處、社會處、民政處、消防局、警察局、衛生局、環保局、各鄉（鎮、市）公所

第八節 緊急收容安置

此方面業務的施行動作事實上是集許多不同單位之力才得以完成的，而每當地震災害發生時，「緊急收容安置」也是防救災應變的重點之一；主要由社會處來整合主導，但專門探討「緊急收容安置」的方案或內容則仍算少數，也間接影響到了實際施行時的「快速性」及「有效性」。擬定避難疏散及緊急收容安置計畫時，應依據 TELES 評估之建築物倒塌數、人員傷亡等量化數據，推估出可能需疏散人員數，並規劃收容安置場所。

(一)避難及緊急收容安置場所的安設及相關物資器具的供應準備。

(二)各避難及緊急收容安置場所與災害應變中心的資訊聯結。

(三)參照震災災害潛勢敏感地區(斷層帶、地質)，避免將避難及緊急收容安置場所設於其中，一切應以安全性、可及性、原有防災生活圈劃設等為考量原則；而如各鄉(鎮、市)內的地方活動中心、體育館、公園、學校等公共設施皆是可支援因應所需的重要設施建物。

(四)應作好避難及緊急收容安置場所之相關物資供應並檢修其適用性，包含「建物構造強度、消防設備、餐飲、挖掘器具、盥洗及臨時廁所、通(資)訊系統、醫療設備、不斷電照明及廣播系統」等皆是其中所需的重要部分。

(五)各避難及緊急收容安置場所應儘量能與「縣府及各鄉(鎮、市)災害應變中心」的資訊系統相聯結，以提供相關決策防救災人員充足即時之資訊，如「時間、地點、人數」等皆是。

辦理單位：社會處、教育處、水利資源處、建設處、消防局、民政處、警察局、衛生局、環保局、各鄉(鎮、市)公所

第九節 急難救助

由於地震災害發生期間，各種超出預設條件之緊急狀況皆可能陸續發生，因此必須進行急難救助，藉此使得受災災民於短期內得到賴以生活的資源挹注。

災區民眾生活及損失，本縣遵循中央各災害業務主管機關訂定災時災害救助金發放標準及原則，由業務執行單位調查各類水災受災情形，並由本縣社會處直接發放災害救助金於受災、受傷之民眾。

(一)業務單位於年初視縣府財源狀況，預撥災害救助金及急難救助金予各鄉(鎮、市)公所。

(二)配合中央各災害業務主管機關修訂災害救助金標準及原則。

(三)各鄉(鎮、市)於災後立即進行各項勘災作業並將受災民眾進行統計及造冊，以利後續快速確實進行災害救助金及急難救助金之發放。

(四)適時檢討相關災害救助金標準及原則，以符合當前社會經濟條件各鄉(鎮、市)公所根據各

種災害潛勢分析，預估年度災害救助金之需求

(五)各鄉（鎮、市）公所根據各種災害潛勢分析，預估年度災害救助金之需求。

(六)各鄉（鎮、市）公所進行勘災後，符合標準立即辦理災害救助金之核發。

辦理單位：社會處、民政處、衛生局、財政稅務局、主計處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第十節 緊急醫療

由於地震災害發生期間，各種超出預設條件之緊急狀況皆可能陸續發生，若有人員受傷或生命危急，則除緊急救助外，尚需協助其後續醫療等事項，使人民能免於受災之苦，而且能得到政府之照顧。

消防局 119 救災救護指揮中心接獲民眾報案，執勤人員依報案人員所描述之傷者於現場傷病情形需要，就近調派鄉（鎮、市）消防分隊救護車輛、救災器材、特殊車輛等，併同出勤救護，消防局現場救護指揮人員到達時，並迅速回報傷者受傷情形，119 救災救護指揮中心之救護技術員，並隨時協助傷病患，提供醫療諮詢及住院病房協調事宜；同時通知進駐縣災害應變中心衛生局指揮人員，通知責任醫院或家屬指定之醫院待命急救傷病災民。

(一)持續對相關傷患到院之後續醫療照護。

(二)社會處與衛生局持續追蹤受災者後續醫療之進行及成果。

(三)災害期間如災民無法取得健保卡或卡片遭損毀，暫無法持健保卡就醫者，則可依中央健康保險署相關規定，由保險特約醫事服務機構以「例外就醫」方式處理，先行提供醫療服務。

(四)現有病床不敷使用時，於透過台北區區域緊急醫療應變中心協調鄰近縣市醫院收治病患，必要時進行臨時醫療機構之開設。

(五)隨時記錄、彙整傷患人數、傷病情形、傷患緊急醫療救護處置及癒後情形等資料，並送交衛生局及災害應變中心。

(六)彙整傷亡者名單，供其家屬親友協尋、指認。

辦理單位：民政處、社會處、消防局、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第十一節　維生機能因應對策

本縣目前已訂有救災食物、飲用水與生活必需品之備蓄、調度與供應計畫，並與轄區內優良廠商建立食物、飲水、物資支援協助，且於在過去災害發生期間，績效良好。

維生機能因應對策，應依據 TELES 模擬地震事件評估之建築物倒塌數、人員傷亡量化數據、震後火災數等災損數據，訂定各式物資之調度、支援協定，如飲用水、食物、桶裝瓦斯等民生用品。

(一)維生應急物資供給

1、各地應隨時掌握受災狀況，進行維生應急物資及設備緊急調度，並機動請求中央、及各級災害應變中心等協助。維生應急物資儲備地點，應有耐震及防洪之設計，以免救災物資損毀。

2、維生應急物資及水源、日常必需品之供給，應考量各地區人員數量及地區特性，優先儲備，避免災時物資供應短缺。

3、相關公共事業單位應研擬地震災害發生後，災區民眾日常生活水、電及物資供應計畫，以減輕災區民眾生活上之不便。

4、各災害應變中心應辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，以集中統一調度為原則。

5、依事前已擬定之供應物資處理原則，必要時各鄉、鎮、市應啟動跨區合作之機制，或協調民間業者協助，提供受災民眾救濟物資。

6、供應物資不足而需要調度，得請求中央災害應變中心支援，並可向鄰近縣市請求支援。

辦理單位：工商旅遊處、財政稅務局、民政處、水利資源處、交通處、民政處、消防局、衛生局、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所

(二)維生應急物資需求

1、相關單位應考量災害發生後，維生物資之緊急調度供應計畫，以減輕災民生活之不便利性。

2、維生應急物資、水源及日活必需品之發放，應考量各鄉（鎮、市）之人員數量及地區特性，以避免資源重複或過剩。

3、災害應變中心應辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，應以集中、統一發放和分配為原則。

4、各業務機關得視災民之需求，協調、協助生活必需品及藥品、醫材等之發放。

辦理單位：社會處、消防局、衛生局、財政稅務局、主計處、民政處、鄉（鎮、市）公所

(三)通訊維生管線搶險

災害發生時之維生管線搶險，應優先修復通訊管線及設施，以確保災情之聯繫與通報，另因應發生大規模地震災周時，造成水、電、通訊等管線之無法正常操作，災區民眾之自救措施（如自備發電機，緊急照明設備…等），可臨時應急使用。

1、為避免災時維生系統全面停止運輸以及受損後迅速復原，維生管線應有運轉、管理區塊化、系統多套化、據點分散化及替代等相關措施。

2、依據重要通訊設備與輸電設備搶險管理指揮辦法，各項設施之搶險狀況應隨時回報各級災害應變中心，並透過災情資訊傳播頻道公告周知。

3、利用設施資料圖庫（包括維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備等），加快救災工作進度。

4、在災害發生後，應立即動員或徵調專業技術人員緊急檢查所屬設施、設備，以掌握其受損情形，並對維生管線（水、電力、電信等）、基礎民生設施（瓦斯、輸油系統等）與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害並確保受災民眾之生活。

5、災害發生時，各級業務單位應依整備計畫所規劃之維生管線搶險復原計畫及其標準作業程序，進行搶險，若管線嚴重損壞，不能立即搶修，應通知管線單位加掛臨時管路，以維民生需要。

6、優先對必要之設施設備（如淨水場及加壓站、各重要配電盤、通訊設備中繼站與機房及相關之救援道路和環境等）進行搶救修復搶通工作。

辦理單位：水利資源處、交通處、工商旅遊處、民政處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、鄉（鎮、市）公所

第十二節　危險物品之處置對策

危險物品儲放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。

(一)石化廠區危險物品設施或存放危險物品場所之管理權人，應事先訂定計畫，並充實各項整備措施，以便地震時能有效因應。

(二)石化廠區、天然氣儲氣槽、儲油槽、工業區等公共危險物品及危害物質設施之相關公共事業機關(構)，為防止爆炸等衍生災害發生，應進行設施緊急檢測、防止事故發生之補強措施；有發生爆炸之虞時，應立即通報各級災害應變中心，必要時中央災害應變中心應派遣或徵調相關專門職業及技術人員支援協助。

辦理單位：工商旅遊處、環保局

第十三節　災情發布及媒體聯繫

災害發生時，為避免多重資訊造成決策者及民眾獲知的訊息混淆，災情及相關災訊發布應由統一窗口對外發布訊息，並透過傳播媒體之協助，使民眾確實瞭解災情最新動態，隨時掌控災情變化。

於災時，隨時掌握最新狀況，必要時，舉辦說明會、製作看板、…等，提供災民最新資訊，並依據減災計畫中多維度防救災聯繫管道之規劃，發布最新搶救狀況、災民安置情形，至災難現場緊急處理小組撤除時停止。

(一)訂定災情資訊取得及媒體發布機制。

(二)規劃建置災情資訊專用傳播頻道及替代傳播系統。

(三)依據減災計畫中多維度多面向之防救災聯繫管道，確實取得災害應變中心即時統計查報資訊，並由統一窗口對外發布訊息。

(四)災時透過廣播電台、有線電視系統及其他各媒體密集配合插播，並與媒體保持密切聯繫，機動配合災害應變中心各工作組緊急宣導事項。

(五)確實將災害訊息透過大眾傳播媒體立即告知民眾，並加強相關災時緊急應變相關事項及避難疏散處置作為。

(六)建立縣、鄉(鎮、市)級災害應變中心相互聯繫管道，與鄉(鎮、市)級災害應變中心保持聯繫，相互支援。

(七)透過減災計畫建置之媒體通聯資料庫，由系統自動與媒體聯繫告知最新災情。

(八)建置緊急通訊系統以替代通訊中斷狀況之通聯方式。

辦理單位：秘書處、消防局

第十四節　罹難者安置

「罹難者安置」於重大災害發生後是必然有的一個動作，各公私相關部門也都全力予以處理協助，但目前並無一整合各方加量的常態機制或方案的成形。

擬定罹難者安置計畫，應依據 TELES 模擬之地震事件評估出之人員傷亡數，規劃各項程序所需人力、物資及場所，並訂定相關調度、支援協定，如運送車輛、冰櫃等。

(一)縣府資源統籌與民間、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)各殯儀館的物資補充及臨時安置場所的設立。

(四)災難發生初期，應充分結合民間及軍方人力物力資源找尋並安置遺體，並統籌規劃各項民間可供支援物資的安排。

(五)縣市間鑑識及法醫人員的相互支援，以因應災害時罹難者相關鑑識蒐集事務的需求；期間亦應針對各具遺體作編號列冊及各項特徵的註記（身體特徵、衣著飾物、所攜物品與文件），以方便身分清查及家屬的辨認。

(六)各殯儀館的物資補充，並找尋臨時安置場所以容納罹難者的屍體(加蓋戶外開放空間、活動中心等)；期間「冰櫃」相關設施的補足是較重要的，以防造成空氣或其它環境上的污染或不適。

辦理單位：民政處

第五章 復原計畫

復建階段首要工作，是由各鄉(鎮、市)就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，並將受災情況回報於本縣各災害防救業務單位，並視災情需要，請求縣府各局處之協助。本縣目前尚無專責處理災情勘查及調查之業務與單位，至於緊急處理，則依據處理之緊急事項，分屬各權責單位。因此本縣目前在災情勘查方面，則經由災時民眾至各鄉(鎮、市)公所報案，再上報至縣級災害應變中心，經由消防局彙整各方災情後，則依據事項委任各權責單位進行緊急處理，而災情回報彙表即成為災情調查表。在災後緊急事件處理方面，各可能事件之權責單位如下：

(一) 建築物倒塌及損害：建設處。

(二) 橋梁及道路損害：交通處、公路總局第四區養護工程處。

(三) 學校：教育處。

(四) 火災：消防局。

(五) 坡地崩塌及災害：水利資源處。

(六) 維生管線損害：工商旅遊處。

(八) 醫療處理：衛生局。

(九) 緊急收容安置：社會處。

為了能夠對於本縣災害特性充分了解，並針對歷史災區之災情能夠詳實紀錄，做為下一次面對災害的參考與依據，應規劃適當之災後勘災調查專責單位，擬定勘災調查標準作業程序(SOP)，勘查之內容則應包括災情調查、損失調查、傷亡調查，並依據勘災結果分析災因、提出改善建議，作為未來抗災、防災之參考。

第一節 災情勘查與緊急處理

(一)災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木工程及設施、教育相關設施、山坡地等災情進行勘查並緊急處理。

(二)訂定及規範當地震害發生後，建物及設施安全鑑定及補強辦法，並明確規範政府部門對私有產權之天然災害，搶、救災時之施工程度與範圍。

(三)以民間人力資源資料庫，協助災害復建工作之進行。

(四)以統一表格及格式記錄災情，以利後續搶修工作之進行。

(五)本縣所有之產權，應進行列冊清點及調查，特別是荒廢、無人居住、管理或使用之建築物、設施及場所等，以防業務執行漏洞之產生。

(六)有關建築物之災情勘查部分建設處在接獲災害應變中心通知及民眾報案後，立即聯絡相關專業公會並派專業技師趕赴現場勘查受災建物是否有安全疑慮，經專業技師勘查、鑑定認無安全疑慮且產權屬私有之建築物災害，請民眾自行修復。如有立即危險者，由相關權責單位負責搶修或補強。對需暫停使用之建築物由建設處，依建築法勒令停止使用。

(七)有關工商業之災情勘查部分因工商受災總額之計算較為複雜、龐大且不具有統一之標準，由災害防救各相關業務單位及單位召開會議協助勘查及估計。

(八)有關土木水利建設工程及設施之災情勘查部分防洪、水利及抽水設施(如堤防、擋水牆、抽水站、水庫等)、道路、橋梁及其他公共性設施之災情勘查，由建設處、水利資源處等各相關災害業務單位及專業技師共同進行災情勘查。

(九)有關教育相關設施之災情勘查部分，由教育處、建設處與學校校長等共同進行有關各級學校之建築物、校舍、軟硬體設施、幼稚園及托兒所等災情之勘查及彙整。

(十)有關山坡地之災情勘查部分山坡地之山區道路、邊坡、擋土牆等有崩坍及土石流等災情發生時，由各鄉(鎮、市)、里、農業處及建設處各就權責辦理勘查並負起災後搶修工作；另山坡地住宅範圍由建設處負責，保護區部分由農業處負責。

(十一)其他受災狀況部分：災害防救各相關業務單位與設施管理單位協力進行災區電力設施、水電設施、瓦斯設施、鐵公路設施、大眾運輸設施、通訊設施、管線設施及人民財產等進行受災情形之調查及統計。

(十二)聘請各類災害專家及人員前往災害現場勘災及緊急處置，以免造成二次災害發生。

(十三)進行災情勘查時，各災害防救業務單位及單位依據統一表格及格式，就災害的原因、災害發生時間、災害發生場所及區域、災害狀況、災害應變措施、災後重建處理措施、災害對策所需費用及緊急處理措施及其他事項據實填寫，必要時拍照留證，以作為後續復建工作之執行依據。

辦理單位：工商旅遊處、建設處、水利資源處、交通處、農業處、社會處、民政處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第二節 災情狀況緊急處理

災區之鄉（鎮、市）、村（里）長、村（里）幹事、鄰長及居民本身負責災區第一線上之緊急處理，應依災前即已擬定之標準作業程序及對策，解決發生之狀況，如災情狀況無法掌控時，請求縣府相關單位協助。

(一)針對災情狀況之緊急處理，應考量關於交通運輸、維生管線、障礙物去除、食物、水及民生必需品、土木工程及設施、邊坡、醫療、防疫及保健衛生及受災居民救助金等方面緊急處理對策。

(二)執行緊急廢棄物清理及資源回收利用機制進行廢棄物清理及回收。

(三)落實鄉(鎮、市)長具有掌控救災機具及調度之權利，並於事前規劃適當地點，以利救災機具之存放。

(四)考量地區特性、災區受損情形、有關公共設施所屬單位的權責與居民的願景等因素，訂定復原重建計畫及建構執行重建計畫之體制。

(五)有關運輸方面緊急處理對策

於災區安全後，將災後處理人員、警、義消人員、公共設施復建人員與材料快速投入災區，迅速控制災情狀況，並依受災狀況，進行緊急復原工作。另由警察局會同國軍、憲兵單位維護災區交通秩序，以利支援之人力及垃圾清運車輛順利通行。

(六)有關電力、自來水、電信等維生管線即時修護及供應對策

本縣所屬公共事業單位優先修復相關設施及管線，以免影響災害搶救災之速度，並要求民間相關管線單位依據各地區之優先順序儘速恢復。

(七)有關障礙物去除對策

1、山區道路障礙物

本縣山區道路分屬交通處、農業處、鄉(鎮、市)公所養護權責，震災發生時，若接獲本縣山區道路有邊坡落石、坍方、路基坍方等災害，應事先洽應變中心有關單位之值勤人員，釐清受災道路之管理單位，再通報各道路管理單位緊急處理及進行道路障礙物之移除，並就除去後之障礙物匯集至指定地點。

2、緊急清除河川障礙物對策以水利資源處、交通處、建設處、農業處與環保局為主處理單位與河川管理局、道路管理局及警察單位等相關單位協力清除河川障礙物(石塊、樹木及廢棄物等)。

(八)有關食物緊急供給及調度對策

災區需求由社會處負起糧食調度及救災物品發放，並由國軍支援車輛或公所車輛負責運送淹水區，另捐贈物品登記造冊後，儲放於指定地點，再發配至災區居民手中。

(九)有關緊急供水對策

供水管線遭受災害而損壞，造成供水疑慮時，應由事業單位瞭解受災情形，進行設施、配水管線的緊急修復，緊急修復以水源、淨水、送水、供水等設施裝置為優先搶修之對象，而配水管線的緊急修復上以到達配水池及供水據點的配水管線及醫院等設施的緊急供水管線為優先修復對象，緊急民生用水由消防局、鄉(鎮、市)公所提供送水車、礦泉水等方法，確保飲用水的供給。

(十)有關土木工程及設施的緊急修復對策

災後由災害防救相關業務單位全面調查並掌控本縣土木工程(如堤防、擋水牆、水庫等)、道路、橋梁及其他公共性設施損壞之地點、數量、損壞情形，如仍有成災之虞者，應立即展開先期修復或加固工程。調查結果應彙整造冊，並預估災後改善修復所需經費及時間，優先編制經費，於最短時間內修復改善。

(十一)有關山坡地緊急修復對策

農業處負責山坡地防災及邊坡工程緊急修復工程，災後並派員前往災害現場勘查，通知合約廠商前往災害現場共同進行緊急搶修工作，並將維修成

(十二)有關民生必需品緊急供給對策

各鄉(鎮、市)、村(里)幹事將日常生活用品及物資發送至住戶因以住戶全(燒)毀、流失、埋沒、半(燒)毀、淹水等致損失生活上必要財產及日常生活困苦者，並於必要時通知縣級災害應變中心協助。

(十三)有關醫療處理對策

衛生局與縣府及各級醫院、醫師公會、藥劑師公會、消防單位等共同進行災民醫療救護，並於災區設置臨時救護所，對災區居民執行救護工作。

(十四)有關防疫及保健衛生緊急處理對策

為防止災後災區生活環境的惡化由環保局消毒班展開第一次災區環境消毒，並俟各鄉(鎮、市)隊清潔災區污泥、垃圾完畢後，再展開第二次的環境全面消毒；並依各鄉(鎮、市)公所查報淹水戶數，運送小包漂白粉交鄉(鎮、市)公所轉送各淹水家戶內環境消毒，並由環保局及衛生局執行災後之檢疫及健康診斷工作，並與鄉(鎮、市)公所協力進行對避難所、斷水區域等惡劣條件區域的檢疫及水質檢驗行動，另為防傳染病發生，則執行預防接種。

(十五)有關受災居民救助金之核發

災害救助查報或申請，村（里）幹事或村（里）長應於受災後 10 日內繳交執行機關。達行機關應於 7 日內審查完畢，衣申請救助項目分別繕造災害發放清冊，報主管機關核撥災害救助金。

(十六)有關弱勢族群之安置

應優先避難安置老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群，並主動關心及協助弱勢族群之生活環境及健康照護。對無生活自理能力的老人、身心障礙者、嬰幼兒等受災弱勢族群應優先安置於社會福利機構。

(十七)其他

儘速供應災區民眾緊急用水需求，在出水壓力許可情況下，定時定點開啟消防栓，以利需要用水的民眾取水。山崩、路基坍方等災後所清理之土石、餘土及沙包等可再利用之資源，應規劃集中收集及處理場所，以供後續處理及再利用。災情如較嚴重無法進行搶修，應確實做好臨時性之防護設施、警告標誌並區隔災區現場，以防止二次災害發生。

辦理單位：建設處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、農業處、社會處、民政處、衛生局、環保局、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災後復建必要金融措施

目前此方面的業務在縣政府主要與財政稅務局較為有關，也大都視災害發生的規模及嚴重程度，由中央或縣市層級相關部門訂立相關的作業辦法或實施要點，並與公私營金融機構合作，促成復建資金的投入。

災後復建必要金融措施計畫，於災前應依據 TELES 模擬之地震事件評估資料，估算各受災區域不同土地使用類別之震災損失金額及總損失金額，並估計災後復建所需之金額，作為災害救助準備金及相關金融措施之依據。

(一)促成自給性復原資金能大量流動投入災區的建設。

(二)使流動投入資金的運用集中於復原建設事務上。

(三)於災害發生後，災區的復原建設勢必需要大量的資金流動投入，也因此，必須要在金融相關措施上有所研擬，借貸門檻及借貸利率的降低、專案貸款的建置即為其一，以利更多的週轉資金的自我投入復原。

(四)此外，為使資金能夠集中於復原建設上，則應儘量減少災區民眾的「負擔」，而在這方面，諸如稅捐稽徵法(第 10 條、第 26 條)、所得稅法(第 17 條第 1 項第 2 款第 2 目之 4、第 35 條、第 36 條)、房屋稅條例(第 8 條)、土地稅減免規則(第 12 條)等相關賦稅減免、相關款項延遲繳納或減低等作法及相關政策制定皆是可以考量的大方向措施：

1、受災害影響致重大毀損者，其房屋稅、地價稅依受災程度予以減免。

2、受災害影響致重大毀損之汽機車，報停或報廢時，其牌照稅予以按日減徵或退還溢繳稅款。

3、其它受災害致營業受重大影響者，其娛樂稅依災害無法營業天數予以減免；國稅相關稅負之減徵，輔導向財政部北區國稅局宜蘭分局或羅東稽徵所申請。

(五)有關賦稅減免，財政稅務局依法作相應措施。

辦理單位：財政稅務局、主計處、計畫處

第四節 災民慰助及補助措施

目前此方面的業務在縣政府主要與社會處(安遷救助等)及財政稅務局較為有關，也大都視災害發生的規模及嚴重程度，由中央或縣市層級相關部門依原有或額外訂立相關的補助作業辦法或實施要點來予以施行，以支持受災民眾的日常生活所需基礎。

(一)災害救助基本資料調查及資料庫建置。

(二)災區社會弱勢族群的主動照顧及訊息告知。

(三)慰助及補助政策或資源的有效訂定運用。

(四)災區住戶所受實質損害調查，包含「地點、原因、程度、金額、住戶家庭收入」等事項，並建立資料庫，以作為後續政府補助政策研擬之基礎。

(五)而針對中低收入戶、老弱身心障礙者等弱勢族群部分，應有更多主動的照顧協助及訊息告知，如各鄉(鎮、市)社會通報網絡體系的建立即為其一(如各公家單位服務處、諮詢辦理窗口的設立、政令宣導手冊的編印、當地社區及義工的動員協助等)，以避免災害復原資源的無法有效分配。

(六)針對各類補助款項的來源作統籌管理及有效的分配運用，針對所受災害程度及居民本身社會生活條件的不同訂定各種適用的補助專案；另一方面亦可成立「捐款管理委員會」或訂定相管理辦法等以行監督之效。

(七)中央健康保險署依「災害防救法」及「災區受災全民健康保險保險對象保險費及就醫費用補助辦法」對災區採取健保保險費之延期繳納、補助、免費製發健保卡及就醫費用補助等措施，以減輕受災民眾負擔。

辦理單位：社會處、財政稅務局、民政處、主計處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第五節 災民生活安置

每當重大災害發生，「災民生活安置」為一重要工作，而從安置人數、地點到安置地區的興設，皆是縣府配合鄉(鎮、市)公所來予以完成的；但目前並無一專事宜蘭縣地震災害的完整災民生活安置規劃內容，「地點選定」、「設施興建」及「期程」的過程也較為粗糙，並不完全符合其安置機能的適宜性。

災後災民生活安置計畫，於災前應依據 TELES 模擬之地震事件評估資料，可能需安置災民及地區，並估計災民數量及安置場所，作為災民生活安置計畫及短期安置場所規劃之依據。

(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。

(三)對於災區民眾的受災情況作資料紀錄及資料庫建置，方便後續收容安置相關資源(住所、民生物資）的有效管理及分配。

(四)依震災發生的潛勢情況，研擬非震災災害敏感地區(斷層帶、地質)所及處為考量的收容安置地點。

(五)而針對臨時性安置住屋的硬體興建上，應注意其整體配置、機能性及動線規劃等的適宜性。

(六)臨時性安置區其相應公共設施之建立及水、電等維生管線之埋設。

(七)於臨時性安置住所興建的同時，針對安置辦法、期程及撤除時限等應有所相關規劃。

(八)於安置地點及空間上如有不足情況時，可與鄰近縣市協議跨區支援的合作。

辦理單位：社會處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、地政處、民政處、財政稅務局、各鄉（鎮、市）公所

第六節 災後環境復原

災害發生後，可能有廢棄物、廢石材、廢鋼筋、化學藥劑、救災後之消防廢水等廢棄及污染物，可能會汙染災區環境或原有排水廊道，造成災區潛在二次災害。因此於災後即須處理這些廢棄物及廢水至處理廠，並儘速清除有害事業廢棄物還原災區環境整潔衛生與減少二次災害潛能。

本縣關於災後環境復原相關業務，依本縣環保局廢棄物處裡辦法之各單位分工表，於各課室皆有其負責之應變及處理項目。災區防疫主要之工作目標為依據相關計畫動員防疫人員，掌握災區衛生狀況並執行災區傳染病預防。

(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。

(三)應特別注意震災造成重大損失地區之災區防疫工作。

(四)透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

(五)由鄉(鎮、市)級防疫隊進行災害後嚴重污染鄉(鎮、市)之環境消毒噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，以防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

(六)視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生。

(七)執行災區食品衛生管理計畫。

(八)與疾病管制署、環保署、衛生局、環保局、衛生所、醫療院所及相關機構保持聯繫，交換疫情訊息，並加強傳染病通報作業。

(九)對傳染病患者進行隔離並展開患者住家及收容所之消毒工作。

(十)必要時協請醫療團隊及相關組織提供協助。

(十一)辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

辦理單位：衛生局、環保局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第七節 基礎與公共設施復建

震災後需由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾儘速回復日常生活及作息。復建中很重要的一項工作，即是由各鄉(鎮、市)就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，然後依據災情調查結果與重要性，對於各種危及基礎與公共設施研擬不同之復原計畫，亦需進行後續相關復建工程。

本府現震後復建重建計畫，在基礎與公共設施復建之相關業務包括：

(一)彙整並調查計畫範圍內於震災毀損災情資料。

(二)分析震災前社經與環境現況、相關計畫及重建法令措施。

(三)分析毀損調查資料中的屬性變數如地理位置與區位、建物型式、建物受損程度、地質斷層、地籍權屬等，研訂分類準則並予以分類統計，且進行災害空間類型探討。

(四)彙整災區居民意見及社團之重建意見。

(五)研擬重建課題與發展願景，並提出可能之重建構想、方式與策略規劃。

(六)兼顧政府與災民意見，研擬劃設各種社區重建類型地區及其計畫構想，以指導後續進行更

細部之社區重建計畫。

辦理單位：建設處、社會處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、農業處

第八節 公共建物復建

有關地震造成之公共建物損壞應依災情統計狀況，視損壞程度之急迫性依序辦理復健相關事宜。

(一)視損害程度辦理緊急或後續復建計畫。針對直接影響政府行政之建物，優先辦理緊急復建計畫。

(二)視民生便利與維生急迫性，且對災後復建有重大影響之公共建物，應優先進行復建計畫。

(三)視損害程度辦理緊急或後續復建計畫，對於有直接影響政府行政建物，應由管理單位優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源，彙報建設處統一建檔管理。

(四)公共建物災情應由管理單位彙整於震災發生後將相關災情立即通報縣及災害應變中心。

辦理單位：建設處

第九節 土木工程及設施復建

有關地震災害造成之土木工程及設施損壞，應於震後立即進行瞭解受災情形，並擬定搶救復健計畫據以執行，期於最短時間內恢復原有功能，以免影響縣民生活。

(一)道路路基如因災害造成路基鬆落或塌陷，應加以夯實補強，對崩積之土石需儘速清運，恢復道路應有功能。

(二)進行土木工程及設施檢視，瞭解震災受損及影響程度，據以研擬搶修及復舊方案。

(三)進行公共設施全面體檢，若經診斷確有受損情形，應擬定復建之計畫、優先順序與經費需求等事項。

(四)依據邊坡危險評估結果，按順序儘速辦理邊坡災害復建。

(五)道路、橋梁等公共設施之復建，應考量較高的安全標準。

(六)進行土木工程及設施檢視，以瞭解震災受損程度，據以研擬搶修及復舊方案。

(七)搶修部分通知開口合約維護廠商至現場會勘，告知規劃改善方案，即調派機具進場搶修，並依現行天然災害緊急搶修作業程序規定補辦行政手續。如造成車行障礙時，則連繫警察局派員進行管制及疏導交通，並通知秘書處或媒體發佈新聞，使影響程度減至最低。

(八)視損害程度如需辦理後續復建計畫，應優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源。

辦理單位：交通處、水利資源處、農業處

第十節 道路及橋梁之復建

(一)道路路基如因地震造成路基鬆落或塌陷，應加以夯實補強，對崩積之土石須儘速清運，儘速恢復道路應有功能。

(二)橋梁受地震損壞之修復，應加強落橋之防制措施，橋墩、橋柱或帽梁如產生裂縫，則委請專業技師進行安全評估。

(三)位於山坡地之道路，需特重路基是否因地震造成路基鬆落或塌陷，道路路基受地震損毀者，須注意路基承載力因土石鬆動而降低，加以夯實補強，對崩積之土石須儘速清運，以免造成下邊坡處向下崩落造成災害。

(四)立即派員初步巡勘橋梁設施，相關結構如受地震影響致產生裂縫，應立即加強防治落橋措施，並委請專業技師進行安全評估，迅速研擬後續維護方案。

(五)橋梁受地震損壞之修復，應加強落橋之防治措施，橋墩、橋柱或帽梁如產生裂縫，則委請專業技師進行安全評估，採取灌注環氧樹脂、碳纖維貼片或鋼板補強等措施，橋墩鬆動則需採取適當之保護措施，如在橋墩之上游打樁，或用砂及礫石裝入鐵絲，或尼龍編成的蛇籠中強化基礎，另可採取拋石、基礎沉箱、橋墩周圍加鋪慮層等方式加強橋墩結構之穩固。

辦理單位：農業處、交通處

第十一節 邊坡之復建

(一)發生坡地坍方壞應儘速清除路面及邊坡上堆積土石，同時加強擋土設施及邊坡穩定之工作，並做好水土保持，避免裸坡受雨水等侵蝕再度崩落。對於大量之土石崩落，應考量邊坡加強保護。

(二)崩壞之坡地，由於地表裸露，土石鬆散，亦受豪雨沖刷或餘震再度引起土石坍滑，故對裸露之邊坡，應儘速處理，或以其他簡易工法加以保護。

(三)大規模地震災後立即派員巡勘山坡地範圍內之產業道路，其路基是否因地震鬆落或塌陷等堪用狀況，如路基承載力因土石鬆動已顯不足，立即設置警示並採取相關措施，維護道路使用安全。

(四)小規模崩落路面之土石、岩塊，應確定上邊坡有無持續落石之危險並劃設安全空間，散落之土石應儘速移往路肩並設立警示標誌，維護行車安全。

辦理單位：農業處、水利資源處、交通處

第十二節 受災民眾心理醫療

目前這方面的業務主要由災民所屬地區之衛生局(社區心理衛生中心)所統籌辦理，並交予各鄉(鎮、市)衛生單位配合相關醫療或社區輔導機構來實際施行；整體而言，其施行的成效不一，依各鄉（鎮、市）的在地資源情況不同而有相異，「作業成效」及「資源分配」上仍有改善整合的空間。

(一)受災民眾心理生理醫療資源之整合支援及生活協助。

(二)災區社區諮詢資源之應用。

(三)相關協助心理衛生及醫療機構體系的建制及相互支援，另一則為諮詢管道的建立及教育宣導（衛生醫療機構、學校輔導資源、心理諮詢機構、宗教資源、社區志工等）。

(四)災區心理衛生及醫療需求之調查，並建立需求名單資料庫以利中長期的追蹤及協助；另亦包含其相關心理及醫療軟硬體的協助及規劃。

辦理單位：社會處、民政處、財政稅務局、衛生局、文化局、各鄉（鎮、市）公所

第十三節 生活復建

目前這方面的業務主要由社會處所統籌辦理，並交予各鄉(鎮、市)公所民政單位配合相關社區輔導機構來實際施行；整體而言，其施行的成效不一，依各鄉(鎮、市)的在地資源情況不同而有相異，「作業成效」及「資源分配」上仍有改善整合的空間。

(一)受災民眾生活輔導互助資源之整合支援及生活協助。

(二)災區社區互助機制成形之輔導及有效監督運作。

(三)縣府相關業務單位應予以作協助資源上的整合，並配合私人機構體系的協助；相應社區組織之協助建立及其章程研擬，亦是必要工作項目，以促成民眾本身自發性、內部性生活互助或復原力量等機制的產生，也較有其真正貼近生活的效果。

(四)災民生活協助，包含如技能培養、就業協助、社區輔導互助機制建立等。

(五)縣府相關單位應統籌管理甚或監督其成立、運作乃至其相應社區活動之協助辦理等，以真正發揮其公平性及效率性。

(六)為促成相應社區組織的有效運作甚或外界力量協助，縣府在這方面也應有獎勵、誘因等相關機制的建立或經費補助上的協助。

辦理單位：社會處、民政處、財政稅務局、主計處、文化局、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第十四節 損失計算

當天然災害發生時，各級農情報告員需根據災害損失金額查報之估算方式，迅速蒐集資料予農業處彙整，再轉報中央農業主管機關。至於損失金額查報之估算依農業天然災害救助辦法第九條之規定區分為農作物、畜禽、林業及漁業分別如下:

(一)農作物

1、短期作物

在當期作尚能復耕或轉作且可以收穫者,其損失金額以生產總費用之百分之五十計算;如在當期作無法復耕或轉作者，每公頃損失以生產總費用扣除採收之工資計算，並乘以損失面積計算。

2、長期作物

受災時並無收穫者，其損失金額以成園費計算;受災時有收穫物或當年可以收穫者,每公頃損失金額以生產總費用扣除採收工資,並乘以損失面積計算。

(二)畜禽類

畜禽產品：

1、成畜禽:受災時該畜禽之生產總費用計算。

2、幼畜禽:以受災之育成成本或產地農民購入價格計算。

(三)林業

1、木材:以林木損失材積乘以當期山價，或以造林成本計算。

2、苗圃、幼齡造林:以復耕成本計算。

3、竹林：以竹材損失支數乘以當地當期山價計算。

(四)養殖漁業

1、已達收穫期:養殖水產物每公頃或每一千立方公尺網具水體損失以生產量乘以平均估算價。

2、未達收穫期:養成未達收穫期一半者，以前項計算方式折半估算。

3、魚苗生產:以已達收穫期之損失計算。

辦理單位：農業處、各鄉（鎮、市）公所

第四編 坡地災害

坡地災害包括山坡滑移災害、落石災害及土石流災害，一般均為無法經由儀器明確預測其發生之突發性天然災害。其中土石流災害目前雖已知其發生與流域累積降雨量相關，可歸類為氣象災害，而山坡滑移及落石則為地質災害。宜蘭縣縣境山地及山坡地佔 82%，因雨量豐沛常有坡地災害，其中土石流災害根據水土保持局網站公告，行政院農業委員會已於 108 年 1 月 16 日農授水保字第1081866624號函公開更新土石流潛勢溪流為1725條，本縣境內共150條土石流潛勢溪流分布。至於崩坍地滑除受豪雨引發外，亦與地質條件、道路建設及社區開發密切關聯，參考水土保持局崩坍地調查結果顯示，宜蘭縣境之崩坍地於 90 年經行政院農業委員會水土保持局調查共1405處，總面積3067.7公頃。另依據農委會水土保持局及中央地質調查所對全國坡地地質災害潛勢分級資料，將宜蘭縣境部份製作宜蘭縣災害地圖如圖 4-1。

坡地災害中之土石流災害依據「災害防救法」第三條所列，中央災害防救主管機關為「行政院農業委員會」。宜蘭縣政府負責坡地災害之土石流災害及水土保持災害權責單位為「農業處」，縣內所轄各鄉（鎮、市）公所亦各依災害發生之規模成立災害應變中心，於各任務編組單位進駐運作時，由鄉（鎮、市）長擔任指揮官，執行災害防救事宜。

宜蘭縣坡地災害防救處理模式，依「災害防救法」規定，於達本縣坡地災害規模，將坡地災害防救分為平時減災、災前整備、災害應變及災後復原等四大階段。以下茲將坡地災害防救作業之各項工作分述於各章節。

第一章　災害規模設定

第一節 坡地災害特性分析

近年宜蘭縣坡地災害歷史中以 89 年象神颱風過境，導致頭城鎮桶盤堀溪土石流淹沒台二線濱海公路及北迴鐵路，造成宜蘭縣對外交通中斷十天，影響最為嚴重。象神颱風同時亦造成大坑溪二坑大崩山及草嶺古道坡地滑動並引發草嶺溪土石流。另於 90 年納莉颱風及利其馬颱風亦引發大坑溪、小礁溪土石流災害、多望巷溪、大灣溪、及大同鄉橫貫公路沿線等多處土石流災害。99 年梅姬颱風之影響最劇，除造成蘇澳地區 24 小時累積降雨超過 1000 毫米外，亦造成蘇澳鎮永樂里、蘇北里、永春里、蘇東里、南正里等多處土石坍塌與土石淤埋阻斷道路，此為災情範圍最廣者，縣民生命財產遭極大損失，本縣近年重大災害如表 4-1。

表 4-1 宜蘭縣近年土石流災害概述表

縣市	項次 鄉鎮市 村里	溪流 名稱	土石流 潛勢溪流 編號	時間 （民國）	事件	災害概述
宜蘭縣	01 蘇澳鎮 蘇北里	白雲寺旁野溪	宜縣 DF102	99.10.21	梅姬颱風	冷泉路 9~12 號民宅後方坡地因土砂崩塌造成土石流災害，淤埋約 20 多戶民宅;指南宮後方山壁出現崩塌災情,崩塌土石堆積於指南宮後方廣場並造成土石流潛勢溪流宜縣 DF102 爆發土石流災害，損壞溪旁道路。
宜蘭縣	02 蘇澳鎮 南成里	南安國中旁野溪	宜縣 DF100	99.10.21	梅姬颱風	漢聖宮及南仙宮旁土石崩塌,豪雨挾帶崩塌土石造成土石侵洩而下,嚴重淤埋新化巷道路與民宅 40 餘戶；土石流潛勢溪流宜縣 DF100 爆發土石流災害,溪流旁崩塌土石堵塞河道排水箱涵，溪水挾帶土石衝擊校舍，並將水流排入南安國中操場造成淹水，淹水深度約 3 公尺，所幸校方即時將師生撤離，並未造成傷亡。
宜蘭縣	03 三星鄉 員山村	二坑溪	宜縣 DF143	100.10.2	1001 豪雨	二坑溪上游坡地崩塌,並造成土石流災情。漂流木及土石堵塞下游河道，土石於下游漫流改道。 土石淤埋 37 號民宅果園及古舍古鄉民宿(下游一坑溪、二坑溪匯流處) 2 戶。土石沖毀下游護岸及泰雅一路 451 巷約 100m。
宜蘭縣	04 大同鄉 英士村	台 7 線 90.5K	臨時編號宜縣 003 （無新增土石流編號）	100.10.2	1001 豪雨	台 7 線 90.5k 處道路上邊坡，因蝕溝沖刷發生土石流災害。土石淤埋道路排水設施及景觀步道。土石撞擊系列防砂設施、台 7 線護欄遭土石撞擊毀損約 150m。
		台 7 線 90K	臨時編號宜縣 004	100.10.2	1001 豪雨	台 7 線 90k 處山坡地，山洪暴發，引起土石流，沖毀防砂壩、擋土牆及

縣市	項次 鄉鎮市 村里	溪流 名稱	土石流 潛勢溪流 編號	時間 （民國）	事件	災害概述
			（無新增土石流編號）			台 7 線護欄，土砂於埋台 7 線約 100m 及周遭景觀設施。
宜蘭縣	05 大同鄉 寒溪村	寒溪部落	宜縣 DF086	100.10.3	1001 豪雨	寒溪村落上游土石流潛勢溪流(宜縣 DF086)發生土石流災害，溪床大量土砂堆積並損壞梳子壩，土石沖積區淤埋原住民保留地農田。土石堆積於宜縣 DF086 匯流口，壓迫翻社坑溪主河道，造成翻社坑溪淘刷寒溪部落旁堤防，影響部落安全。
宜蘭縣	06 大同鄉 復興村	泰雅一路 451 巷 157 號	宜縣 DF143	100.10.2	1001 豪雨	下游農舍、果園及既有防砂壩糟土石流淤埋。土石淤埋 157 號民宅旁果園及農舍，防砂壩及野溪旁蓄水池遭土石撞毀並淤埋。
宜蘭縣	07 大同鄉 茂安村	志航橋野溪	DF144	101.8.2	蘇拉颱風	志航橋野溪溪水暴漲，浮木及土砂堵塞版橋通水斷面致溪水溢流，造成版橋與右岸民宅遭溪水沖擊及土砂淤埋。
宜蘭縣	08 大同鄉 南山村	米羅產業道路	崩塌災害	101.8.3	蘇拉颱風	蘇拉颱風期間連日豪雨造成米羅產業道路旁農田上邊坡發生崩塌災害，崩塌地寬約 80m，長約 200m，崩落土砂掩埋下方農田、房舍及道路，造成 2 人死亡。
宜蘭縣	09 大同鄉 南山村	南山加油站旁野溪	DF079	101.8.2	蘇拉颱風	蘇拉颱風期間南山村加油站旁野溪及土石流潛勢溪流宜縣 DF079 溪水暴漲，水流沖刷鄰近農田造成洪水災害。 洪水沖擊毀損農舍，挾砂水流沖至下游省道台 7 甲線旁數戶民宅，所幸無人傷亡。
宜蘭縣	10 南澳鄉 碧候村	碧候社區活動中心旁野溪	DF146	101.8.2	蘇拉颱風	蘇拉颱風期間，碧侯社區活動中心旁野溪因左側坑溝產出大量土砂，淘刷護岸背填土，土砂堆積至主流河道，並於主流橋涵處溢流，造成下游陽明路及果園土砂漫流堆積，鄰近民宅受到土石入侵。洪水沖刷：溪水溢淹沖刷護岸工程，護岸背填土方流失。
宜蘭縣	11 南澳鄉 碧候村	柑仔橋野溪	DF147	101.8.2	蘇拉颱風	蘇拉颱風造成柑仔橋上游坡地崩塌，崩塌土石受到豪雨運移至柑仔橋野溪河道，造成河道堵塞，溪水溢淹沖毀右岸民宅兩戶。洪水沖刷：溪水溢淹沖刷護岸工程，護岸背填土方流失。
宜蘭縣	12 南澳鄉 金洋村	金洋公墓野溪	DF091	103.7.23	麥德姆颱風	麥德姆颱風挾帶之受豪雨影響，金洋村往金洋公墓之產業道路旁野溪爆發土石流災情;上方崩塌山坡地與蘇拉颱風堆積河道之土石為致災料源，土 石流沿河道沖毀上游水保局

縣市	項次 鄉鎮市 村里	溪流 名稱	土石流 潛勢溪流 編號	時間 （民國）	事件	災害概述
						興建中防砂壩基樁。災害規模：土砂堆積面積約 3200 平方公尺，堆積土方量約 6400 立方公尺。災損統計：土石流沖毀水土保持局施工中防砂壩基樁;產業道路路面遭土砂掩埋約 20 公尺。
宜蘭縣	13 大同鄉 茂安村	志航橋野溪	DF144	104.8.8	蘇迪勒颱風	蘇迪勒颱風期間,宜蘭地區降下超大豪雨,台 7 假縣 12.5k 處野溪發生洪水，益淹至志航橋旁之民宅。該民宅後側設有擋水用之圍牆,圍仍有少量吸水游圍牆側邊淹入,所幸並未淹入民宅內。災害規模：民宅周邊淹水面積約 40 平方公尺。
宜蘭縣	14 大同鄉 四季村	敦厚橋野溪	DF072	104.8.8	蘇迪勒颱風	受蘇迪勒颱風影響,土石流潛勢溪流宜縣 DF072 爆發土石流災情;敦厚橋上游兩岸發生多處崩塌,其土砂崩落河道造成土石流,溢流敦厚橋橋面及沖毀 3 間房舍與農耕機。
宜蘭縣	15 大同鄉 茂安村	德荃橋野溪	DF069	106.7.29	尼沙暨海棠颱風	106 年尼莎暨海棠颱風期間，宜縣 DF069 上游發生崩塌，導致大量土石，因下游德荃橋下通洪斷面不足，土石宣洩不及,造成土石溢流至台 7 甲線上。災害規模：台 7 甲線 11.4k 處(德荃橋)遭土石埋沒，交通中斷。災損統計:道路遭土石淹埋部分合計約 60 公尺。
宜蘭縣	16 大同鄉 茂安村	德荃橋野溪	DF069	106.10.13	1011 豪雨	106 年 1011 豪雨期間，洪水挾帶大量土石流入下游,河道土石淤積深度高 達 4~5m,在通洪斷面不足情況下使得洪水溢流橋面並流向河道左岸道路，造成道路路基掏空(約 4 平方公尺),台 7 甲線(德荃橋) 因土石堆積交通中斷。災害規模：台 7 甲線 11.4K 處(德荃橋)遭土石埋沒,交通中斷。 災損統計：道路遭土石淹埋部分合計約 70 公尺。

(一)土石流潛勢溪流分級

依據農業委員會水土保持局於桃芝及納莉颱風後，因地文條件改變，重新調查定義土石流潛勢溪流-溪床坡度大於大於10度以上且該點以上之集水面積大於3公頃者，經行政院農業委員會已於 108 年 1 月 16 日農授水保字第 1081866624 號函公開更新土石流潛勢溪流為 1725 條。宜蘭縣境合計共為 150 條土石流潛勢溪流。另考慮保全對象及土石流發生條件之改變，需定期辦理土石流潛勢溪流後續調查與演變趨勢觀測，農委會水土保持局於 100 年再一次對全國 1644 條土石流潛勢溪流進行現地調查，依現況重新評定各潛勢溪流之優先處理順序，分為高、中、低

等三類，宜蘭縣 144 條潛勢溪流中，列為高處理順序者為 10 條，中級者為 29 條，列為低者計 104 條及需持續觀察者一條，如表 4-2。

表 4-2 宜蘭縣土石流潛勢溪流分布鄉（鎮、市）村（里）表

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
宜縣 DF001	頭城鎮	石城里	346660.00	2764424.00	低	1	1	1	1
宜縣 DF002	頭城鎮	石城里	345788.00	2764013.00	低	4	11	11	0
宜縣 DF003	頭城鎮	石城里	345549.00	2763891.00	高	6	7	7	1
宜縣 DF004	頭城鎮	石城里	345108.00	2763653.00	低	1	2	2	1
宜縣 DF005	頭城鎮	石城里	344687.00	2763473.00	低	2	6	6	1
宜縣 DF006	頭城鎮	石城里	344244.00	2763347.00	低	1	3	3	1
宜縣 DF007	頭城鎮	石城里	343550.00	2763003.00	低	1	1	0	0
宜縣 DF008	頭城鎮	大里里	343200.00	2762704.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF009	頭城鎮	大里里	341247.00	2760337.00	低	2	7	7	0
宜縣 DF010	頭城鎮	大里里	341133.00	2760272.00	低	2	5	5	1
宜縣 DF011	頭城鎮	合興里	339347.00	2758917.00	低	14	36	32	0
宜縣 DF012	頭城鎮	合興里	339090.00	2758547.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF013	頭城鎮	合興里	339008.00	2757465.00	低	13	58	38	0
宜縣 DF014	頭城鎮	更新里	337578.00	2756095.00	低	1	2	2	0
宜縣 DF015	頭城鎮	更新里	336399.00	2755802.00	中	6	19	17	2
宜縣 DF016	頭城	更新	336108.00	2755916.00	低	2	5	5	0

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
	鎮	里							
宜縣 DF017	頭城鎮	更新里	335903.00	2755955.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF018	頭城鎮	更新里	335378.00	2755412.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF019	頭城鎮	外澳里	335508.00	2753341.00	低	3	3	3	0
宜縣 DF020	頭城鎮	外澳里	334956.00	2752854.00	低	3	3	2	0
宜縣 DF021	頭城鎮	拔雅里	332590.00	2751407.00	低	1	1	1	0
宜縣 DF022	頭城鎮	金盈里	329838.00	2749102.00	低	1	1	0	0
宜縣 DF023	礁溪鄉	白雲村	329077.00	2748586.00	低	3	6	2	1
宜縣 DF024	礁溪鄉	玉石村	328400.00	2747927.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF025	礁溪鄉	玉石村	327747.00	2747586.00	低	1	3	3	1
宜縣 DF026	礁溪鄉	德陽村	327504.00	2747248.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF027	礁溪鄉	大忠村	326019.00	2747275.00	低	1	6	5	0
宜縣 DF028	礁溪鄉	大忠村	325437.00	2747462.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF029	礁溪鄉	龍潭村	324642.00	2743811.00	低	3	10	10	3
宜縣 DF030	礁溪鄉	匏崙村	322223.00	2744756.00	低	9	27	23	4
宜縣 DF031	礁溪鄉	二結村	320624.00	2742255.00	低	3	11	9	3
宜縣 DF032	礁溪鄉	二結村	319910.00	2742402.00	低	1	1	1	0
宜縣 DF033	礁溪鄉	二結村	319444.00	2742362.00	低	0	0	0	0

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
宜縣 DF034	礁溪鄉	二結村	318849.00	2742391.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF034	礁溪鄉	二結村	318631.00	2742800.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF035	礁溪鄉	二結村	317940.00	2742334.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF036	員山鄉	枕山村	319853.00	2741446.00	低	1	5	5	0
宜縣 DF037	員山鄉	枕山村	320445.00	2741432.00	中	1	3	3	0
宜縣 DF038	員山鄉	湖西村	319087.00	2739327.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF039	員山鄉	湖西村	317988.00	2739383.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF040	員山鄉	湖西村	317870.00	2737588.00	低	8	9	9	7
宜縣 DF041	員山鄉	內城村	318294.00	2735465.00	低	1	1	1	0
宜縣 DF042	員山鄉	內城村	319634.00	2736084.00	低	2	8	8	3
宜縣 DF043	員山鄉	中華村	314548.00	2734147.00	低	2	5	5	3
宜縣 DF044	員山鄉	中華村	314734.00	2734025.00	中	1	1	1	1
宜縣 DF045	員山鄉	中華村	314960.00	2733533.00	中	2	8	7	2
宜縣 DF046	員山鄉	中華村	313870.00	2732851.00	低	2	11	11	3
宜縣 DF047	員山鄉	中華村	312409.00	2732579.00	中	1	1	1	0
宜縣 DF047	大同鄉	崙埤村	312409.00	2732579.00	中	7	23	20	4
宜縣 DF048	員山鄉	中華村	311847.00	2732854.00	低	2	4	4	2
宜縣 DF049	員山	中華	317986.00	2734346.00	高	6	20	20	7

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
	鄉	村							
宜縣 DF050	員山鄉	湖東村	320668.00	2739053.00	低	1	4	4	1
宜縣 DF051	大同鄉	崙埤村	311519.00	2730900.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF052	大同鄉	崙埤村	311176.00	2731064.00	低	38	179	149	15
宜縣 DF053	大同鄉	崙埤村	310975.00	2730607.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF054	大同鄉	松羅村	310006.00	2729165.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF055	大同鄉	松羅村	309576.00	2729141.00	中	28	102	100	14
宜縣 DF056	大同鄉	松羅村	308638.00	2728067.00	中	79	272	234	29
宜縣 DF057	大同鄉	松羅村	307032.00	2728480.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF058	大同鄉	英士村	304608.00	2724584.00	低	9	35	25	5
宜縣 DF059	大同鄉	英士村	303322.00	2723200.00	中	77	318	267	36
宜縣 DF060	大同鄉	樂水村	304311.00	2720860.00	高	1	2	0	1
宜縣 DF061	大同鄉	樂水村	302917.00	2720593.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF062	大同鄉	樂水村	302606.00	2720244.00	高	15	43	30	10
宜縣 DF063	大同鄉	太平村	300090.00	2718729.00	中	6	17	17	5
宜縣 DF064	大同鄉	太平村	300040.00	2718228.00	持續觀察	20	76	76	15
宜縣 DF065	大同鄉	茂安村	298411.00	2716864.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF066	大同鄉	茂安村	295395.00	2718001.00	持續觀察	0	0	0	0

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
宜縣 DF067	大同鄉	茂安村	298399.00	2716331.00	中	1	1	1	0
宜縣 DF068	大同鄉	茂安村	297659.00	2715904.00	中	1	1	0	1
宜縣 DF069	大同鄉	茂安村	296217.00	2714814.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF070	大同鄉	茂安村	295710.00	2713098.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF071	大同鄉	茂安村	295537.00	2712621.00	低	1	1	1	0
宜縣 DF072	大同鄉	四季村	294906.00	2711258.00	高	0	0	0	0
宜縣 DF073	大同鄉	四季村	293810.00	2709875.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF074	大同鄉	四季村	292690.00	2708023.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF075	大同鄉	四季村	292361.00	2707511.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF076	大同鄉	四季村	291291.00	2707873.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF077	大同鄉	四季村	289755.00	2707437.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF078	大同鄉	南山村	288237.00	2704344.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF079	大同鄉	南山村	288202.00	2703874.00	持續觀察	102	370	282	30
宜縣 DF080	大同鄉	南山村	286788.00	2702726.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF081	大同鄉	南山村	286972.00	2701608.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF082	大同鄉	南山村	286125.00	2700767.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF083	大同鄉	南山村	286021.00	2699873.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF084	大同	南山	286631.00	2699629.00	低	0	0	0	0

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
	鄉	村							
宜縣 DF085	大同鄉	寒溪村	319989.00	2722688.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF086	大同鄉	寒溪村	318825.00	2722343.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF087	大同鄉	復興村	315014.00	2722406.00	低	4	13	5	2
宜縣 DF088	大同鄉	復興村	314687.00	2722634.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF089	大同鄉	復興村	314658.00	2723215.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF090	大同鄉	復興村	310299.00	2725111.00	低	16	41	40	8
宜縣 DF091	南澳鄉	金洋村	326238.00	2702118.00	中	1	2	2	2
宜縣 DF092	南澳鄉	武塔村	329875.00	2703514.00	低	11	17	3	7
宜縣 DF093	南澳鄉	金岳村	328254.00	2707543.00	低	1	1	1	1
宜縣 DF094	南澳鄉	碧候村	330457.00	2707608.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF095	南澳鄉	南澳村	331393.00	2707995.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF096	南澳鄉	南澳村	332898.00	2708213.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF097	南澳鄉	南澳村	332747.00	2708698.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF098	南澳鄉	碧候村	329869.00	2708523.00	低	16	71	42	12
宜縣 DF099	南澳鄉	東岳村	332647.00	2713289.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF100	蘇澳鎮	南建里	337885.00	2718919.00	低	1	1	0	0
宜縣 DF101	蘇澳鎮	長安里	336680.00	2720240.00	低	4	12	10	2

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
宜縣 DF102	蘇澳鎮	蘇北里	336014.00	2721897.00	低	25	104	94	9
宜縣 DF103	蘇澳鎮	聖愛里	334937.00	2721990.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF104	蘇澳鎮	聖愛里	333576.00	2722237.00	低	2	2	0	0
宜縣 DF105	蘇澳鎮	聖愛里	334174.00	2721070.00	中	24	77	69	0
宜縣 DF105	蘇澳鎮	聖湖里	334174.00	2721070.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF106	蘇澳鎮	聖湖里	334397.00	2720447.00	低	3	11	6	1
宜縣 DF107	蘇澳鎮	永春里	336571.00	2718516.00	低	14	14	11	0
宜縣 DF108	蘇澳鎮	永春里	335451.00	2720123.00	低	15	56	32	2
宜縣 DF109	蘇澳鎮	永樂里	334459.00	2719202.00	低	1	1	1	0
宜縣 DF110	蘇澳鎮	永樂里	335145.00	2719186.00	中	17	60	60	0
宜縣 DF111	蘇澳鎮	永樂里	335537.00	2719201.00	中	21	73	67	2
宜縣 DF112	蘇澳鎮	永樂里	335086.00	2717968.00	高	5	18	13	1
宜縣 DF113	蘇澳鎮	永樂里	335371.00	2717656.00	高	11	30	12	2
宜縣 DF114	蘇澳鎮	朝陽里	333243.00	2708492.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF115	蘇澳鎮	朝陽里	332854.00	2707930.00	低	7	20	14	4
宜縣 DF116	蘇澳鎮	朝陽里	333561.00	2707714.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF117	蘇澳鎮	朝陽里	329812.00	2704800.00	低	1	5	5	1
宜縣 DF118	冬山	得安	324806.00	2726907.00	中	12	45	45	10

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
	鄉	村							
宜縣 DF119	冬山鄉	大進村	320100.00	2725750.00	中	4	17	17	7
宜縣 DF120	冬山鄉	大進村	319741.00	2726200.00	低	2	4	4	0
宜縣 DF121	冬山鄉	中山村	325308.00	2725631.00	低	2	4	4	3
宜縣 DF122	冬山鄉	中山村	324869.00	2725255.00	低	3	13	12	5
宜縣 DF123	冬山鄉	中山村	324455.00	2724993.00	低	4	20	20	1
宜縣 DF124	冬山鄉	中山村	324167.00	2724783.00	低	3	9	9	1
宜縣 DF125	冬山鄉	中山村	323686.00	2724479.00	低	5	9	9	4
宜縣 DF126	冬山鄉	中山村	324877.00	2724347.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF127	冬山鄉	安平村	330529.00	2722617.00	低	0	0	0	0
宜縣 DF128	冬山鄉	安平村	330752.00	2722748.00	低	1	1	0	1
宜縣 DF129	冬山鄉	東城村	331371.00	2723418.00	低	5	16	11	4
宜縣 DF130	冬山鄉	太和村	327212.00	2724080.00	低	7	19	18	7
宜縣 DF131	三星鄉	拱照村	319284.00	2727626.00	低	1	4	4	3
宜縣 DF132	三星鄉	拱照村	318877.00	2727421.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF133	三星鄉	拱照村	318270.00	2726585.00	持續觀察	0	0	0	0
宜縣 DF134	三星鄉	義德村	315705.00	2727089.00	低	1	1	0	0
宜縣 DF134	三星鄉	集慶村	315705.00	2727089.00	低	1	1	0	0

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
宜縣 DF135	三星鄉	天山村	313869.00	2727295.00	低	4	10	1	4
宜縣 DF136	礁溪鄉	白雲村	328899.00	2748407.00	中	1	6	6	1
宜縣 DF137	礁溪鄉	林美村	325583.00	2746052.00	低	2	5	5	0
宜縣 DF138	礁溪鄉	林美村	324057.00	2745513.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF138	礁溪鄉	林美村	324624.00	2745602.00	中	1	1	0	0
宜縣 DF138	礁溪鄉	林美村	324461.00	2745692.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF139	南澳鄉	澳花村	324818.00	2693031.00	高	19	67	46	14
宜縣 DF140	頭城鎮	合興里	339483.00	2759129.00	高	37	49	25	6
宜縣 DF141	蘇澳鎮	永樂里	334973.00	2719226.00	中	13	42	34	1
宜縣 DF142	蘇澳鎮	永樂里	334831.00	2719220.00	中	16	73	68	7
宜縣 DF143	三星鄉	員山村	307936.00	2724852.00	高	4	11	9	2
宜縣 DF143	大同鄉	復興村	307936.00	2724852.00	高	1	3	3	1
宜縣 DF143	大同鄉	復興村	308235.00	2724738.00	高	0	0	0	0
宜縣 DF144	大同鄉	茂安村	295803.00	2713899.00	高	0	0	0	0
宜縣 DF145	礁溪鄉	匏崙村	321001.00	2744693.00	中	3	4	1	0
宜縣 DF146	南澳鄉	碧候村	329319.00	2709658.00	高	8	24	16	5
宜縣 DF147	南澳鄉	碧候村	329983.00	2707923.00	中	65	189	180	22
宜縣 DF148	蘇澳	東澳	335008.00	2709995.00	高	5	5	5	2

溪流編號	鄉鎮	村里	溢流點X坐標	溢流點Y坐標	風險等級	實際保全戶數	戶籍登記人數	實際居住人數	弱勢族群人數
	鎮	里							
宜縣 DF149	大同鄉	寒溪村	319430.00	2720737.00	中	0	0	0	0
宜縣 DF150	南澳鄉	金岳村	326698.00	2706014.00	中	0	0	0	0

(二)土石流潛勢溪流影響範圍劃定

依據水土保持法所訂定特別水土保持區劃定與廢止準則第三條第六款的規定：土石流危險區指：溪床坡度在百分之三十以上，且其上游集水區面積在十公頃以上者，經主管機關認定具危害公共安全之虞，亟需加強水土保持處理及維護，以保護其鄰近地區聚落、重要公共設施、名勝、古蹟等。另依水土保持技術規範第五章第三節第三百一十三條：土石流危險範圍之劃定，首先決定危險區之頂點 A，其以山谷之出口、扇狀地之頂點，或坡度十度為頂點；其次由A點依據土石流最大擴展角度(一百零五度)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，即為土石流之危險範圍。

於現地調查時，依照上述劃設之影響範圍於現地編修，若該條溪流於現地調查評估為無土石災害之虞，可列入持續觀察項目，則該條溪流即不劃設影響範圍圖；若劃設之溢流點附近無保全對象存在，亦未劃設影響範圍。宜蘭縣現有 150 條已由農委會評定公佈的土石流潛勢溪流。

(三)地質災害潛勢分級

依據內政部營建署區域計畫地理資訊查詢系統，地質災害之分析包括地震災害與坡地穩定度兩種主要項目，北、南部區域有關地震災害之分佈以斷層帶為其潛在地震災害區，而坡地穩定度則綜合考慮地質、地形與土壤等三種因素，以規則組合法分析之。

坡地穩定度之分析，首先研判地質圖之順逆向坡及岩層之軟硬，並結合土壤深度得到工程地質特性；再利用工程地質特性與坡度圖疊圖分析，組合為坡地穩定度圖。其劃設準則如表 4-3（黃書禮，1987）、表 4-4（張石角，1980）所示。

表 4-3 工程地質因子分類

岩類	強度	岩性	備註
沈積岩	硬岩	砂岩(R>2) 石灰岩	R=砂岩／頁岩（原度比）
	軟岩	砂頁岩互層(R<2) 頁岩或泥岩	

		多孔狀石灰岩 凝灰岩	
火成岩	硬岩	熔岩 侵入岩體	
	軟岩	火山碎屑岩	
變質岩	硬岩	片麻岩、大理石 石英片岩	
	軟岩	板岩、千枚岩 黑色片岩、綠色片岩	

資料來源：張石角(1980)，"都市山坡地利用潛力調查與製圖－方法論與實例"，中華水土保持學報，第 11 卷第 1 期，第 17-18 頁。

表 4-4 坡地穩定度劃設準則

工程地質 等　　級		土壤深度	
		小於 1 公尺	大於 1 公尺
岩 性	硬岩	Ⅰ	Ⅰ
	軟岩	Ⅱ	Ⅲ

工程地質坡度	Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ
0%~5%			
5%~15%		Ⅰ	
15%~30%		Ⅱ	
30%~40%	Ⅱ	Ⅲ	
40%~55%	Ⅲ		
>55%		Ⅳ	

資料來源：台灣地區環境敏感地劃設與土地使用適宜性分析－北部區域、南部區域(民國 81 年)，內政部營建署

所得宜蘭縣坡地地質災害潛勢分級資料，套疊土石流及崩坍地分布可得宜蘭縣坡地災害潛勢圖（如圖 4-1 至圖 4-10），做為防救災參考。

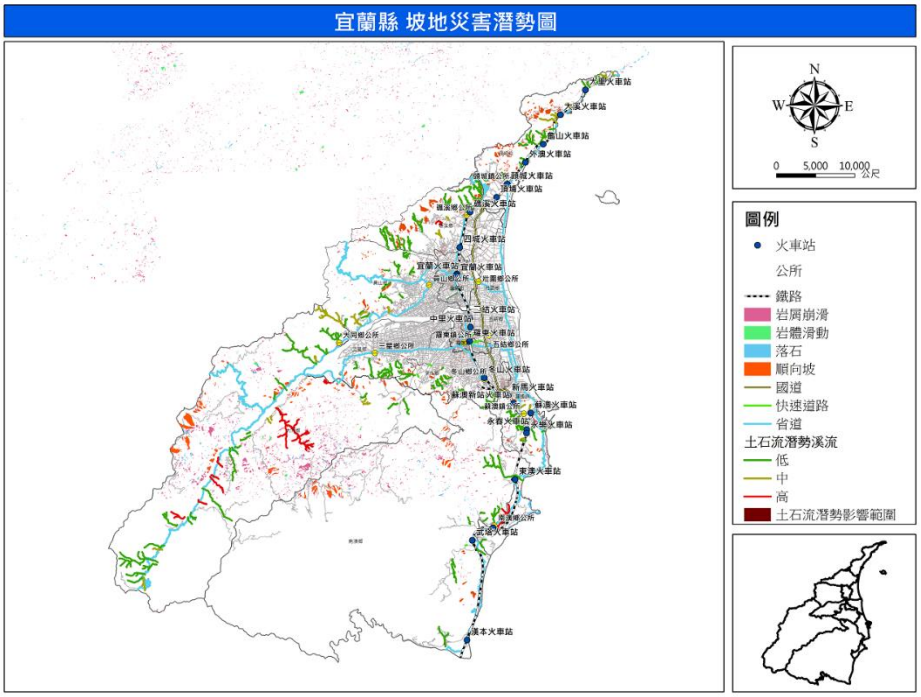


圖 4-1 宜蘭縣坡地災害潛勢圖

(四)坡地災害保全對象探討

宜蘭縣坡地災害之保全對象，主要位於土石流潛勢影響範圍及危險邊坡範圍內之居民及設施。惟另因宜蘭地形封閉，對外之陸路聯絡除新近完成之國道五號高速公路雪山隧道較不受坡地災害影響，其餘如省道台二線濱海公路、台七線北橫公路、台七甲線橫貫公路宜蘭支線、台九線 56k－86k 北宜公路、台九線 104k－175k 蘇花公路均經過山嶺區，其道路之通暢受坡地災害直接影響。亦因此故，若多處坡地災害同時發生時，宜蘭山區聚落常因道路中斷形成處處孤島災區，道路災後搶通及災民救濟物資送達則為災害應變重要課題。

由於宜蘭縣近年全面發展觀光，假日遊客人潮甚多且常前往山區景點聚集。因此對於縣境觀光景點而言，防救災保全對象除當地民眾外，遊客之安置收容亦為災害應變時應加以納入考量之因素。同時，由於遊客對當地環境較不熟悉，故災害預警時之危險地區管制及交通疏導措施，亦應考量外地遊客之情境加以規劃，方可達警示、指示之效果。

第二節　坡地災害規模設定

災害規模設定原應依相關災害條件輸入數值模式中加以演算，據以推估可能之災害並模擬災情境況，然目前針對坡地災害尚無完整評估模式，故採用本縣災害歷史中引致之各種災情，依其程度之嚴重與輕微，其所須之動員、搶救、應變與處置亦有所不同；因此，為了區分災害之危害程度，將坡地災害依其災情影響劃分為區域性坡地災害、重大區位坡地災害、一般多區位坡地災害、一般單區位坡地災害等四等級，茲將四種坡地災害等級之定義分述如下：

(一) 區域性坡地災害：指在同一時段發生兩件以上的重大單區位坡地災害或區域性全面發生坡地災害。此時各重大災害地點孤立分散或涵蓋範圍廣闊，縣內救災資源必須統籌調度且處理層級應提高擴大之坡地災害事故。

(二) 重大單區位坡地災害：指災情及受損程度均十分嚴重之單區位災害，此時災區對外聯絡交通已然中斷或已有多人生命受損且災情仍有持續擴大之虞，災害應變中心成立之要件已達之情勢，縣府各權責單位必須動員到達現場從事應變搶救及善後處理工作之坡地災害事故。

(三) 一般多區位坡地災害：指在同一時段發生兩件以上區位分散之一般單區位坡地災害，惟其災情程度皆尚不嚴重，由各災害防救權責單位分別派遣轄區責任單位加以處置即可予以解決之坡地災害。

(四) 一般單區位坡地災害：指災害事故僅有單一區位，且災情程度並不嚴重，由各轄區責任單位即可加以處置之坡地災害，屬於最輕微的災害等級。

宜蘭縣地區災害防救計畫中，有關坡地災害部份即依前述設定保護之災害規模，進行規劃平時減災、事前整備、災害應變、災後復原重建之各項因應措施。惟若重新修訂本縣災害防救計畫時，災害規模設定亦應重新檢討。

第二章　減災計畫

第一節 整備國土保全設施

為確保本縣土石流及坡地災害相關之災害防護設施之堪用，並於災害發生時適時提供應有功能，應依據「土石流災害防救業務計畫」加強土石流集水區治理及集水區管理。

(一)集水區治理：

1、優先治理集水區上游崩塌地，加強造林、保護國土，辦理「加強造林及森林永續經營計畫」。

2、為減低土石及洪水災害而加強治山防災工程之規劃及維護，計畫以集水區為單元，針對有危害下游區域之虞的崩塌地、土石流源頭、野溪坑溝、農路（以山坡地農路或林道之水土保持安全排水等）及橋梁先行規劃，逐年編列預算推動治理及維護改善計劃，辦理防災工程，有效防止災害發生，持續辦理「加強辦理治山防災計畫」。

3、為保護國土，治理土石流及防止土石流災害，從造林及加強管理山坡地、整治土石流，彙整並持續推動「加速全面造林整治土石流計畫」。

4、針對集水區、土石流高潛勢溪流、潛在崩塌地及礦碴地進行調查與整治，進行水土保持整治工程，以澈底解除長期潛藏之危機。

5、評選災害潛勢地區，限制其土地開發利用，以減少災害發生的頻率及規模。

(二)集水區管理

1、為減低因種植檳榔之超限利用造成之土石災害，配合農委會辦理「山坡地超限利用處理計畫」， 輔導農民將檳榔園改為造林地。

2、加強辦理山坡地、林地濫墾、濫建等違規使用查報取締計畫，及配合農委會辦理超限利用調查。

3、為減低人為開發山坡地之災害，加強山坡地開發案件之審核、監督與管理。

4、為培育山坡地管理專業人員、提升山坡地管理人員執法能力，將持續針對各鄉（鎮、市）公所承辦單位及巡查員辦理「山坡地管理法令及技術講習計畫」。

5、非屬於山坡地範圍之地區，經劃定為高度災害潛勢之地區，應規劃設置為公園、綠地或行水區等開放空間，而其鄰近土地使用分區，則調整為較低密度使用之土地使用分區。

(三)潛在崩塌地區調查與管理：

1、委託調查山坡地潛在崩塌地滑地之危險程度及可能影響範圍，並依據巡勘監測結果，

分年分期編列預算辦理邊坡整治。

2、針對保護區內住宅之環境地質敏感邊坡進行風險管理，依其危險程度及保全對象，評列優先安全管理順序，並依序進行詳細調查，視需要進行長期監測或工程整治。

(四)加強管理山坡地開發與公共建設：

1、加強審（稽）查山坡地社區、公共建設之相關設計、施工、管理，對於大型公共建設之審議，應考量開發造成的社會成本。

2、嚴格限制山區道路開闢，暫緩山區產業道路之新闢。

(五)危險坡地、聚落、社區體檢：

1、根據地質情況、坡度、坡向、水文、土地利用狀況、災害紀錄、進行環境敏感地區全面體檢，並建立檔案加強列管。

2、縣境危險聚落進行調查，並提出改善方案，經體檢認定有立即潛在危險之建築者，若無法加強整修時則予拆除，未拆除前，則視災害發生情形，適時強制疏散與安置。

3、辦理坡地聚落總體檢及危險聚落邊坡改善工程，以有效降低邊坡崩坍風險。

4、坡地業務主管單位分年分期完成坡地聚落邊坡及水路或擋土牆體檢、列管及改善工作。

5、建置邊坡安全維護管理電腦系統，如已體檢邊坡之建檔、更新、分析、檢測、輸出等功能，以提升管理效能。 釐清國有財產局土地及林務局林區內災害發生地區土地整治權責，另涉及私有土地部分，則依建築法、水土保持法等法規，協調土地所有人、管理人（水土保持義務人）共同研討處理。

辦理單位：水利資源處

第二節 確保防災工程設施

為確保本縣土石流及坡地災害相關之災害防護設施之堪用，並於災害發生時適時提供應有功能，應依據：「行政院農業委員會主管工程品質抽驗作業要點」、「水土保持局主辦工程品質抽驗作業要點」、「宜蘭縣政府施工規範」等進行防災工程設施安全檢查及檢討並確保工程品質。

(一) 防災工程設施安全檢查及檢討：

1、公共設施之安全檢查：配合農委會辦理治山防災工程構造物與水土保持措施現況安全檢查之資料庫建檔，掌控各類水土保持與治山防災工程結構物受損區域位置和地質構造因素之互制性影響。

2、統計分析公共設施受損或破壞主誘因，以利現有防災工程之補強工作及後續防災工程之規劃設計。

3、檢討各項防災工程設施之功能與成效，俾作為工程規劃設計時之參考。

(二) 防災工程設施工程品質確保：

1、持續推動辦理各級政府工程品質管制工作。

2、持續推動各項防災工程之「工程品質抽驗計畫」。

辦理單位：農業處、水利資源處、交通處

第三節 防災教育

為加強本縣土石流災害防救業務人員及民眾防災觀念，有效提升防災智能，應依據「水土保持法」第二十八條及農委會「土石流防災教育暨宣導實施要領」推展防災教育。

(一) 推動辦理「土石流教育及防災避難宣導計畫」。

(二) 加強辦理山坡地、林地濫墾、濫建等違規使用之教育宣導。

(三) 辦理土石流教育及防災避難宣導計畫；加強災害防救教育訓練，提升全民防災意識，透過災害防救教育宣導，教導民眾各種防災知識及自救方法，遠離危險地區以保護自身安全。每年防汛期前（二到五月）及水土保持月配合農委會加強辦理。

(四) 針對國中、國小學校推動國土保育、水土保持及土石流防災教育，落實根本之保育觀念，減少人為破壞。

(五) 廣泛蒐集並統整坡地災害潛勢模擬分析及相關資料，規劃融入式防災教育課程。

(六) 製作防災教育教材，包括講義、文宣宣導影片、及網頁製作等。

(七) 加強水土保持戶外教室之功能，並提供坡地災害課程安排、資訊提供。

(八)定期辦理老人福利機構防災演練或教育訓練課程，另針對於災害潛勢地圖顯示為土石流、山崩、斷層與土壤液化區等區域之老人福利機構或可能發生災害區，均請單位製作災害演練計畫，並每年自行演練兩次。

辦理單位：水利資源處、消防局、教育處、宜蘭縣長期照護管理所

第四節 防災訓練、演習

為加強災害防救觀念，擴大宣導災害防救工作，應依據：農委會「土石流防災疏散避難作業程序」進行土石流防災訓練、演習。以期中央、本縣及本縣各鄉(鎮、市)面臨土石流災害時，展現分秒必爭的行動力，充分發揮災害搶救統合作業及緊急應變能力，進而喚起社會大眾普遍建立「水土保持、人人有責」的共識，俾以確保人民生命財產安全。

(一) 推動災害防救專業人員專業學習制度：負責災害防救業務單位及人員應瞭解各地區災害特性、各類災害潛勢、危險度及境況模擬相關資料及運用，並隨時注意國內外高科技研發成果，充實災害防救新知識。

(二) 定期安排各類災害防救課程教育及訓練：負責災害防救業務相關單位及人員於防汛期前，參加短期災害防救訓練課程，並配合相關測驗安排，加強災害防救人員對所負責業務之瞭解度及熟悉度。

(三) 增加多樣性災害模擬場地，以因應災害之多變性。

(四) 中長期推動各地區之社區發展協會及水土保持連絡人參與災害防救課程訓練。

(五) 進行防災實兵演練。

1、災害發生前，通知民眾如何避難疏散預防災害。

2、災害發生時，各單位如何運用防災體系迅速動員實施救災及地區協助救災各民力之救援。

3、災害發生後，各單位如何協調分工，盡速做好善後復原重建工作。

辦理單位：水利資源處、教育處、民政處、社會處、衛生局、環境保護局、消防局

第五節 危險區域之調查、劃定

為避免各項開發案件位於土石流及相關土石災害可能發生區域，依據：「土石流災害防救業

務計畫」及「特定水土保持區劃定與廢止準則」調查、劃定危險區域，並提供民眾相關資訊避免進入危險區域，造成傷亡。

（一）農委會公佈之土石流潛勢溪流資料：

依據台灣地區歷次災害發生時影響範圍，及調查研有發生災害之虞地區。持續配合農委會推動辦理「土石流潛勢溪流調查計畫」並建立查詢系統；本府將依據調查結果優先辦理特定水土保持區劃定、或優先辦理土石流防治及治山防災工作、或優先設立觀測警示裝置及警告牌示；並加強防災宣導及辦理疏散及救災演練。

（二）特定水土保持區之劃定：

依據「特定水土保持區劃定與廢止準則」，積極辦理特定水土保持區（土石流危險區、崩塌地危險區等)之劃定，特定水土保持區管理機關如為本府者將分期分區加強實施水土保持之處理與維護，及嚴格管制區內之開發行為，以達到保育水土資源、減免自然災害及維護山坡地公共安全之目的。

（三） 設置及維護山坡地潛在危險地區警告標示：

針對新增土石流潛勢溪流（或區域）繼續配合農委會警告標示牌設置與維護工作。

（四） 進行山坡地潛在危險地區體檢及評估。

辦理單位：水利資源處

第六節　危險區域監測系統之建立

於各土石流潛勢溪流及易崩坍地區進行災害之調查及危險程度分級與影響範圍分析。並視災情狀況及範圍，優先針對高危險潛勢地區，建置自動化監測及預警系統，即時將現場監測資料自動傳輸回業務單位，經分析認為有危險時，透過災害通報系統發布疏散。

（一）建立山坡地邊坡監測及預警制度。

（二）各高危險潛勢地區建置之監測裝置及設備，平時由業務負責單位維修及測試，以確保災時裝置之正常運作。

（三）建制防災決策支援系統之資訊接收及傳輸。

（四）各級災害應變中心建構坡地災害決策支援系統，以利災情資訊監測。

（五）建制坡地水文環境監測系統，蒐集坡地水文資料，以利各類坡地災害與雨量關係模式之研究，並提供坡地災害預警系統之發佈與應變。

辦理單位：水利資源處、消防局

第三章　整備計畫

第一節 研訂坡地災害應變及標準作業程序

坡地災害發生具有災情不確定性及應變搶救時間急迫性，災害防救業務單位惟有確實於防汛期前研修訂定災害應變相關計畫及標準作業程序，並整備相關防救災資源，則可於災害發生時，依照既定之應變計畫及程序執行各項應變行動，迅速掌握狀況，達成災害搶救之任務。惟為增加各業務單位垂直及橫向聯繫，健全運作災害防救體系，各業務單位應就其所負責災害防救業務及執掌，應研修訂定相關災害應變計畫及作業程序，供災害防救單位及人員執行業務時依循。工作項目如下：

(一)因應災害發生前所需計畫：

1、研修訂定災害應變中心之設立與運作相關事項。

2、研修訂定災情資訊蒐集與通報相關事項。

3、研修訂定災區管理與管制相關事項。

4、研修訂定整備土石流危險場所相關計畫。

5、研修訂定交通設施防災相關計畫。

6、研修專技人員現況之掌握及徵調相關計畫。

7、研修訂定緊急動員相關事項。

8、研修訂定災害應變用器材、重機械現況之掌握及徵用相關計畫。

9、研修訂定軍方動員救災機具相關作業程序。

(二)因應災害發生中所需計畫：

1、研修災害防救緊急疏散運輸相關計畫。

2、研修道路障礙物排除計畫。

3、研修搶修受損交通管制設施相關計畫

4、研修實施災區警戒、警衛勤務相關計畫。

5、災害時交通管制疏導相關執行計畫。

6、研修訂定避難疏散及緊急收容安置相關事項。

7、研修訂定維生應急相關事項。

8、研修訂定國軍支援相關計畫。

(三)因應災害發生後所需計畫：

1、研修訂定急難救助與後續醫療相關事項。

2、研修訂定罹難者處置相關事項。

3、研修廢棄物處理、防疫及衛生保健之相關計畫。

4、研修訂定防止二次災害相關計畫。

5、研修訂定受理救援物資、災害救助金相關計畫。

6、研修訂定災害防救經費相關計畫。

7、研修訂定受災建築物及其他設施處理計畫。

辦理單位：水利資源處、交通處、消防局、警察局

第二節　災害應變資源整備

宜蘭縣坡地災害易因公路交通中斷造成孤島災區，故災害應變資源應分村（里）、鄉（鎮、市）、縣三級整備之。依據各村（里）、鄉（鎮、市）位特性並運用坡地及土石流災害潛勢分析成果及資料，評估出山坡地較易發生崩坍、滑動、土石流及危險溪流之地點，選擇安全可通達地點儲備災時所需之搶救設備機具及器材，以備災時之需。救濟、救急物資亦應適量整備，存放置安全地點，並考量災時運輸路徑及設備，於災害情況發生時，可確實掌握及調度。為有效執行救災資源，依據「宜蘭縣政府農業處重大災害處理執行計畫」，健全推動落實土石流災害搶救工作，俾能減少民眾生命財產損失。

(一)搶修設備整備

1、訂定搶救設備調度與供應計畫。

2、訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

3、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。

4、有關軍方、民間義工支援協定所能動員數量，詳細造冊控管並定期更新聯繫名冊及救災支援能量，以利災時支援調度。

5、應用各類災害潛勢分析及模擬資料的結果，分析災害前可能受災人數與分布情形，預先備妥搶救設備及機具，提供緊急應變對策。

(二)救濟物資整備

1、訂定救濟、救急物資調度與供應計畫。

2、建立救濟、救急物資整備計畫，依村（里）、鄉（鎮、市）、縣三級分別考量儲備地點、數量之適當性、儲備方式之完善性、儲備建築物之安全性等因素。

3、訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

4、訂定農作物復耕及災害搶救營建工程建材、建築機具之儲備、運用、供給計畫。

辦理單位：水利資源處、農業處、交通處、消防局、警察局、衛生局

第三節　人員整備編組

災害防救人員動員系統建置的主要目的在於執行災害搶救工作，藉由將救災人力資源系統化整備，於災害發生時有助於迅速的動員並建立防救工作秩序，以達到有效整合及系統化的管理。為達成社區自主防救災之目標，災害防救人員之整編動員應包括易致災社區之人員防災編組。

(一)災害防救人員動員

1、 各級業務機關及相關公共事業應訂定災害應變人員緊急動員計畫並建立機制。

2、 加強救災人員動員機制的運作訓練，以提升緊急應變效能。

(二)災害防救人員整備

1、相關災害防救組織資料及其任務分工調度機制準備妥當。

2、人力資源及聯絡名冊等資料準備妥當。

3、專業災害防救人員整備編組。

4、民間組織及志工之整備編組。

(三)專技人員現況之掌握及徵用

為即時提供適當的處理方式避免災情擴大或第二災害發生，依據：「土石流災害防救業務計畫」、「行政院農業委員會土石流處理諮詢小組設置要點」，建立專技人員聯絡名冊。

1、遇重大土石流災害發生時，依據「行政院農業委員會支援地方政府因應土石流災害處理協助項目及程序規定」，請求水土保持局及林務局所屬緊急處理小組提供支援協助。

2、依據「行政院農業委員會土石流處理諮詢小組設置要點」，必要時得徵請農委會處理諮詢小組進駐相關災害應變中心，相關酬勞應依規定從優支付。

3、建立土石流災害處理防救災之專家學者名冊、技師名冊、處理小組名單。

(四)社區自主防災整備

1、村里組織社區守望相助隊、災害防救組織的建立。

2、義警、義交人員組訓。

3、社區居民災時日常用品、設備、簡易救災器材之準備。

辦理單位：水利資源處、交通處、消防局、衛生局

第四節　公共設施檢修

災害防救各業務單位於防汛期前，應分階段辦理及完成所屬業務範圍內有關災害防救設施、設備之檢查及相關修復工程，如無法於防汛期前完成之工作，應呈報主管單位知悉，並依相關緊急處理機制預作準備，以利災時搶救工作順利進行。

(一)山溝野溪之調查與整治。

1、土石流潛勢溪流防護設施巡勘、監測。

2、土石流潛勢溪流溪床淤積清理。

3、土石流潛勢溪流箱涵阻塞清理。

(二)坡地水保設施之調查與整治。

1、產業道路之排水系統整修。

2、坡地排水、擋土牆排水孔等清淤工作，以確保排水系統及管通暢。

3、坡地聚落之巡勘、監測。

4、公共設置之沉砂池清淤。

5、加強山坡地巡查，取締違法行為，維護坡地水土保持。

辦理單位：水利資源處、農業處、交通處

第五節　災害應變中心之設置規劃

(一)各級應變中心及前進指揮所之整備編組，確保災害應變中心能隨時保持機動勘用狀態。

(二)建置各級應變中心設立機制。

1、縣級災害應變中心開設：區域性坡地災害、重大單區位坡地災害及一般多區位坡地災害。由消防局通知相關單位首長親自或指派秘書長層級以上人員進駐，處理各項緊急應變事宜；坡地災害防救業務主管機關得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

2、鄉（鎮、市）級災害應變中心開設：一般單區位坡地災害。

a. 依縣級災害應變中心指示成立鄉（鎮、市）級災害應變中心。

b. 視災害狀況及需要自行成立鄉（鎮、市）級災害應變中心。

c. 鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後應立即通報縣災害應變中心或農業處。

(三)確立各級應變中心之編組。

(四)建立各級應變中心之運作準則。

(五)各級災害應變中心軟、硬體規劃。

辦理單位：水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第六節　避難場所與設施之設置管理

(一)避難場所與設施的設置

1、針對縣境優先開設之緊急避難所進行檢討，以災害潛勢模擬及分析資料重新套疊後，檢討及劃定較適當之場所。

2、緊急避難場所劃定及設置原則。

a. 安全原則：設置地點應避開高災害潛勢區域，以地勢高、不淹水、建築結構牢固、無坡地災害之地點設置較為適宜，以避免二次遷移或二次災害發生。

b. 就近原則：選擇距離災害發生地較近之學校、廟宇、村（里）民活動中心等公共建物為主。

c. 效益原則：避難場所需備有相當完善的避難設備、設施，足夠活動的空間，並位於水源易取得場所，以及備有充足的避難物資，滿足災民生活需求，提供良好的安置環境。

d. 分類原則：避難場所的指定，應先勘查地形，調查環境，並依災害類型指定不同性質的避難場所，備妥必要的防救設備及設施。

e. 整備原則：考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當地點作為災民避難場所，宣導民眾週知，並定期動員居民演練，熟悉避難路徑，劃設為避難場所之建物應由專人負責平時之定期安全檢查及設施維護，並備妥相當數量的救濟物資，以確保災民生活安全及環境品質。

3、緊急避難場所設置時機。

a. 避難場所之開設由各級災害應變中心視災區實際狀況，通知優先被指定緊急安置學校或災區臨近學校或村（里）民活動中心等開設避難場所。

b. 避難設施開設期間以災害發生後 1 至 2 日內學校停止上課期間為原則，必要時得視災情嚴重程度延長之，惟仍須依規定通知相關單位。

4、緊急避難場所設置類別。

a. 短期安置場所：安置時間在 14 天以內者。

b. 中期安置場所：因災情嚴重，需長時間（2 週以上）安置災民者。

c. 長期安置場所：災民若因居住場所損毀且無力重建者，則應回歸平時救助業務，由各級業務機關依相關規定予以安置協助。

5、緊急避難場所設置規劃時，應考量災時民眾日常生活之便利性及安全性。

6、優先針對生活弱勢者、高齡及肢體障礙者規劃加強照護之避難設施場所，並與一般避難設施、人員有所區隔。

7、負責緊急收容業務單位應對指定安置場所全面進行災害防救安全檢查及補強作業，必

要時得請權責單位協助補強改善。

8、整合各界救災救難與維生資源，妥善照顧災民生活。

(二)避難場所與設施的管理

緊急避難場所、設施之使用及管理，應於事前擬定相關之管理辦法及準則，並由專人負責執行維持現場環境及生活秩序。

1、負責災害防救收容業務之主辦單位應各鄉（鎮、市）公所共同制定「避難設施管理辦法」。

2、定期檢測及整備各避難場所之各類設備、設施及器材。

3、應加強宣導避難場所及其管理辦法，並定期演習。

4、避難設施開設時，應將開設日期、場所、收容人數、聯絡電話、管理負責人及預定開設期間等資料，依規定格式通報權責單位。

5、避難設施開設後，避難人員應造冊管理，並佩帶臨時識別證以資辨識，因事離開避難設施時應向輔導人員請假，並請警察機關負責避難所安全警戒、秩序維護及進出管制等事項。

6、避難場所之設備統由鄉（鎮、市）公所及託管單位負責購置、保管及維護。

辦理單位：社會處

第七節　避難疏散及救災路線規劃

本縣遇重大土石流災害發生，為避免民眾遭受二次災害，依據「災害防救法」、「土石流災害防救業務計畫」並依歷次坡地災害資料及各類災害潛勢系統模擬成果，規劃避難疏散路線及避難場所，有效宣導，並妥適引導民眾避難疏散，減少人命傷亡及財物損失。

(一)執行時機：

1、利用各類災害潛勢圖或資料，評選出高危險潛勢地區，規劃及設置災害防救、避難疏散動線與避難空間。

2、利用各類災害潛勢圖或資料，評選出高危險潛勢地區，規劃及設置防災據點、緊急收容安置場所、醫療及物資存放地點。

3、災害發生或有發生之虞，須立即發布警報、疏散民眾時。

4、災害規模擴大或有擴大之虞，須立即發布警報、疏散民眾時。

(二)執行方式：

1、於土石流災害發生時或有發生之虞時，依據災害防救法，由應變中心指揮官或鄉（鎮、市）應變中心指揮官下達緊急疏散與人員管制等命令。

2、由山坡地巡查員、村（里）長（幹事）、各救助志工等前往災區瞭解災情，並宣導災後應注意事項。對易發生二次災害地點之居民，依災害防救法第三十一條及有關規定，建議指揮官，劃定一定區域範圍，限制或禁止人民進入或命其離去，並作適當之避難疏散。

3、本局平時與各鄉（鎮、市）公所保持連繫，作好災情查報佈建，以利災情警報宣導及避難疏散。

4、對易造成災害之地點，依據行政院農業委員會水土保持局所編訂之土石流防災疏散避難計畫格式，編訂各受土石流潛勢溪流影響村里之疏散避難計畫，事先規劃防災避難路線及避難場所。並協調民政、社會、衛生等相關權責單位備妥必要之存糧、禦寒物品、醫藥等避難防災備用物品。

5、確保於災害發生時，民眾能於短時間內安全疏散及避難。依歷次坡地災害資料及各類災害潛勢系統模擬成果，進行各區災害防救疏散及避難場所規劃。

6、遇道路坍方受阻，連繫公路總局第四區養護工程處搶修；大範圍土石坍方一時無法通車，以迂迴方式另求他通路進入，或依相關支援協定，請求其他縣、市政府支援。

7、災區所有連外道路完全中斷，向行政院國家搜救中心或民營航空公司申請直昇機，實施避難疏散、災情傳遞及應變等事宜。

辦理單位：水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第八節 緊急醫療整備

(一)結合通訊管道系統，建立有效的緊急醫療通訊系統。

(二)建立醫療院所醫療器材及藥品儲備之整備。

(三)落實醫療院所醫療器材及藥品儲備稽核制度。

(四)分區設置地區災難醫療救護隊，提供即時醫療服務。

(五)於偏遠村（里）儲備緊急器材及急救藥品並培訓社區民眾使用知識。

辦理單位：衛生局

第九節　確保緊急運送之整備

於本縣轄內發生重大災害，因道路交通受阻、橋梁損壞無法緊急搶救運送病患或運送緊急維生物資，道路橋梁搶修或提供替代道路，以減少人命之傷亡。

(一)民眾透過消防、警察、村(里)幹事，逕向公所災害應變中心傳達災情，公所災害應變中心再將災情報給縣災害應變中心，另由公所召集緊急搶修廠商於最短時間內搶修通行。

(二)道路橋梁受損情形嚴重無法搶修時，可利用替代道路進行緊急救護及維生物資運送之工作。

(三)緊急修復相關事項

1、利用災情通報系統掌握所管道路損毀狀況，移除道路障礙物，並對緊急運送路線優先實施緊急修復。

2、通知鄉（鎮、市）公所集合緊急搶修廠商，作道路橋梁緊急搶修，防止災情擴大。

3、若縣政府無法因應災害處理時，得申請鄰近縣市、中央機關、國軍支援及動員全民防衛準備體系，俾便於第一時間控制災情防止擴大。

4、將道路毀損狀況及修復情形通報災害應變中心。

辦理單位：水利資源處、交通處、農業處

第四章　應變計畫

第一節　災害應變中心之設立與運作

為預防災害或有效推行災害應變措施，縣長視災害規模成立災害應變中心。為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，災害應變中心各編組組成單位同時或提前成立緊急應變小組。

(一)緊急應變小組之成立

緊急應變小組除配合各級災害應變中心執行災害應變措施之主要任務外，於災害應變中心成立前，緊急應變小組實扮演災害防救最高決策單位及執行單位。

1、成立時機：

a. 災害應變中心成立或預定成立時，災害應變中心各編組組成單位之緊急應變小組依規定成立。

b. 各級業務機關首長指示所屬緊急應變小組成立時。

c. 縣長指示緊急應變小組成立時。

2、緊急應變小組之運作必須因應緊急狀況動員集合，以及成立災害應變中心之先期工作，並且立刻展開搶救災應變工作。

3、人員動員：緊急應變小組成員係為最初行動人員，應遵守明確且適用之集合報到相關規定。

4、機具、物資動員：依程序調度災害防救資源，預作準備或立即展開初期搶救。

5、災害應變中心之準備事項。

6、災害應變中心庶務。

7、資訊蒐集與通報系統準備與運作。

8、災害潛勢資料庫及基本資料庫之應用與備便。

9、緊急應變小組應有固定作業場所，設置傳真、聯絡電話及相關必要設備，指定 24 小時聯繫待命人員，受理電話及傳真通報，對於突發狀況，立即反應與處理。

10、緊急應變小組應主動互相聯繫協調通報，並執行災情蒐集、查證、彙整、通報、災害搶救及救災資源調度等緊急措施。

(二)災害應變中心之成立

災害應變中心為應變階段中本縣最高之決策單位，協調、整合、指揮各任務編組單位執行各項搶救災任務、緊急處置及其他災害應變重要作為。

1、成立時機：

坡地災害估計有十五以上傷亡、失蹤者。

2、坡地災害應考量降雨強度、降雨持續時間、累積雨量、人命傷亡等災情。

3、視情況需要，開口合約對象、國軍、民間團體、義工、企業、組織依相關規定辦理召集徵調。

4、縮小編組及撤除時機：

a. 災害狀況已不再繼續擴大或災情已趨緩和時，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。

b. 災害緊急應變處置已完成，後續復原重建可由各相關機關或單位自行辦理時，指揮官得視狀況撤除。

c. 災害應變中心撤除後，如災情重大，得酌留部分編組人員，持續服務人民。

(三)災害發生前之運作

1、組織運作：

a. 指揮官召集決策支援單位（含災害防救委員會應參與緊急應變之工作人員及緊急應變專家支援群)與災害應變中心人員，召開應變中心會議，依據即時資訊，運用災害潛勢資料，研商對策及預警措施。

b. 各級應變中心密切聯繫配合，整合應變資源派遣運用，列管各機關進駐、派遣及其他地區支援之人員物資、開口合約及各界捐贈物資及其他防救災相關資源之使用狀況。

c. 財源之調度與支援。

d. 災害應變中心運作過程應確實記錄，包含災情資料、報案資料、緊急處置、後續工作及其他相關事項等。

e. 救生人員配備器材與通信運輸工具，應分發配置於各鄉（鎮、市）級災害應變中心待命救災。

f. 檢查道路、橋梁及重要交通設施狀況。

g. 災害搶救及應急之機具、設備清點待命。

h. 準備各式制式表格。

2、資訊蒐集與通報：

a. 災情蒐集、通報、通訊系統之運作。

b. 蒐集颱風資訊、雨量資訊、水情資訊、坡地資訊、土石流危險溪流潛勢分析、歷史颱風資料庫、坡地敏感區分佈圖、崩坍地與地質因子關係等資訊。

c. 災害監測、預報及預警系統之運作。

d. 集合專業幕僚召開應變中心會議，分析、預判災情，研擬對策。

3、危險區管理與管制：

檢查危險區域之產業道路、水土保持設施。

4、避難疏散：

a. 開放距可能災區較近之適當場所設置緊急安置所準備收容受災民眾。

b. 通知可能災區居民疏散至預定緊急安置所。

c. 救災口糧預送至各有關緊急安置所，以備救濟。

d. 集中醫護人員，儲備器材藥品，待命以救護傷病受災民眾。

(四)災害發生時之運作

1、組織運作：

a. 指揮官召集決策支援單位（含災害防救委員會應參與緊急應變之工作人員及緊急應變專家支援群)與災害應變中心人員，召開應變中心會議，依據即時資訊及災情資訊，運用災害潛勢資料，研商緊急對策，防止災害擴大。

b. 適時洽請軍方支援，配合救災。

c. 各級災害應變中心各編組迅速採取應變措施，各編組應定時陳報災況。

d. 隨時統計災報。

e. 財源之調度與支援。

f. 視需要設置前進指揮所。

2、資訊蒐集與通報：

a. 災情蒐集、通報、通訊系統之運作。

b. 隨時統計查報受災民眾人數及緊急安置人數，將統計資料通知各級災害應變中心。

3、受災區域管理與管制：

a. 受災區域之認定及緊急狀態之宣告。

b. 交通管制、秩序維持及犯罪防制。

c. 備妥電力、電信、供水等中斷後之應變措施。

4、避難疏散與緊急安置：

a. 疏散危險地區居民至緊急安置所。

b. 各醫院應於災害期間，集中該院醫護人員，機動支援救護傷病患，各衛生所必要時得發動開業醫師參加醫護受傷民眾之工作。

5、人命搜救與設施搶修：

a. 公路及橋梁緊急搶修。

b. 對山崩坍方、土石流、農林工礦災害等情況，採取緊急安全措施。

c. 掌握交通運輸工具及路線，執行救災人員及物資之輸送。

d. 電力、自來水、電信等維生管線即時修護及緊急供應。

e. 加強巡邏搶救災害及排除道路障礙，維護交通暢通。

(五)災害發生後之運作

災害發生後之時間設定由搶救災任務之善後工作執行至應變階段結束止。

1、組織運作：

a. 召開應變中心會議。

b. 外援之整合調度配合。

c. 視災情需要協調國軍支援人力及機具，配合復原工作。

d. 財源之調度與支援。

e. 救濟物資之調度及行政支援事項。

f. 防止二次災害事項。

2、資訊蒐集與通報：

a. 災情蒐集、通報、通訊系統之運作。

b. 蒐集災情案件分佈、影響範圍、受災情形及其他災情資料。

c. 蒐集受災區域對外交通狀況、水電供應狀況、通訊狀況及其他搶救災限制條件。

d. 蒐集受災區域附近醫院、緊急安置所、警察局、消防分隊等之狀況。

e. 蒐集氣象即時資訊。

f. 迅速查報統計彙整災情。

3、受災區域管理與管制：

a. 確保交通道路及系統之安全性。

b. 緊急交通運輸維持。

c. 恢復社會秩序，協助受災民眾返家。

d. 辦理水、電、瓦斯、通訊等緊急生活維持事項。

e. 辦理受災民眾善後慰問及心理輔導等事宜，安置無家可歸之受災民眾。

f. 動員防疫人員，掌握受災區域衛生狀況執行受災區域預防與居民保健。

g. 為防止病蟲害蔓延，針對農作物狀況採行防治措施。

h. 動物飼養場所之安全、衛生及防疫措施。

i. 垃圾清理。

4、受災民眾緊急安置：

a. 安置無家可歸之受災民眾。

b. 維持緊急安置所一般業務推展。

5、罹難者處理與受損設施處置：

a. 罹難者屍體搜索、身分確認及善後處理。

b. 路樹、交通號誌、道路、橋梁、電力、電信、自來水、瓦斯管、防洪排水設施及其他公共設施損壞之搶修復舊。

c. 動員專技人員迅速鑑定建築物及其他設施損害程度並作緊急防處。

6、召開應變中心會議，依據各項資訊及資料庫，擬定對策避免災情擴大或發生二次災害，訂定緊急措施因應善後工作及民生需求。

7、指揮各任務編組執行善後工作及其他應變作為。

辦理單位：水利資源處、各防災編組單位

第二節　資訊蒐集與通報

為有效執行災時應變措施，使各級災害應變中心指揮官得以迅述研判災情，進行適當之指揮決策，必須有賴於災時災害防救相關資訊的即時掌控，使決策者於最短時間內獲知各區災情狀況，下達正確研判，防止災情擴大。

(一)資訊蒐集與處理

有關災時災害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，以利災情的快速通報及傳遞。

1、中央、本縣與各鄉（鎮、市）等相關單位災情資訊蒐集、傳遞，應依循已建置之整體架構系統。

2、災情傳遞上應透過村、里、鄰系統加強災情狀況之監控及回報。

3、災害防救資訊之蒐集，應包含下列各項：

a. 靜態資訊系統：中央、縣府、公共事業、及民間等相關災害防救單位之資訊、充實災情模擬分析之相關資訊、可提供災情研判救災處理等專業人才之資訊等。

b. 動態資訊系統：包含地震之即時資訊及縣內各單位蒐集通報之災情。

4、未來應整合結合現有各類監測之裝備，並配合警消機制，確實掌控災時資訊。

(二)災情資訊通報機制

災情資訊之通報，應依循事前研擬之通報機制，由人民、消防、警政、民政、縣府、中央共同組成完備災情通報系統，以確實將災情傳遞至決策者，以確實進行相關緊急搶救應變措施。

1、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。

2、統一災情通報後，彙整及管理之方式。

3、改善及提升災時縣民報案之能力及效率。

4、因應災害類型，購置足量及適當之通訊設施及器材。

5、建置災情通訊設備之緊急重建機制及處理辦法。

6、災區前進指揮所應加強其災情傳輸設備及機具。

7、各通報單位應訂定災情蒐集通報作業執行計畫，以落實災情蒐集通報作業，各級災害應變中心未成立時，災情亦應依作業權責循行政系統逐級通報，並橫向聯繫通報消防及相關單位。

8、山坡地聚落及偏遠地區，災情傳遞及通報較不方便，應考量無線電通訊之方式。

9、災情通訊設備之緊急重建。

辦理單位：水利資源處、消防局

第三節　受災區域管理與管制

各鄉(鎮、市)級災害應變中心受縣級災害應變中心之指揮，執行轄區內有關受災區域治安維護、輕微災害之搶修、垃圾清理、交通秩序維護及交通狀況查報；災害期間，監視市場以防止物價波動、受災民眾收容救濟、救護醫療災情勘查及其他防救天然災害事宜。

(一)警戒區域劃設與安全維護

1、災害應變中心指揮官依據災害防救法第三十一條，於災害應變之必要，劃設一定區域範圍，製發臨時通行證，公告限制或禁止人民進入或命其離去，或指定道路區域、水域、空域高度，限制或禁止車輛、船舶或航空器之通行。

2、受災警戒區域劃設後災害應變中心統一發布新聞，運用大眾傳播媒體加強宣導，促使民眾有所遵循。

3、當地警察機關執行受災區域之治安維護、警戒與交通管制作為。

4、以現場為中心，由內而外設置三層警戒線，分別為現場封鎖線、警戒封鎖、交通封鎖線，各封鎖區域間必須嚴格管制，並進行過濾，可避免宵小或不法之徒趁火打劫。

5、必要時由消防局依據與當地軍憲機關訂定之災害警戒勤務支援協定請求支援。

6、必要時，得結合全民防衛動員準備體系，協助搶救重大災害，並協調動員警備部隊以及各機關、學校及動員民防、義警、義消等民力依既定編組協助執行安全警戒任務。

(二)交通管制

1、受災區域交通管制維持交通運輸通暢。

2、受災區域需先確保救災人員之安全方可進入。

3、受災區域交通管制除疏導交通禁止非救災車輛進入受災區域，並劃設警戒區及記者採訪區，與受災區域隔離以免影響救災工作。

4、於接獲災害訊息時，各執行交通管制疏導單位，應立即派員到達現場實施管制。絕對禁止災害區外圍有人車進入，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車等應優先進入受災區域，並注意疏散滯留受災區域及救災運輸路線之人車，排除疏散幹道障礙，以免救災車輛受阻。

5、重大災害發生後，應設定人車疏散指示牌於各重要路口，以便有效疏導管制人車。

6、將本縣可供緊急徵調各式車輛、工程機具列管造冊，根據實際需要機動調度，以利受災民眾、救災物資之運送及受災區域之搶救。

7、辦理疏散作業時依指示立即調派車輛至指定地點報到，並依規劃救災路線或現場指揮官指定路線，執行疏散任務，載運受災民眾至指定收容所或安全地點。

8、緊急徵調本縣各型車輛協助受災民眾疏運、救災人員物資等搶救作業。

9、災害發生後應立即在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

(三)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。

1、考慮受災區域之受災狀況及輸送優先對象。

a. 人員：優先輸送人員為：受災民眾、避難者、災害應變中心人員、消防、警察、義消人員、公共設施緊急復舊人員。

b. 物資：優先輸送的物資為：糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料。

2、考慮受災區域之受災狀況輸送方法及緊急對應方法。

a. 利用車輛來進行輸送。

b. 利用直昇機來進行輸送：地上輸送無法進行的情況下，而又需對山間偏遠地區進行救災時，可透過縣級災害應變中心向相關單位提出要求。

3、各業務單位應根據本身之交通工具、人力、器材外，訂定動員計畫進行動員，並與相關機關間之簽訂協定計畫進行運輸。

(四)障礙物處置對策

坡地災害發生時，因施工物品的掉落，土石崩落堤等產生大量障礙物，將障礙物去除來確保其交通、物資、人員等能夠順利的輸送，受災民眾才能於更短期間內恢復正常的生活。

1、各鄉（鎮、市）級災害應變中心應配備小山貓、挖土機等機具（或簽訂開口契約），於第一時間提供受災民眾服務，如受災區域範圍擴大區災害應變中心不足以處理，應立即請求縣災害應變中心支援。

2、當鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後，配屬於各區之水利資源處工程機具應立即向各級指揮官報到，以利受災區域搶救工作進行。

3、當災害發生時應立即使用開口合約立即進行救災，如有不足始動員協力廠商，可縮短救災時間。

4、由道路主管單位來進行道路上障礙物的去除，各縣境包含中央或縣府所管理的道路，則以協定之方式辦理；在緊急情況下，由鄉（鎮、市）長來指揮去除道路之障礙物並與相關機關進行協議。

5、以建設處與水利資源處為主管機關來與河川主管單位、道路主管單位、警察機關等達成協議制定之計畫執行。

辦理單位：水利資源處、警察局、消防局、建設處、交通處、農業處

第四節　緊急動員

災害防救動員機制之啟動，首先應確定災區安全性，再將人員分三階段進入災區，第一階段為安全管制人員，第二階段為緊急應變小組人員，第三階段為民眾、媒體等，以維持災區現場狀況及人員之管制。

(一)災害現場人員車輛之派遣

災害搶救工作是由專業的人員及精銳的救災車輛、裝備器材所執行，必需具備機動出勤執行任務的特性，為人命搶救先驅部隊，直接影響到受災居民之疏散及搶救災工作之進行。

1、對縣府所轄各單位所擁有可供救災之人力、機具、車輛等所有資源，整合納入縣級災害應變中心，統一動員、指揮、調派，才能有效運用資源，發揮整體救災效率；對於民間或國軍支援之人力、機具、車輛，亦應納入，統合調派運用。

2、各防救單位依災情狀況，逐次升高時依照既定作業程序統合動員民力，警察局(負責動員義警、義交、民防)、消防局(負責動員義消、民間救難組織)、民政處(負責協調兵力支援)、教育處(負責動員教職員及高年級學生、家長會投入復建整理校園工作)、民政處及社會處(負責動員宗教、人民、慈濟等團體)、鄉（鎮、市）公所(負責動員村里組織)進行動員。

3、接獲緊急徵用命令後，及依據「車輛編用辦法」暨「車輛編用作業規定」，緊急調派車輛支援。

4、於縣應變中心成立時請求調度縣府轄內各政府機關、公、民營事業或國軍部隊支援相關救災人力、車輛裝備時，由縣災害應變中心依災害種類調度派遣。

(二)跨縣市支援

重大災害發生時，搶救災力量不足時，應立即請求鄰近縣市進行援助。

1、與鄰近縣市進行協商，訂定相互支援協定，當災害發生時本縣救災資源不足，應立即請求鄰近縣市根據協定進行協助。

2、支援協議雙方為使根據協定所實施之救援活動能順利進行災害搶救，需提供彼此相關人物力資源、地理位置及特殊處理狀況等，並得適時共同施行必要之演習訓練。

3、申請支援鄰近縣市救災時，應敘明災情、地點、現場指揮官、通訊頻率、聯絡代號與所需支援人員車輛、裝備、器材數量、行車動線及其他等應注意事項。

4、支援單位抵達災害發生地點後，向被支援單位報到、協調，服從指揮官並執行所賦予之任務，且盡最大努力完成災害搶救任務。

5、鄰近縣市支援時並指定引導人員（或由聯繫人兼任）負責引導支援人員、車輛進入災

區，以便執行災害處理工作。

(三)國軍支援

重大災害發生時，情況嚴重且無法因應處理時，應立即申請當地國軍支援。

1、天然重大災害發生需大力人力支援時，由災害應變中心聯繫協調民政處或宜蘭縣後備指揮部等國軍單位派員支援。

2、平日可依災情需要配合相關救災演練，於發生重大災害時，可立即投入救災或由縣災害應變中心統一調派協助消防救災。

3、警察及消防局平日與各軍事機關訂定消防安全防護支援協定計畫，並訂定消防搶救計畫配合消防演練，於軍事單位發生消防災害本身無法防護時，由消防局勤務中心受理、派遣消防人力搶救支援。

(四)民間支援

災害發生時，民間力量之支援是不可或缺的，有民間力量投入可加速搶救災工作之進行。

1、配合消防署補助救難團體裝備器材，加強民間救難團體救災技能，於發生災害時均能立即投入救災工作。

2、各民間救難團體及義消組織應於平時進行演練，使各民間單位熟悉作業程序，以利災害發生時搶救工作之推行。

3、各醫院應於災害期間，應集中該院醫護人員，機動支援救護責任區內傷病患及待產受災民眾，各區衛生所必要時得發動開業醫師參加醫護受災民眾工作。

4、動員各類專業技術人員、專家學者協助救災，技師赴災害現場協助勘災鑑定服務，相關之費用，由各相關災害防救機關依規定支付。

辦理單位：水利資源處、交通處、農業處、警察局、教育處、民政處、社會處

第五節　避難疏散及緊急收容安置

當災害來臨時，為確保人民生命之安全，應視危害程度之大小，勸導當地民眾之避難疏散或執行強制疏散，並且提供避難場所、避難動線、臨時收容所及災情蒐集等相關資訊，以防止當二次災害發生後所造成人員之傷亡。

(一)避難疏散的通知

各災害防救業務單位應確實掌控山坡地危險聚落、危險社區、崩坍及土石流等狀況，透過災害警報通信網，將坡地預警相關資料傳送至各級災害應變中心，並依事前已訂定之避難疏散

機制及辦法，執行相關緊急措施。

1、於消防局、警察局警備指揮車上加裝移動式緊急廣播及警報設備、無線電話及強力擴音器等設備，並於災害現場機動調度移動式無線及衛星基地台，以利災害現場訊息傳遞。

2、利用設置感應式監測及通報裝置，將訊息以無線電波、有線光纖等方式傳至各級災害應變中心，由應變中心統一發布避難疏散通知。

3、於各鄉(鎮、市)公所、警察局、消防隊等適當場所，增設行動通信基地台，並強化不斷電系統。

4、災前即開放警消專用頻道及電話專線，以利警、消人員執行避難疏散作業。

5、架設災害警報通信網，藉由警報發布，使民眾於災前即作出避災搶險動作。

(二)避難疏散作業方式

對立即有災害發生之虞地區，由各鄉(鎮、市)公所、消防分隊及警察局人員共同執行緊急避難疏散工作，必要時得強制執行，並視情況請求縣災害應變中心之協助。

1、各級災害應變中心依事前完成之坡地及土石流潛勢分級及潛勢區域，設置土石流災害潛勢範圍標示牌，調查範圍內住戶資料，以作為執行民眾 疏散之依據。

2、以住宅單元分組分區之概念，由各鄉（鎮、市）、村（里）、鄰長及村（里）幹事將災情以定點定時廣播或傳單張貼方式傳達災區民眾，並由消防分隊及警察局依法執行避難疏散工作。

3、完成災時災害防救業務機關與民眾均可運用之緊急應變操作圖說；圖說內容應包含救災人員聯絡、相關物資儲備、避難路線與緊急收容安置場所等。

(三)受災區域之民眾輸運及運輸器材規劃

為確保受災區域民眾輸運及運輸作業能於最短時間內完成，應有完備之機具調度計畫及運輸路線規劃，將民眾運送至緊急收容安置所。

1、預先派遣救災人力裝備及重型機具先行進駐；與鄰近區域、民間飛行機構及國軍簽訂空中救援協定，進行災區民眾疏散及運輸。

2、災害應變中心、緊急應變小組或授權鄉(鎮、市)災害應變中心指揮官，可依實際救災所需，通知各交通業者所需之人車數量、用車時間及救災地點，即時前往接運災區民眾。鄉(鎮、市)災害應變中心得請求縣災害應變中心協調大眾運輸工具支援，進行避難疏散地區民眾之優先調度車輛支援計畫。

3、有關器材、物資之運輸則由各需求單位編列預算訂定開口合約支應，遇有非常災害緊急需要，經檢討本身能量不足，可經由縣災害應變中心循災害防救體系，下達指示動

員徵調所需車輛支援之。

4、應視災情需要辦理緊急運送，並得請求交通運輸機關或中央災害應變中心協助陸海空交通設施之緊急運送，並得徵調民間機具及設備。

5、分區劃設運輸機具燃料儲備地點，並確保其安全性。

(四)緊急收容安置計畫

為達成災時緊急收容安置場所之安全性，各鄉(鎮、市)應於防汛期前檢視完成各行政區指定優先開設緊急安置所名冊，被列為優先開設之場所，平時應有專人定期維護及管理。

1、針對各鄉(鎮、市)之獨居老人、身心障礙者、兒童及少年安置及教養機構、弱勢團體等進行列冊管理，平時各鄉(鎮、市)也應設有聯絡窗口，以協助災時緊急安置工作之進行

2. 另針對有維生器材使用需求住宿式機構住民,要求單位規劃災害時的後送機構或醫療場域，並定時與災時窗口追蹤災情間住民狀況，如需緊急處理則聯繫 119 協助救護後送。

3、加強及增購各鄉(鎮、市)緊急安置所之通訊軟硬體設施及設備，以隨時掌控災情傳遞及運輸路線之通順。

4、請求民間團體及社區災害防救團體等志工之協助，協助受災居民心理輔導、慰問事宜。

5、對疏散後之危險山坡或可能災區，相關業務單位應派員做適當處理之後，認無安全顧慮時，居民始得返家，並隨時追蹤及掌控居民返家後之情況。

6、緊急安置場所之設置及管理:

a. 鄉（鎮、市）指揮官視實際情形，就臨近學校或寺廟進行災區民眾安置。

b. 於優先收容場所開設後，隨時掌控災情。

c. 安置場所除應考量熱食、盥洗、禦寒衣物…等物資供應及存放地點，並增購通訊軟硬體設施及設備，隨時掌控災情傳遞及運輸路線之通順，以確保收容安置場所之安全。

d. 請求民間團體及社區災害防救團體等志工之協助，協助受災居民心理輔導、慰問事宜。

e. 對疏散後之危險山坡、土石易滑動或地質較差等地區，農業處應派員做適當處理補強工程之後，認無安全顧慮時，居民始得返家，並隨時追蹤及掌控居民返家後之情況。

f. 縣府業務執行單位應隨時統計查報災民人數，並將收容所人數通知各鄉（鎮、市）災害應變中心辦理救濟事宜。

7、鄉（鎮、市）公所規劃避難收容處所時，可邀請身心障礙者、老弱婦孺、外籍人士及其他行動不便者等弱勢族群參加或納入其意見，且宣導民眾周知。並定期動員居民進

行防災演練，對弱勢族群應優先協助。

(五)跨縣市收容計畫

依受災民眾的避難及收容情況，如有必要辦理受災區域外之跨縣市避難收容時，得透過中央災害應變中心及相關機關請求協助。

1、利用災前與鄰近縣市訂定之相互支援協定，如災情持續擴大，透過中央災害應變中心及相關機關請求協助。

2、如需執行災區民眾跨縣市收容時，縣府得設專門單位負責安排及協助災區民眾。

辦理單位：水利資源處、警察局、社會處

第六節　急難救助及緊急醫療

各鄉(鎮、市)於坡地災害發生進行急難救助時，應先運用災前已簽訂有關物資、裝備、器材調度開口合約廠商與專業技術人員之支援計畫，進行搶救工作，如當災情持續擴大時，急需社會救助及支援時，由縣災害應變中心集中發布訊息，請求中央、民眾、企業組織、國際救災組織及志工團體之協助，並將援助之人員調派、設備、物資集中列冊管理。

(一)急難救助作業之執行

消防局 119 救災救護指揮中心受理報案後，立即詢問坡地災害發生地點、狀況及有無受困人員，並留報案民眾電話，俾供聯繫，隨即派遣鄰近之消防分隊前往救援，並視災害地點、場所、位置派遣機具、直昇機或其他救生器材迅速抵達現場進行急難救助。到達現場後，即將災情向 119 救災救護指揮中心回報，以人民生命之救助為優先考量，並對受傷居民、老人、幼童、身心障礙等弱勢族群優先救助，於供給災民熱食、口糧及衣物後，立即送至緊急安置所及醫院救助，如災情擴大應請求中央支援，以確保救災安全及急難救助行動之進行。

1、鄉（鎮、市）災害應變中心醫護組（鄉、鎮、市衛生所）及責任醫院間相互配合救災。

2、啟動急救責任醫院分區及跨區支援制度。

3、鄉(鎮、市)災害應變中心成立時，責任醫院即派人協助衛生所人員參與緊急救護組織工作。

(二)急難救助之支援受理

本縣在受理急難救助人員、企業、團體之物資及金錢之支援協助時，應有專門單位負責相關支援之管理及運用。

1、動員縣府團隊（依專長）及各類災害專家名冊資料庫，支援災時緊急搶救工作。

2、啟動急難救助物資及機具處理機制。

3、啟動社區災害防救團體、民間災害防救自願組織、後備軍人組之及民防團體等，協助進行災時緊急搶救工作。

4、災區對企業、民眾物資援助，考量各災區災民迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點，並透過傳播媒體向民眾傳達。

5、接受國際救災支援，就有關支援種類、規模、預定到達時間及地點等事宜進行處理。

6、成立有關管理委員會處理接受海內外各機關、團體、企業與個人等金錢捐助時。

7、選擇適當地點作為救助物資堆置場所，並由縣府執行人員、物資運輸及調度，防民眾自行運輸，而造成災區周圍交通之阻塞，影響搶救災工作之進行。

(三)緊急醫療

消防局 119 救災救護指揮中心接獲民眾報案(或由 110 警察局及公所等轉報)，執勤人員依報案人員所描述之傷者於現場傷病情形需要，就近調派轄區消防分隊救護車輛、救災器材、特殊車輛等，併同出勤救護，消防局現場救護指揮人員到達時，並迅速回報傷者受傷情形，119 救災救護指揮中心之護理人員，並隨時協助傷病患，提供醫療諮詢及住院病房協調事宜；同時並由災害應變中心指揮人員通知責任醫院或家屬指定之醫院待命急救傷病災民。

1、持續對相關傷患到院之後續醫療照護。

2、持續追蹤受災者後續醫療之進行及成果。

辦理單位：社會處、衛生局

第七節　維生機能因應對策

(一)維生物資供給

維生應急物資供給主要係以滿足災區民眾日常生活基本需求，應確實提供水、電、瓦斯、熱食及乾糧、生活必需品、交通、管線等應緊物資及設備，以確保災時民眾衣食無虞。

1、各級災害應變中心應辦理食物、飲用水、藥醫器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，應以集中統一調度為原則；對於土石流危險溪流潛勢地區及高淹水潛勢地區，其維生應急物資調度分配應列為第一優先考量。

2、供應物資不足需要調度時，鄉(鎮、市)災害應變中心得請求縣府相關機關調度，縣災害應變中心得請求中央災害應變中心支援，並可向鄰近縣市請求支援。

3、各級業務機關可視需要協調民間業者協助食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品等之供應。

4、各單位依先前所訂定之保管及分配方法，對救災捐贈物資進行處置。

5、各公民營相關事業單位(電信、電力、水)應先就災害境況模擬分析及資料，檢討修訂現行維生應急組織制度，提升相關設施設備之抗災能力。

6、相關飲用水之供給及運輸原則說明如下：

a. 緊急供水對策：確實掌握災時實際狀況，運用有限水源，作適當之調配供應(擬定供水目標、供水順序、供水時間及方式、儲水及節水等措施)，另於災區設立供水站，以水車定時巡迴加水，維持災區民眾基本用水。

b. 飲用水運用及供給：在交通路線阻斷情況下，請求軍、警方派空中運輸工具給予協助，並以醫院、緊急安置所為優先考量供給對象。

7、相關食物及生活必需品供給及運輸原則說明如下

a. 須立即進行災區民眾食物的供給，例如：乾糧及熱食等才能安定人心，順利推展緊急應變對策。

b. 災害時受災戶的生活必需品，應依事前計畫迅速、確實的進行分配及調度。

8、道路交通運輸：

a. 維持交通運輸通暢。

b. 替代道路選擇及障礙物排除對策。

(二)通訊維生管線搶險

災害發生時之維生管線搶險，應優先修復通訊管線及設施，以確保災情之聯繫與通報，另因應災害時，淹水造成水、電、通訊等管線之無法正常操作，災區民眾也應有自救措施(如自備抽水機及發電機等)，以協助各類維生管線之修復。

1、民眾自助自救觀念，於安全情況下，對災害進行初步防堵或搶險工作，自備抽水機或發電機，對已淹水之區域，自行抽水，以加速電力系統之恢復供電。

2、在發生災害後，應立即動員或徵調專業技術人員緊急檢查所屬設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線(水、電力、電信等)與公共設施、設備進行緊急修復，以防止二次災害並確保受災民眾之生活。

3、災害發生時，各級業務單位應依整備計畫所規劃之各類維生管線搶險復原計畫（含人力、設備之調度)及其標準作業程序，進行搶險，若管線嚴重損壞，不能立即搶修，應通知管線單位掛臨時管路，以維民生需要。

4、優先對必要之設施設備及與該等設施設備有關之救援道路和環境等進行搶救修復搶通工作。

5、電力公司未來應考量具備有獨立通訊系統，包括有線通訊、無線通訊、衛星通訊等，以確保災時，能掌握迅速及正確之災情。

6、自來水管線設施的緊急修復應掌握受災狀況，於災害發生時即啟動高地配水池之緊急遮斷閥，及保護相關水源與儲存水，以有效保留清水量，另緊急搶修材料依台灣自來水公司公司材料管理作業要點，實施管制，並訂定存量基準、分類編號，定期盤點，確保材料週轉率及安全庫存量。

辦理單位：各權責單位

第八節　災情發布與媒體聯繫

災情及相關災訊發布應由統一窗口對外發布訊息，並透過傳播媒體之協助，使民眾確實瞭解災情最新動態，隨時掌控災情變化。本縣災情發布由新聞處負責，並設專人負責與媒體聯繫，避免災情在傳遞與發布上，產生訊息誤傳與預判狀況。

(一)災情發布與媒體聯繫

1、災前運用電子、平面媒體加強宣導相關防災訊息。

2、確實執行災害應變中心宣導組工作。

3、確實將災害訊息透過大眾傳播媒體立即告知民眾，並加強相關颱洪及坡地災時緊急應變相關事項及避難疏散處置作為。

4、發佈災情相關訊息(包含警戒疏散區域、上班上課、志工動員、交通措施、垃圾清運、搶修資訊等消息）。

辦理單位：秘書處

第九節　罹難者安置

坡地災害發生後，若造成人命之失蹤或損失，應針對失蹤者之搜索、遺體之搜索，設置安置場所、檢視、火化等事項。

(一)罹難者相驗

針對災時所發現之罹難者屍體，應經由警察機關進行各項搜證，並協調地方檢察機關儘速進行罹難者屍體相驗工作。

1、確認有關罹難者之身分。

2、進行罹難者相驗工作時，應保持現場完整，先通報警察機關調查死者身份、死亡原因，報請地方檢查機關相驗，並由警察局通知死者家屬及社政單位到達處理屍體安置及遺族服務救助事宜，不得將屍體送往醫院。

3、轄區警察機關對於災害現場應實施必要之封鎖警戒、保存現場，嚴禁非勘驗、鑑識及搶救人員進入，以防止趁機竊取財物及破壞屍體、現場等不法行為。

4、轄區警察機關發現傷亡屍體應指派鑑識人員支援，就發現地點、死亡狀況逐一編號照相(攝影)與紀錄，並迅速通報檢察官相驗。

5、檢驗屍體應報檢察官率法醫師或檢驗員為之，並請法醫作鑑別屍體需要之處置與記錄，非相關人員不得隨意碰觸及翻動屍體。

(二)罹難者處理

罹難者處理，應由各鄉(鎮、市)公所預先選定鄰近適當之場所，並經初步之佈置及隔離後供緊急應用，另有關現場秩序之維持及管理，應由轄區警察機關負責辦理。

1、建立民間可用罹難者遺體接運車輛及人員資料庫，以備災時緊急狀況發生時之需要。

2、進行罹難者遺體處理時，應指派鑑識、法醫人員捺印死者指紋，詳細檢查紀錄死者身體特徵、衣著飾物、攜帶物品、文件等編號裝入證物袋中，並填列明細表，迅速通知死者親屬或家屬，配合相驗屍體及遺物發交。

3、現場處理時應就現場跡證採取及物品保留、罹難者身材特徵紀錄及攝影等事項詳加記錄，另遺體接運及冷藏工作由殯儀館負責，必要時並得徵用民間運屍車輛及人員。

4、建立「災害防救遺體專案名冊」：由殯儀館於接運遺體時建立之，其格式、內容應有編號、姓名、出生日期、出生、死亡日期、地點、家屬姓名(埋葬墓地應依規定建立墓籍卡，火化骨灰寄存亦依規定建立骨灰寄存名冊及寄存卡)、備考等。

5、遺體經警察機關處理後尚有遺物應立即交警察機關保存或發還家屬，並登記於名冊經家屬簽收或存參備考。

6、埋、火化許可證整理、保存及發還。

辦理單位：社會處

第五章　復原計畫

第一節　災情勘查與緊急處理

災後由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾儘速回復日常回生活及作息。而復建階段首要工作，是由各區就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，並將受災情況回報於各災防救業務單位，並視災情需要，請求各局處之協助。

(一)災情勘查與管理

1、災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木水利建設工程及設施、教育相關設施、山坡地等災情進行勘查並緊急處理。

2、訂定及規範當天然災害發生後，建物及設施安全鑑定及補強辦法，並明確規範政府部門對私有產權之天然災害，搶、救災時之施工程度與範圍。

3、建立民間人力資源資料庫，以協助災害復建工作之進行。

4、以統一表格及格式記錄災情，以利後續搶修工作之進行。

5、有關建築物之災情勘查部分：

建設處在接獲災害應變中心通知及民眾報案後，立即聯絡相關專業工會並派專業技師趕赴現場勘查受災建物是否有安全疑慮，經專業技師勘查、鑑定認無安全疑慮且產權屬私有之建築物災害，請民眾自行修復。如有立即危險者，由相關權責單位負責搶修或補強。對需暫停使用之建築物由建設處依建築法勒令停止使用。

6、有關工商業之災情勘查部分：

因工商受災總額之計算較為複雜、龐大且不具有統一之標準，由災害防救各相關業務機關及單位召開工商會議協助勘查及估計。

7、有關土木水利建設工程及設施之災情勘查部分：

道路、橋梁及其他公共性設施之災情勘查，由水利資源處等各相關災害業務機關及專業技師共同進行災情勘查。

8、有關教育相關設施之災情勘查部分：

由教育處、建管科與學校校長等共同進行有關各級學校之建築物、校舍、軟硬體設施、幼稚園及托兒所等災情之勘查及彙整。

9、有關山坡地之災情勘查部分：

山坡地之山區道路、邊坡、擋土牆等有崩坍及土石流等災情發生時，由各鄉（鎮、市）、建設處、水利資源處各就權責辦理勘查並負起災後搶修工作。

10、其他受災狀況部分：

災害防救各相關業務機關與設施管理單位協力進行災區電力設施、水電設施、鐵公路設施、大眾運輸設施、通訊設施、管線設施及人民財產等進行受災情形之調查及統計。

11、應針對各區災害種類、地區特性設置影像與感應式監測系統，並加強山區、空中勘災及通訊裝備。

12、各種勘災及警急處置，應詳加記錄，並建立災後復建資料庫，作為復建追蹤及日後減災改進之參考。

(二)災情狀況緊急處理

災區之村里長、村里幹事、鄰長及居民本身負責災區第一線上之緊急處理，應依災前即已擬定之標準作業程序及對策，解決發生之狀況，如災情狀況無法掌控時，請求縣府相關單位協助。

1、針對災情狀況之緊急處理，應考量關於交通運輸、維生管線、障礙物去除、食物、水及民生必需品、水利設施、邊坡、醫療、防疫及保健衛生及受災居民救助金等方面緊急處理對策。

2、建立緊急廢棄物清理及資源回收利用機制。

3、落實鄉（鎮、市）長具有掌控救災機具及調度之權利，並於事前規劃適當地點，以利救災機具存放。

4、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，訂定復原重建計畫及建構執行重建計畫之體制。

5、關運輸方面緊急處理：

先將災情緊急處理人員、消防機關警、義消人員、公共設施緊急復建人員與 材料快速投入必要災區，以迅速控制災情狀況，並優先考慮其受災狀況的掌握方式及復舊狀況的緊急處理方法。另災害防救業務機關聯同國軍憲兵單位共同維護淹水災區之交通，以利支援之人力及垃圾清運車輛順利通行。

6、有關電力、自來水、瓦斯、電信等維生管線即時修護及供應：

公共事業機關應儘早修復設施及管線，以免影響災害搶救災之速度。

7、有關障礙物去除：

山區道路分屬水利資源處、農業處養護權責，颱風豪雨侵襲期間，若接獲山區道路有邊坡落石、坍方、路基流失等災害，應事先洽應變中心有關單位之值勤人

員，釐清受災道路之管理機關，再通報各道路管理機關緊急處理及進行道路障礙物之移除，並就除去後之障礙物匯集至指定地點。

8、有關食物緊急供給及調度：

依災區需求由社會處負起糧食調度及救災物品發放，並由國軍支援車輛或公所車輛負責運送淹水區，另捐贈物品登記造冊後，儲放於指定地點，再發配至災區居民手中。

9、有關緊急供水：

供水管線遭受災害而損壞，造成供水疑慮時，應由事業單位瞭解受災情形，進行設施、配水管線的緊急修復，緊急修復以水源、淨水、送水、供水等設施裝置為優先搶修之對象，而配水管線的緊急修復上以到達配水池及供水據點的配水管線及醫院等設施的緊急供水管線為優先修復對象，緊急民生用水由消防局提供送水車、礦泉水等方法，確保飲用水的供給。

10、有關邊坡緊急修復：

水利資源處及農業處負責山坡地防災及邊坡工程緊急修復工程，災後並派員前往災害現場勘查，通知合約廠商前往災害現場共同進行緊急搶修工作，並將維修成果列入維修紀錄。

11、有關民生必需品緊急供給：

各村里幹事將日常生活用品及物資發送至住戶因以住戶全毀、流失、埋沒、半毀、淹水等致損失生活上必要財產及日常生活困苦者，並要即時通知縣災害應變中心協助。

12、有關醫療緊急處理：

縣府及各級醫院、醫師公會、藥劑師公會、消防機關等共同進行災民的緊急醫療救護，並於災區設置臨時救護所，對災區民眾執行下列緊急處置：

a. 判定傷病者的重傷程度。

b. 對重傷患者進行急救復甦術。

c. 決定是否轉送至後方醫療機構及轉送順序。

d. 對於轉送困難之患者及避難中輕傷者進行醫療。

e. 死亡的確認。

13、有關防疫及保健衛生緊急處理：

為防止災後災區生活環境的惡化由環保局展開第 1 次災區環境消毒，並俟各鄉（鎮、市）清潔災區污泥、垃圾完畢後，再展開第 2 次的環境全面消毒；並依各鄉（鎮、市）公所查報受災戶數，運送小包漂白粉交鄉（鎮、市）公所轉送各受災家戶內環境消毒，並由環保局及衛生局執行災後之檢疫及健康診斷工作，並與鄉（鎮、市）公所協力進行對避難所、斷水區域等惡劣條件區域的檢疫及水質檢驗行動，另為防傳染病發生，則執行預防接種。

14、有關受災民眾救助金之核發：

各鄉（鎮、市）公所人員及村里幹事辦理災情會勘後，預估所需金額並回報社會處依災害救助金核發標準原則將災害救助金發放於受災民眾。

15、山崩、土石流等災後所清理之土石、餘土及沙包等應合理運離妥善堆置。

16、災後如災情如較嚴重無法進行搶修，應確實做好臨時性之防護設施、警告標誌並區隔災區現場，以防止二次災害發生。

辦理單位：各權責單位

第二節　災後復建必要財政因應措施

(一)稅捐之減免或緩徵

1、強各機關與宜蘭縣政府地方稅務局間之橫向聯繫，以利宜蘭縣政府地方稅務局儘速取得符合稅捐減免或緩徵規定之納稅義務人資料。

2、宜蘭縣政府地方稅務局主動蒐集受災資料，輔導納稅義務人提出申請。

3、加強宣導災害減免稅捐之條件及便民服務措施。

4、便民服務：受災範圍較廣或受災人較多時，宜蘭縣政府地方稅務局應派員至災區分送宣導資料，或透過村里辦公室分送，供災區納稅義務人參考運用，並與村里長聯繫由其協助收受申請減免案件，或由宜蘭縣政府地方稅務局派員駐點收件，避免納稅人奔波。

(二)金融措施

1、配合央政府賑災政策，提供金融相關資訊，藉金融機構運用災害修復貸款等方式，輔導辦理週轉資金、設備修復資金之低利融資等貸款，或配合宣導政策性延後償還本息等訊息，以降低受災戶資金週轉困難，並支援企業自立重生。

2、要時得協調金融機構以災害貸款方式，辦理個人或企業貸款，如提供受災戶資金週轉、專案低利代償信用貸款或配合政策性延後償還本息等相關專案，以協助受災戶共渡難關。

辦理單位：各權責單位

第三節　災民慰助及補助措施

(一)災後復建政策之宣導與輔導

1、設立地域性受災民眾綜合性單一諮詢窗口，統籌各項資訊提供及受災申請。

2、災後復建政策及補助措施，應簡化受災民眾申請之程序及步驟。

3、受災民眾災後重建相關資訊與補助。

4、動員志、義工協助災後復建工作。

(二)受災證明書及災害救助金之核發

1、受災證明書之發給。

2、災害救助金之核發。

3、專業技術人員之災情鑑定。

(三)捐款及捐贈物資之分配與管理

由統一窗口辦理各界捐款及捐贈物資之分配，並造冊列管，除確認捐款及物資能確實送達受災民眾外，並公開各界捐款與捐贈物資之使用方式，以符合各界期望。

1、訂定捐款及捐贈物資之分配與管理標準及原則。

2、各界捐贈物資集中存放地點之規劃與管理。

辦理單位：社會處

第四節　災民生活安置

(一)各鄉（鎮、市）應優先規劃適當安置場所，以提供災後民眾日常生活之住所，

另安置場所地點之設置，應採受災民眾就近安置之觀念，使民眾盡速恢復日常生活作息。

(二)應明定短、中、長期安置場所設置及管理辦法，明確訂定收容期限，必要時

協助災民建立臨時管理委員會，負責安置所之管理及維護。

(三)為避免大災害發生時，造成本縣安置場所不足時，應與鄰近縣市訂定安置場

所互助協議。

辦理單位：社會處

第五節　災後環境復原

(一)災區防疫

災區防疫主要之工作目標為依據相關計畫動員防疫人員，掌握災區衛生狀況並執行災區傳

染病預防。

1、應特別注意淹水造成重大損失地區之災區防疫工作。

2、透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

3、由環保局進行災害後嚴重污染區之環境消毒噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，以防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

4、視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生。

5、執行災區食品衛生管理計畫。

6、與衛生福利部、環保署、衛生福利部、環保局、衛生所、醫療院所及相關機構保持聯繫，交換疫情訊息，並加強傳染病通報作業。

7、對傳染病患者進行隔離並展開患者住家及收容所之消毒工作。

8、必要時協請醫療團對及相關組織提供協助。

9、辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

(二)廢棄物清運

1、建立廢棄物、垃圾、瓦礫等處理方法。

2、注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。

3、應特別注意重大損失地區之廢棄物處理問題。

4、設置臨時放置場、轉運站及最終處理場所，循序進行蒐集、搬運及處置。

5、採取適當措施維護居民、作業人員之健康。

6、廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造成二次公害。

7、若本縣資源無法因應處理廢棄物時，應申請中央、國軍及外縣市支援，同時動用開口合約並啟動民間支援系統，調集機具、人力到位，並有效整合。

8、應儘速結合媒體、鄉(鎮、市)公所、環保義工等加強宣導相關作業方式，並加強取締廢棄物釋出情形。

(三)災害後環境污染防治

1、發動全民實施災後廢棄物清理及環境消毒，並應特別注意本市診災造成重大損失地區

之環境復原。

2、災區環境消毒工作。

3、執行災害後飲用水之抽驗管制計畫。

辦理單位：各權責單位

第六節　基礎與公共設施復建

坡地災害後造成道路、橋梁及邊坡等損壞，直接影響災後搶救及復建工作進行，應首重公共性設施之檢測及修復，如確實無法於短時間內完成時，應有替代道路、運輸設施之規劃及補救措施。

(一)道路橋梁之復建

1、道路路基如因災害造成路基鬆落或塌陷，應加以夯實補強，對崩積之土石需儘速清運，恢復道路應有功能。

2、橋梁的損壞，應委請專業技師進行安全評估後補強。

3、進行公共設施全面體檢，若經診斷確有受損情形，應擬定復建之計畫、優先順序與經費需求等事項。

4、道路、橋梁等公共設施之復建，應考量較高的安全標準，並考量加裝監測設備，以利即時資訊傳輸及掌控。

5、由道路主管單位、山巡員到達所管責任區域作全檢查，並詳細紀錄災情，並進行緊急處置措施(如加設警示標誌、危險地點之區隔等)，另考量道路通暢後，相關土石、污泥等處理及堆置場所，避免造成二次災害。

(二)坡地穩定設施之復建

1、依據邊坡危險評估結果，按順序儘速辦理邊坡災害復建。

2、及早發現坡地社區災害徵兆，通知社區住戶(所有權人)辦理補強、整修，避免重大災害發生。

3、推動勘檢坡地社區邊坡安全制度，俾便於坡地災害發生時能迅速應變，有效防止二次災害發生。

4、針對既有山坡地邊坡進行調查及評估，並排列災害等級及優先整治及復建順序，對於新建之邊坡工程應加強審查設計及完工後之不定期勘驗。

辦理單位：建設處、水利資源處、交通處、農業處

第七節 受災民眾心理醫療及生活復健

(一)受災民眾生活復建之協助

優先進行協助災後居民生活復建，並結合民間企業，針對日常生活確有困難之民眾，提供短期就業機會及技能輔導，以儘速回復正常軌道。

1、簡化受災民眾申請減稅之行政作業程序。

2、成立災後重建單一窗口，提高行政效率及機制。

3、災後協助民眾申請災害救助金及及建立發放作業程序。

(二)衛生保健、防疫及心理輔導

執行各區環境衛生清理、防疫、消毒及民眾身心健康檢查等工作，得視實際需要設置社區巡迴醫療站，主動協助災區民眾健康諮詢及醫療。

1、建置社區巡迴醫療救護網，設有統合性窗口，負責協助災後衛生保健。

2、災區民眾衛生保健、消毒防疫及心理輔導工作之進行，應採取複查及持續追蹤方式辦理。

3、結合專業心理師及社工師，對災區災民心理健康進行心理諮商輔導。

4、加強災區動物及飼料安全衛生管理。

5、農作物病蟲害緊急防治。

6、災區農作物管制及檢驗。

辦理單位：社會處

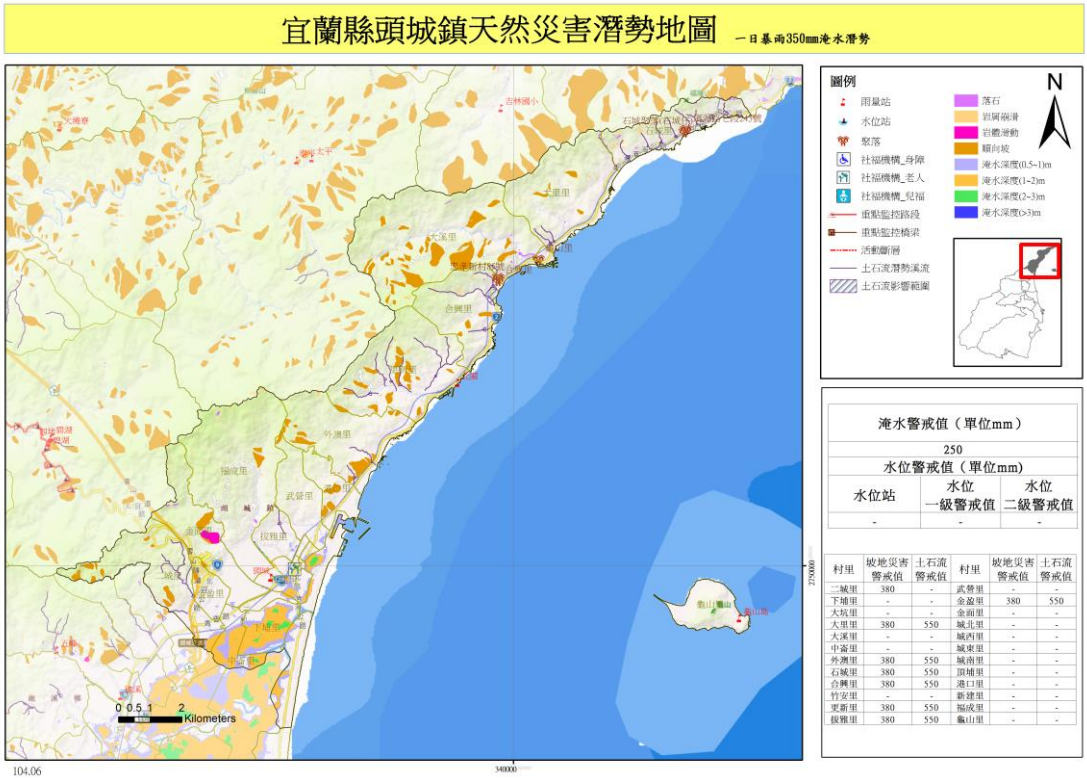


圖 4-2 頭城鎮坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)

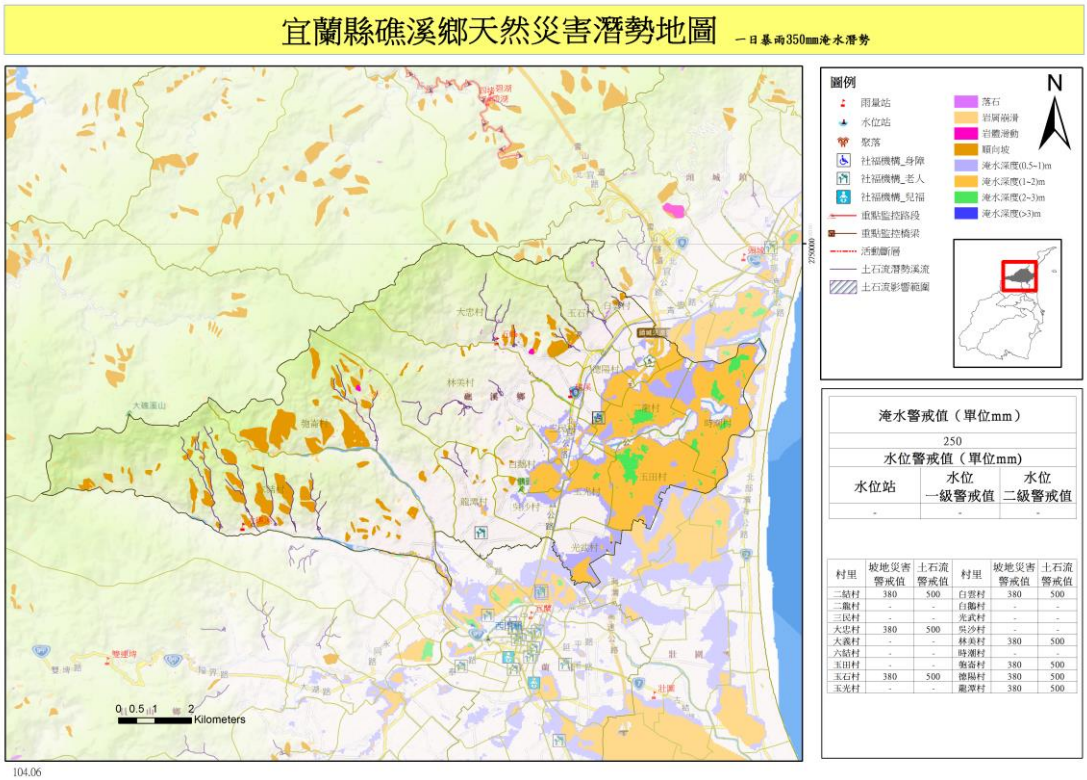


圖 4-3 礁溪鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)

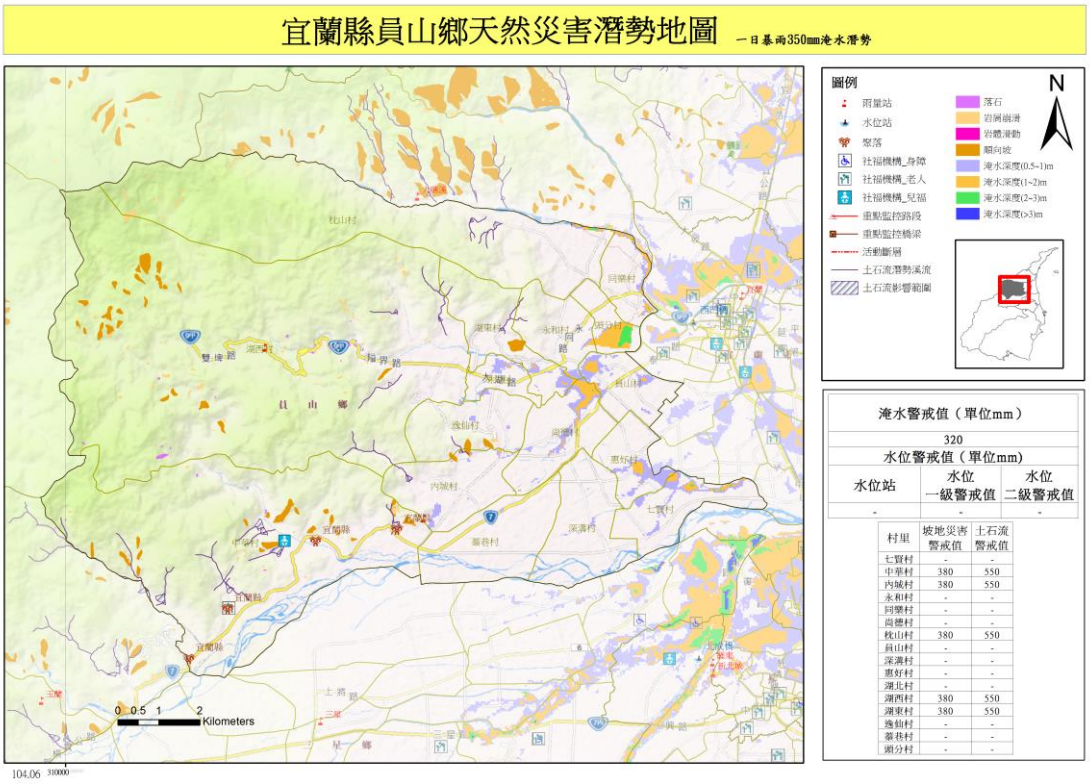


圖 4-4 員山鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)

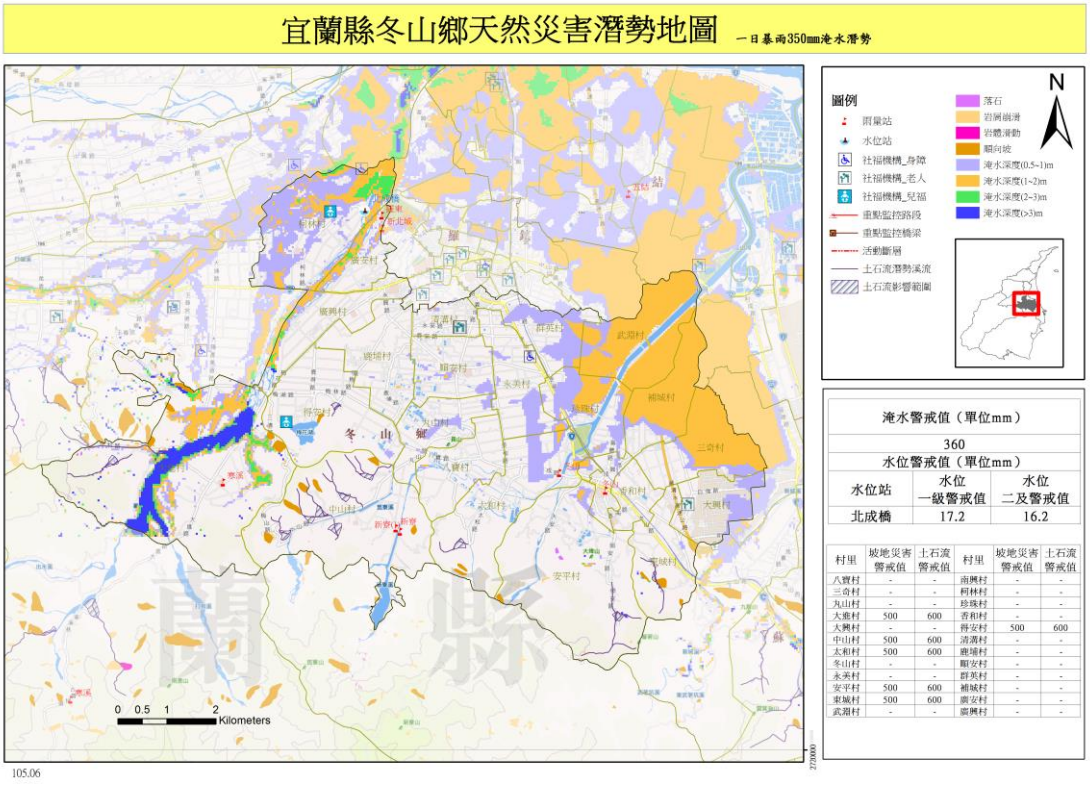


圖 4-5 冬山鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10

月）

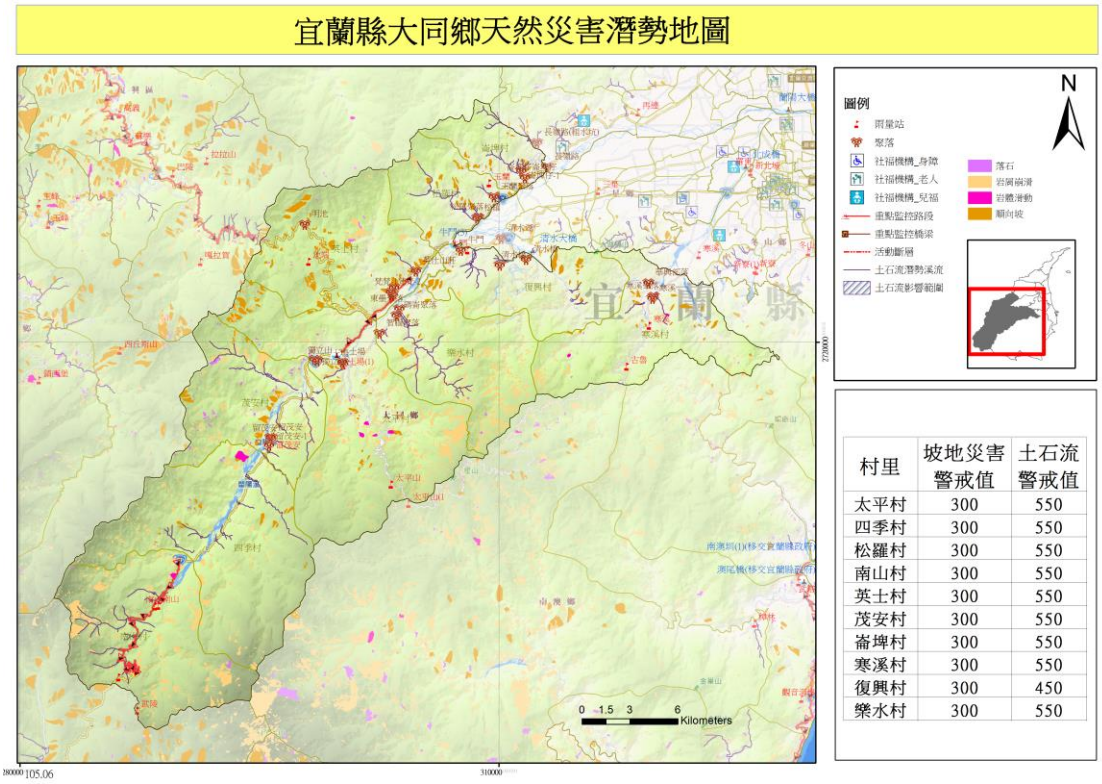


圖 4-6 大同鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)

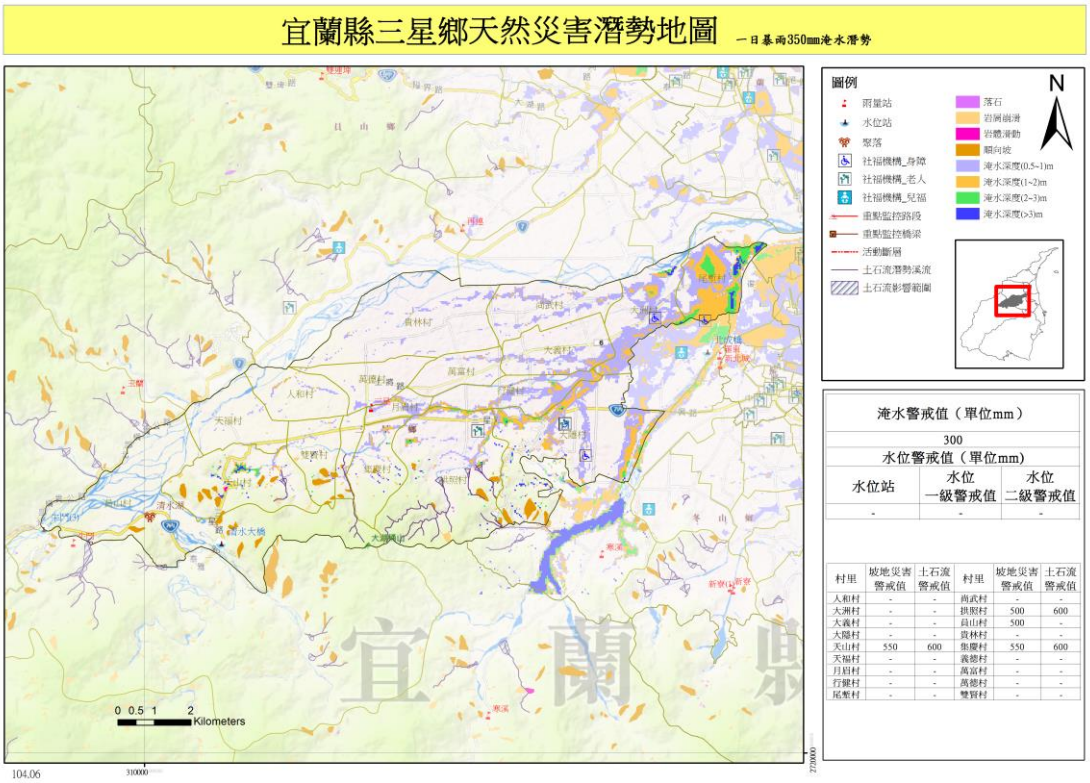


圖 4-7 三星鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)



圖 4-8 蘇澳鎮坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10 月)

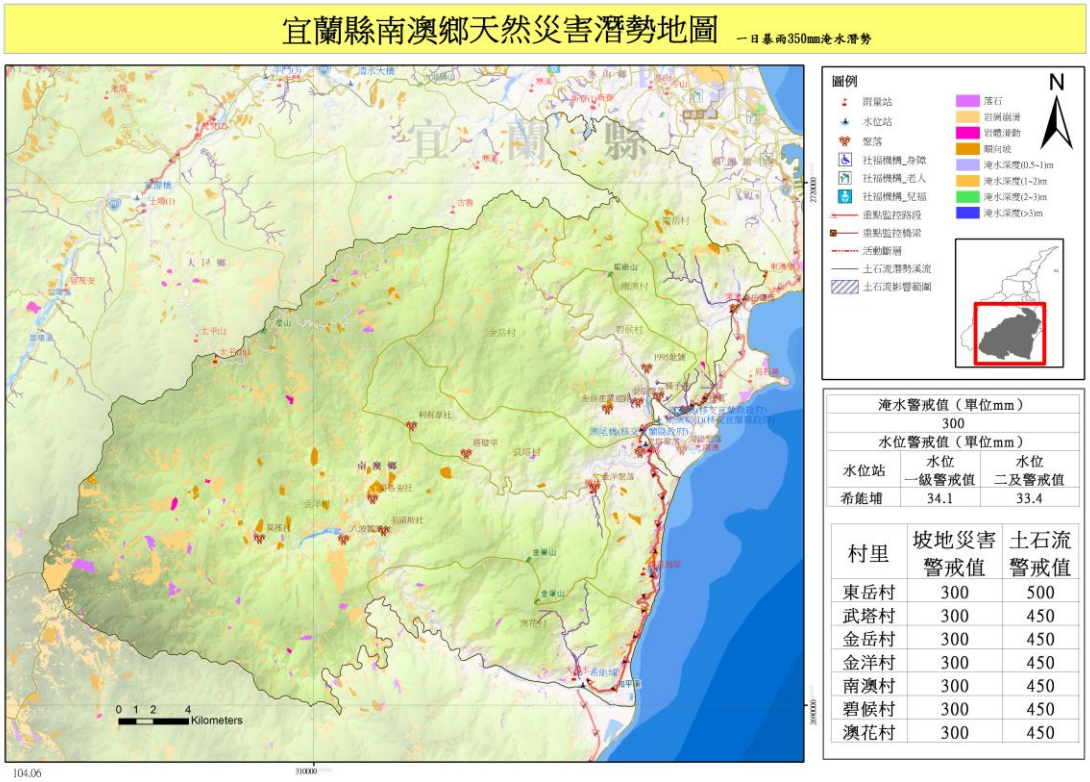


圖 4-9 南澳鄉坡地災害潛勢地圖(資料來源：國家災害防救科技中心 107 年 10

月）

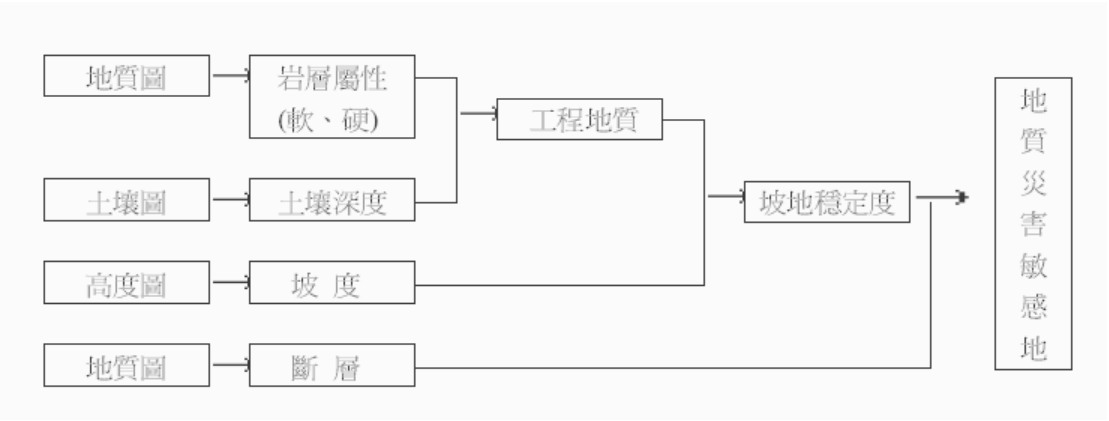


圖 4-10 地質災害之劃設流程圖

第五篇　毒性化學物質災害

第一章　災害規模設定

台灣地區近年來發生多起毒性化學物質爆炸、洩露，所幸尚未發生嚴重傷亡後果，但由於台灣地小人稠，近幾十年來，國內各項工業蓬勃發展，危險物質的大量增產，具有危險性的原物料被各行業大量使用，使得儲存、運輸、傾倒的機會增加，即使不是工業密集的縣市，亦可能因毒化物的運輸車不慎在公路上翻覆引發災難；或者因為大地震引發學校化學實驗室毒化物外洩，這些存在的毒化物質，都有可能造成嚴重的後果，所以我們每天其實都生活在毒化災潛在危險的陰影當中。

宜蘭縣工廠之數量不多，發生毒化災之規模亦不大，但小規模的毒性化學物質災害則不可排除。在毒性化學物質災害歷史災害調查方面，依據宜蘭縣環境保護局之資料，如表 5-1 所示，本縣 2007-2018 年化學災害總計 38 件，包括毒化物災害 1 件，非毒化物災害 37 件。毒化物災害物質為三乙胺及環己烷。

表 5-1 宜蘭縣 2007~2018 年(12 月)化學災害統計表

日期	毒化物	地區	廠商名稱	災害簡述	事故類型	傷	亡
2007.10.12	環氧乙烷	宜蘭縣	邦拓生物科技股份	蘇澳鎮龍德里自強路 5 號	火災	0	0
2008.01.11		宜蘭縣	民生聯合診所	宜蘭市民生聯合診所火警事故	火災	0	0
2008.02.07		宜蘭縣	台塑石化股份有限公司	頭城鎮濱海公路南下 128 公里油罐車事故	槽車事故	0	0
2008.04.10		宜蘭縣	國立宜蘭大學	宜蘭市宜蘭大學體育館冒煙事故	火災	0	0
2008.06.26		宜蘭縣	東鹼公司	蘇澳鎮東鹼公司火警事故	火災	0	0
2008.12.07		宜蘭縣	台灣化學纖維股份有限公司	蘇澳港對二甲苯管線破裂外洩事故	洩漏	0	0
2008.12.08		宜蘭縣	台灣湯淺電池股份有限公司	冬山鄉龍德工業區湯淺公司火警事故	火災	0	0
2010.02.23		宜蘭縣	佳福股份有限公司	蘇澳鎮佳福冷凍廠氨氣外洩事故	洩漏	0	0
2010.06.05		宜蘭縣	元耀科技股份有限公司	礁溪鄉元耀公司火警事故	火災	0	0
2010.09.03		宜蘭縣	南方澳食品冷凍公司	蘇澳鎮南方澳食品冷凍公司氨氣外洩事故	洩漏	0	0
2010.10.21		宜蘭縣	宜蘭食品股份有限公司	蘇澳鎮食品公司聖湖廠火警事故	水災	0	0
2010.11.21		宜蘭縣	福寶冷凍工廠	蘇澳鎮福寶冷凍工廠氨氣洩漏事故	洩漏	0	0

日期	毒化物	地區	廠商名稱	災害簡述	事故類型	傷	亡
2011.07.22		宜蘭縣	新馬冷凍廠	蘇澳鎮疑似發現不明異味事故	洩漏	0	0
2011.12.14		宜蘭縣	德豐銘化工	蘇澳鎮不明粉末事故	洩漏	4	0
2012.08.06		宜蘭縣	長長建公司	冬山鄉長長建塑膠工廠火警事故	火災	0	0
2012.08.23		宜蘭縣	正漢運輸公司	台2線122公里處鹽酸槽車翻覆事故	其他	1	0
2012.10.18		宜蘭縣	薛長興公司	五結鄉薛長興公司火警事故	火災	0	0
2012.10.21		宜蘭縣		員山鄉枕山靶場火警	火災	0	0
2012.12.07		宜蘭縣	東鴻進龍德廢棄物處理廠	蘇澳鎮東鴻進龍德廢棄物處理廠火警事故	火災	0	0
2013.07.17		宜蘭縣	台化礁溪廠	礁溪鄉台化礁溪廠火警事故	火警	0	0
2013.09.24		宜蘭縣	金棗加工廠水肥車清運廢液異味散布	宜蘭市及員山鄉不明異味案件	洩漏	0	0
2014.02.02		宜蘭縣	蘇澳鎮漁船洩漏	蘇澳鎮漁船冷媒外洩	洩漏	1	3
2014.03.08		宜蘭縣	蘇澳鎮冷媒洩漏	蘇澳鎮冷媒外洩	洩漏	0	0
2014.05.09		宜蘭縣	台化公司	冬山鄉台化公司疑似氣爆事件	氣爆	0	0
2015.04.17		宜蘭縣	南方澳食品公司	蘇澳鎮新榮路南方澳食品公司氨氣外洩	洩漏	0	0
2015.07.28		宜蘭縣	燿華電子公司	蘇澳鎮燿華電子宜蘭廠氣爆	氣爆	0	5
2016.01.31		宜蘭縣	海隆冷凍公司	冬山鄉海隆冷凍公司氨氣外洩	洩漏	0	0
2016.02.10		宜蘭縣	北聯冷凍廠	蘇澳鎮北聯冷凍廠氨氣外洩	洩漏	0	1
2016.5.24		宜蘭縣	晉瑜公司	冬山鄉晉瑜公司輸送帶火警	火警	0	0
2016.12.31		宜蘭縣	飛鴻公司	蘇澳鎮飛鴻公司硫化氫事故	工安意外	5	2
2017.01.01		宜蘭縣	隆山冷凍	宜蘭市隆山冷凍廠氨氣外洩事故報告	洩漏	0	0
2017.06.26		宜蘭縣	燿華電子	蘇澳鎮燿華電子硫化氫事故	工安意外	2	4
2017.07.12		宜蘭縣	正漢交通股份有限公司	頭城鎮濱海二段 527 號處氯化鈣槽車翻覆洩漏事故	洩漏	1	0
2017.10.02		宜蘭縣	大福冷凍廠	壯圍鄉壯濱路 6 段 215 號	洩漏	0	0
2017.12.13		宜蘭縣	湘宜企業股份有限公司	冬山鄉大興村德興九路 1 號	火災	0	1
2018.02.26		宜蘭縣	新禾昌水產加工廠	蘇澳鎮海邊路 8 號氨氣外洩	洩漏	0	0
2018.03.16		宜蘭縣	中國中化學教室	五結鄉中正東路 50 號火警	火災	0	0
2018.11.01		宜蘭縣	立全氣體廠	冬山鄉龍祥十路 23 號火警	火災	0	0

毒性化學物質之災害規模設定，依據行政院環境保護署毒性化學物質災害緊急通報作業規定(2000.7.26 公告及 2018.6.6 修正)第 5 點，災害規模及通報層級如下：

（一）災害規模分級：

1、甲級災害規模：通報至行政院及行政院災害防救辦公室。

2、乙級災害規模：通報至行政院環保署、內政部消防署及中央災害防救業務主管機關。

3、丙級災害規模：通報至直轄市、縣（市）政府環保局、消防局及災害權責相關機關。

（二）災害規模及通報層級一覽表(詳如表 5-2)

毒性化學物質災害通報系統如圖 5-1 所示，宜蘭縣屬北區縣市，亦分甲級、乙級、丙級而有不同的通報規定。

由上述資料可知，目前毒性化學物質之災害規模設定，行政院環境保護署係依據其傷亡人數、污染面積及災害性質進行規模區分，依毒性化學物質災害所造成的危害程度分為以下三級：

1、甲級災害

a. 造成人員死亡、重傷或其他嚴重災情。

b. 災害無法控制或具新聞性、政治性、敏感性，經地方業務主管人員認有陳報必要者。

2、乙級災害

a. 造成人員受傷或其他嚴重災情。

b. 可預見災害對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性，經地方業務主管人員認有陳報必要者。

3、丙級災害

毒性化學物質運作災害，災情不嚴重者。

近年（2007-2018 年）宜蘭縣毒性化學物質災害共 2 件，均無人員傷亡，列為丙級災害，而所有毒性化學物質災害之通報及處理，皆依行政院環境保護署之規定，以及相關毒性化學物質管理法規辦理。因此，毒性化學物質之災害規模設定，遵循行政院環境保護署目前之毒性化學物質災害規模設定，分甲級、乙級、丙級進行通報及處理(如下圖表 5-2)。

表 5-2 毒性化學物質災害規模及通報層級表

災害別	主管部會	甲級災害規模：通報至行政院院及行政院災害防救辦公室	乙級災害規模：通報至內政部消防署及中央災害防救業務主管機關	丙級災害規模：通報至直轄市、縣（市）政府消防局及災害權責相關機關
毒性化學物質災害	行政院環境保護署	一、造成人員死亡、重傷或其他嚴重災情。 二、可預見災害對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性，經署長(或業務主管機關首長)認有陳報必要者。	一、造成人員受傷或其他嚴重災情。 二、災害無法控制或具新聞性、政治性、敏感性，經地方業務主管人員認有陳報必要者。	毒性化學物質運作災害，災情不嚴重者。

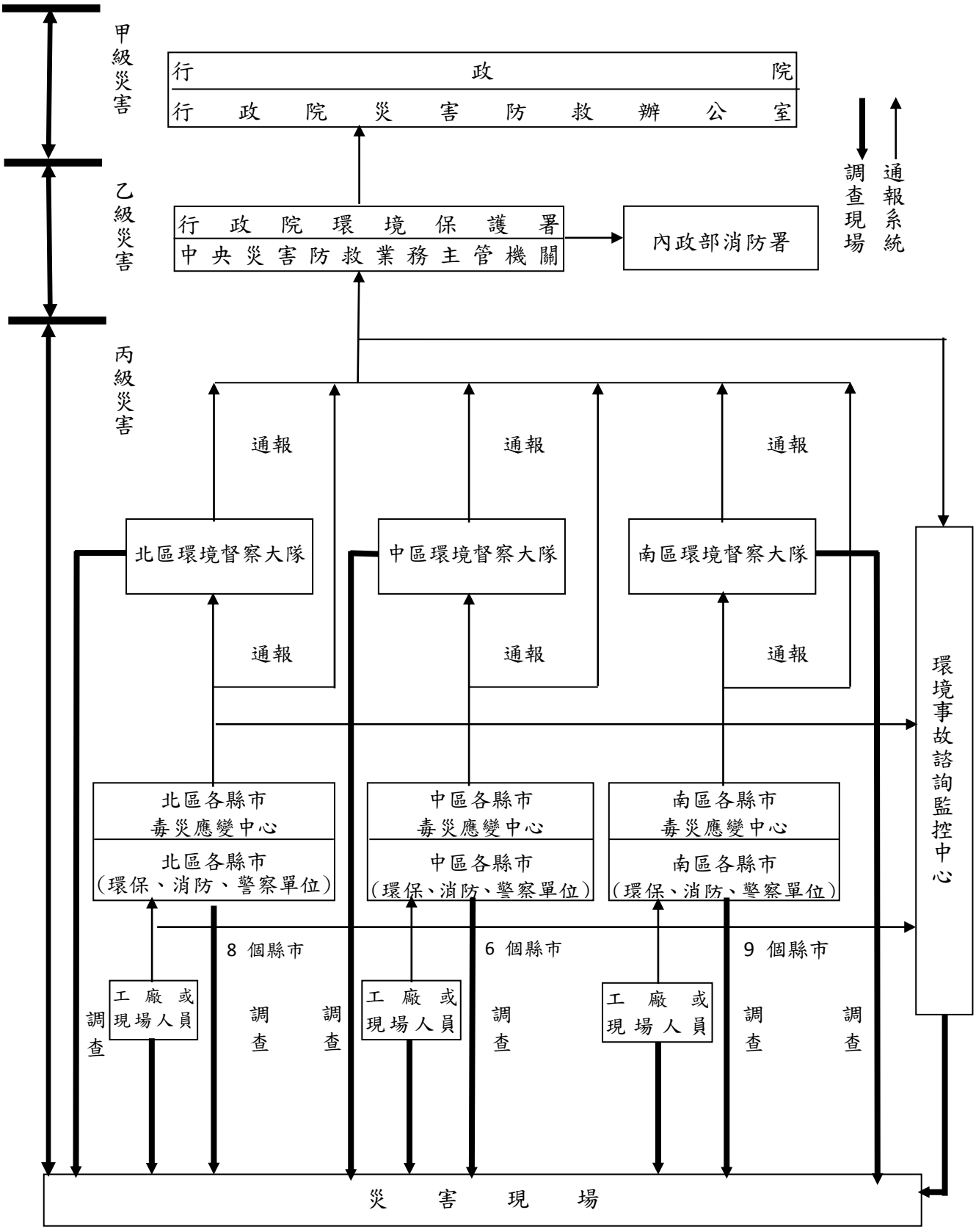

甲級災害
乙級災害
丙級災害
行政院
行政院災害防救辦公室
行政院環境保護署
中央災害防救業務主管機關
內政部消防署
調查現場
通報系統
通報
通報
通報
北區環境督察大隊
中區環境督察大隊
南區環境督察大隊
通報
通報
通報
環境事故諮詢監控中心
北區各縣市
毒災應變中心
北區各縣市
(環保、消防、警察單位)
中區各縣市
毒災應變中心
中區各縣市
(環保、消防、警察單位)
南區各縣市
毒災應變中心
南區各縣市
(環保、消防、警察單位)
8 個縣市
6 個縣市
9 個縣市
工廠或現場人員
調查
調查
調查
工廠或現場人員
調查
工廠或現場人員
調查
調查
災害現場

圖 5-1 毒性化學物質災害通報系統圖

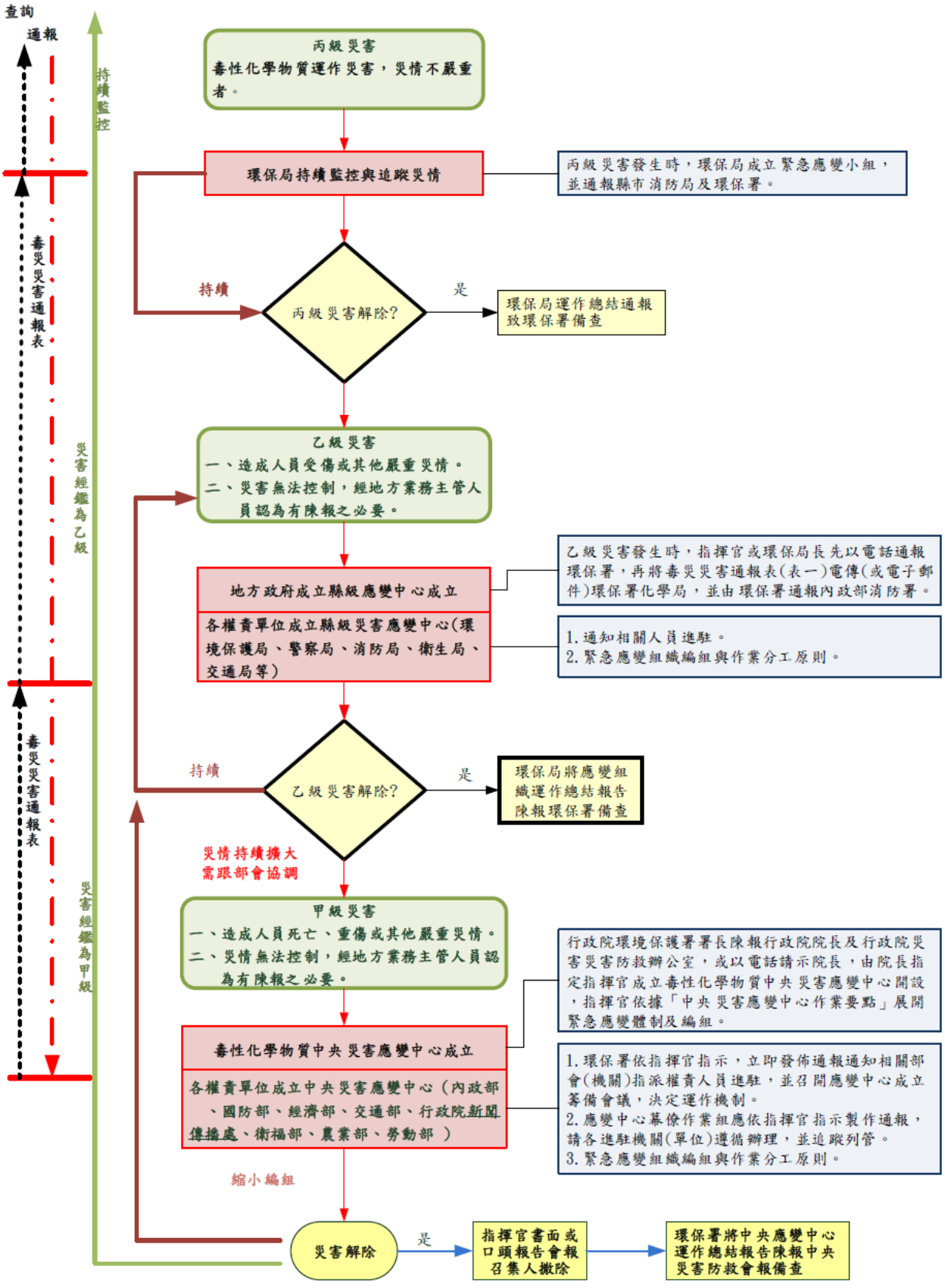


圖 5-2、毒性化學物質災害處理規模緊急通報層級分級作業程序流程圖

（中央及地方作業程序流程總圖）

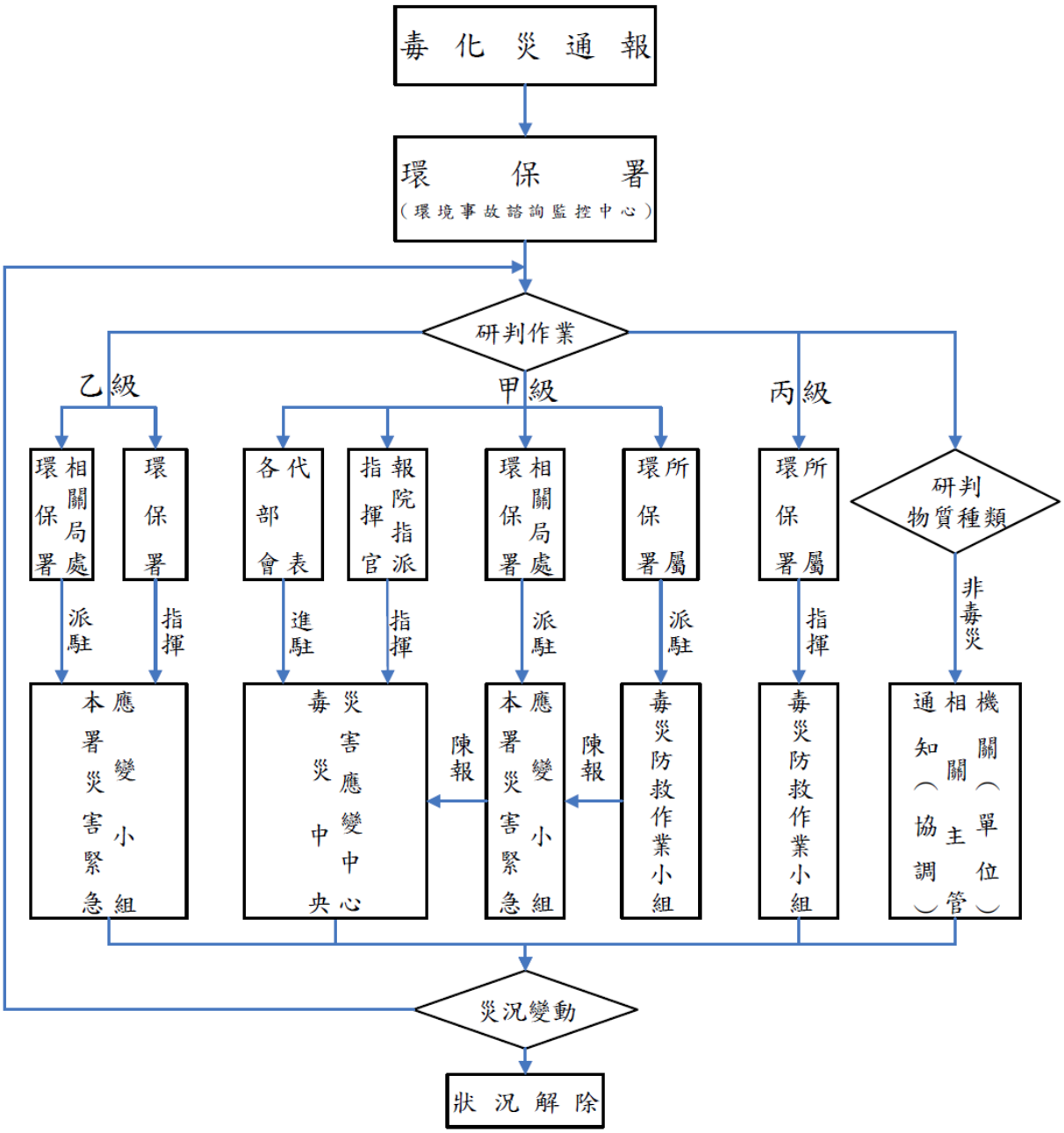


圖 5-3、毒性化學物質災害處理規模緊急通報層級分級作業程序流程圖
（中央層級流程圖）

第二章　減災計畫

重大災害發生時具有災情不確定性及應變搶救時間之急迫性，各單位應就其所負責災害防救業務及執掌於事前研訂災害應變相關標準作業程序，並備妥防救災資源（機具、人力、物資等），供災害防救單位及人員執行相關業務時之依循。

當災害一旦發生之際，即可依照既定之應變計畫及程序執行各項應變行動，迅速掌握狀況，達成災害搶救之任務。

第一節　災害防救資料庫與資訊通訊系統

（一）環保署委託工研院設立「環境事故諮詢監控中心」災害諮詢服務：

1、設立宗旨

環境事故專業諮詢監控中心：設置宗旨為提供毒性化學物質災害事故之”緊急諮詢服務”，協助中央主管機關在最短時間內，掌握災情，並支援現場救災及復原工作，以降低社會大眾生命、財產之損失。

2、服務項目及對象

a. 緊急諮詢(毒性化學物質緊急諮詢服務)

項目：提供毒性化學物質洩漏、火災或爆炸事件災害防救諮詢。

對象：當有上述之事件發生時，協助環保及消防等機關單位，提供事故諮詢服務。

毒災應變諮詢中心緊急聯絡電話: 0800-055-119、0800-057-119

北區環境事故專業技術小組(宜蘭隊)：03-9909404

宜蘭縣政府環境保護局：03-9907755

b. 非緊急諮詢

項目：涵蓋危險物、有害物及毒性化學物質相關資訊諮詢，包含化學品危害特性、政府法令要求及儲運安全等相關問題。

對象：對國內化學品使用者，提供安全資訊服務。

服務專線：049-2345-678；049-2345-382 聯防組織輔導

（二）本縣環境保護局列管毒化物登記備查廠商，至 107 年 12 月止詳如下表(5-3)。

表 5-3　宜蘭縣政府環境保護局列管毒化物登記備查廠商

運作人名稱	運作人地址	運作人聯絡人	運作人聯絡電話	運作場所名稱	運作場所所在區域	運作場所地址	運作場所聯絡電話	證件資料號碼	成分中文名稱	成分含量
邦特生物科技股份有限公司	臺北市中山區長安東路一段二三號五樓之六	黃文雄	(03)9905-409 分機 152	邦特生物科技股份有限公司宜蘭二廠	宜蘭縣蘇澳鎮	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里自強路 5 號	(03)9905-409 分機 152	061-02-11007 061-02-21007	環氧乙烷	88-92 %W/W

運作人名稱	運作人地址	運作人聯絡人	運作人聯絡電話	運作場所名稱	運作場所所在區域	運作場所地址	運作場所聯絡電話	證件資料號碼	成分中文名稱	成分含量
昆盟化學工業股份有限公司	蘇澳鎮德興七路 10 號	邱毓松	(03)9908-788	昆盟化學工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮	蘇澳鎮德興七路 10 號	(03)9908-788	066-02-10001 066-02-20001	甲醛	42-46 %W/W
								098-02-11001 098-02-21001	二甲基甲醯胺	95-100 %W/W
								038-02-11002 038-02-21002	苯胺	95-100 %W/W
昆豐樹脂材料科技股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里龍祥一路五號	邱毓松	(03)9908-788	昆豐樹脂材料科技股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里龍祥一路 5 號	(03)9908-788	066-02-11001 066-02-21001	甲醛	40-45 %W/W
德豐銘國際股份有限公司利澤總廠	宜蘭縣蘇澳鎮頂安路二號	周家楨	(03)990-8488 分機 116	德豐銘國際股份有限公司利澤總廠	宜蘭縣蘇澳鎮	宜蘭縣蘇澳鎮頂安路 2 號	(03)990-8488 分機 116	宜縣毒輸字第 038-0001 號	苯胺	99-100 %W/W
以仁國際醫療器材股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮頂寮里頂強路一九號	簡川杰	(03)990-2233 分機 104	以仁國際醫療器材股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮	宜蘭縣蘇澳鎮頂寮里頂強路 19 號	(03)990-2233 分機 104	061-02-11005 061-02-21005	環氧乙烷	88-92% W/W
國防部軍備局生產製造中心第二〇二廠-光旭營區	宜蘭縣礁溪鄉礁溪路 5 段 1 號	李中嶽	(03)9882104 分機 205665	國防部軍備局生產製造中心第二〇二廠-光旭營區	宜蘭縣礁溪鄉	宜蘭縣礁溪鄉礁溪路 5 段 1 號	(03)9882104 分機 205665	055-02-21022	重鉻酸鉀	95-100 %W/W
								003-02-11002 003-02-21002	石綿	95-100 %W/W
國防部軍備局生產製造中心第二〇二廠-再連廠區	宜蘭縣礁溪鄉礁溪路 5 段 1 號	李中嶽	(03)9882104 分機 205665	國防部軍備局生產製造中心第二〇二廠-再連廠區	宜蘭縣員山鄉	宜蘭縣員山鄉員山路三段 10 號	(03)9882104 分機 205665	055-02-11020 055-02-21020	重鉻酸鉀	95-100 %W/W
								055-02-11021 055-02-21021	三氧化鉻（鉻酸）	95-100 %W/W
								123-02-11003 123-02-21003	蒽	95-100 %W/W
								149-02-11003 149-02-21003	六氯乙烷	95-100 %W/W
品青企業有限公司	宜蘭縣冬山鄉自強路 20 號	林健民	(03)9907895	品青企業有限公司	宜蘭縣冬山鄉	宜蘭縣冬山鄉自強路 20 號	(03)9907895	073-02-11001 073-02-21001	鄰苯二甲酐	95-100 %W/W

運作人名稱	運作人地址	運作人聯絡人	運作人聯絡電話	運作場所名稱	運作場所所在區域	運作場所地址	運作場所聯絡電話	證件資料號碼	成分中文名稱	成分含量
								074-02-11001 074-02-21001	二異氰酸甲苯	95-100 %W/W
湘宜企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興九路 1 號	李智傑	(03)990 7895	湘宜企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉	宜蘭縣冬山鄉大興村德興九路 1 號	(03)990 7895	051-02-11001 051-02-21001	丙烯腈	96-100 %W/W
臺灣化學纖維股份有限公司	彰化縣彰化市中庄里中山路三段三五九號	張萬福	(03)990 -1621 分機 214	臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號、蘇澳鎮龍德里龍祥八路 2 號、德興一路 5 號	(03)990 -1621 分機 214	089-02-11001 089-02-21001	二硫化碳	95-100 %W/W
千慈科技股份有限公司	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅洲二路九二之八號	沈煜翔	(03)928 7-999#3 20	千慈科技股份有限公司宜蘭二廠	宜蘭縣礁溪鄉	宜蘭縣礁溪鄉龍泉路 153 號	(03)928 7-999#3 20	068-02-11001 068-02-21001	鄰苯二甲酸二異壬酯	95-100 %W/W
普威國際有限公司	新北市新店區寶橋路二三五巷一二七號八樓之二	林鴻池	(03)990 9698	普威國際有限公司宜蘭廠	宜蘭縣五結鄉	宜蘭縣五結鄉成興村利工一路二段 37 號	(03)990 9698	061-02-11008 061-02-21008	環氧乙烷	90-95% W/W

第二節　監測、預報及預警系統之建立

彙整本縣毒性化學物質災害防救相關法規及整合政府、業者、民間團體、民眾等有關資源。初步可先藉由既有的地理資訊系統之資料庫，對災害地點及防災設施資訊，以地理資訊系統分析與製圖功能，製作受災範圍圖與防災設施位置圖，規劃設置『毒性化學物質災害應變中心』，執行毒性化學物質災害預防、應變、善後有關事項。藉其加快決策，迅速擬定防災措施及救災方案，提昇決策速度與品質，充分掌握防救災先機。

整合系統所取得的資訊，透過網路來進行資訊傳輸，並建立網頁資訊導覽、資料庫查詢系統及系統管理，以便有效地利用網路資源及其即時性。

第三節　毒性化學災害之防止

(一)災害應變及防止擴大之措施

1、協同有關主管單位蒐集毒性化學物質災害之相關防救資料（環保局、消防局、衛生局、警察局、秘書處、**財政稅務局**、勞工處、水利資源處及各相關單位）。

2、針對毒性化學物質災害情境加以模擬與辦理演練（環保局、消防局、警察局、衛生局、秘書處、**財政稅務局**、勞工處、水利資源處及各相關單位）。

第四節　相關法令之執行

本縣執行毒性化物質減災工作應遵照『毒性及關注化學物質管理法』及其相關法規確實執行。

第五節　防災教育

（一）防災教育訓練

1、利用本縣毒性化學物質區域聯防組織組訓，編排毒化災害搶救課程，培養專業處理人員。

2、要求各毒性化學物質運作廠(場)，落實辦理員工自衛編組及緊急應變訓練，以強化初期應變措施。

3、將有關毒化災害之相關安全注意事項，列入平時教育訓練課程，並教導相關人員正確熟練使用防護裝備，並迅速查詢毒化物的種類及防救知能。

（二）防災宣導及組訓

1、每年春安工作、防災週、國慶日等重點期間，加強防災宣導及檢查、以增強毒性化學物質運作工廠應變能力。

2、平時不定期配合各化學工廠或運作毒性化學物質工廠，辦理防災宣導及自衛消防編組防護演練工作。

3、對毒化災潛勢較高廠(場)，列入應變作為重點訓練對象。

4、進行毒化災區域聯防組織組訓，依需求隨時點檢毒性化學物質運作廠場應變器材及數量。

5、每年度辦理毒性化學物質災害緊急應變防災演練。

第三章　整備計畫

第一節　毒性化學物質災害應變計畫及標準作業程序之研訂

依據國內外相關參考資料、災害案例考慮本縣運作廠家實際運作場所情形及宜蘭縣政府參與救災諮詢之經驗，針對不同規模之災害，訂定具體處理方法及程序。

(一)事前整備事項

1、建置防災資料庫：建置並維護毒化物運作廠場資料庫，平時透過加強場所安全檢查，隨時更新資料庫並將更新資料提供中央機關彙整。

2、研擬疏散與避難計畫：事先選定避難處所，後依據地方特性與災害狀況，選定適當疏散路線及避難處所，進行疏散避難。另辦理救災與疏散避難演練時，併入演練事項或開放民眾觀摩。

3、防災整備：

(1)建立緊急疏散聯絡人清冊：以工業區鄰近 5 公里居民優先。

(2)避難處所整備：完成避難處所之防災生活物資及糧食準備，含糧食、民生用品及基本配備，並定期檢查。

(3)弱勢團體災害疏散：優先協助高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等災害避難弱勢族群。

(4)學校機關之疏散：立即安排災區學生至附近其他學校或設置臨時教室就學，並進行心理輔導。

(5)建立緊急疏散避難集結點清冊，俾利緊急狀況即時篩選所需緊急疏散避難集結點。

(二)計畫及標準作業程序之研訂

為健全災害防救體系之運作，並增加各業務單位縱向及橫向之聯繫，各業務機關及單位應就其所負責災害防救業務及執掌，研修訂定相關災害應變計畫及作業程序，以供災害防救單位及人員執行防救災業務之依循，分述如下：。

1、有關災害應變中心之設立與運作相關事項

2、有關資訊蒐集與通報相關事項

3、有關受災區域管理及管制相關事項

4、有關緊急動員相關事項

5、有關避難疏散及緊急收容安置相關事項

6、有關急難救助與後續醫療相關事項

7、有關維生應急相關事項

8、有關災情發布與媒體聯繫相關事項

9、有關罹難者處置相關事項

10、其他

第二節　災害應變資源整備

平時積極充實點檢應變器材，確實掌握及利用救災資源。

(一)搶救設備整備

1、訂定搶救設備調度計畫。

2、訂定各類開口合約廠商簽訂機制及辦法。

3、開口合約廠商名冊整備及通報聯絡機制模擬操作，以利毒化災時對口機制正常運作。

4、救災、救援設備人員及通訊設施之整備，建立警察、消防、交通、醫療等機關內部及互通聯絡之無線電、衛星通訊設施及建立毒化物質災害防救資訊系統並持續更新資料。

5、表 5-4 為毒性化學物質災害資源整備建議採購之應變設備能量表。

表 5-4 毒性化學物質應變設備能量表

名稱	單位數量	說明
抗化靴	10 雙	防止皮膚接觸
防酸衣	20 套	防止皮膚接觸
電池式手電筒	10 支	防爆
安全帽(含伸縮帽扣)	10 頂	防止頭部受重擊
A 級防護衣	6 套	防止皮膚及呼吸道接觸
SCBA(含空氣鋼瓶)	10 套	空氣呼吸器
空氣鋼瓶	10 個	空氣呼吸器
無線電對講機	20 支	災難現場內外通訊用
AB 膠	10 支	小規模災害緊急處理用

(二)避難據點及收容場所

利用毒化災潛勢資料選擇避難據點及收容場所，並依據「本縣毒性化學物質災害疏散避難作業原則」規劃疏散避難路線與建立受災民眾收容計畫定期演練。

第三節　災害防救人員之整備編組

為因應毒性化學物質災害發生時之聯繫、協調、支援各區搶救毒性化學物質災害，降低災害損失，特設置本縣毒性化學物質災害處理中心，為任務編組，負責災害防救資源之指揮、協調工作，並設下列各組，分由各相關局處派員組成，負責局處之聯繫協調。

(一)消防局：負責聯繫、協調本縣消防救災單位執行相關救(控)災及現場人命搶救作業。

(二)警察局：負責聯繫、協調本縣警察單位執行災區管制、交通疏導及人員疏散等作業。

(三)衛生局:負責聯繫、協調本縣緊急醫療網及區域責任醫院執行傷患救護作業。

(四)建設處、交通處、自來水公司、電力公司：負責聯繫、協調本縣有關單位執行公共建築或公路暨附屬工程維護改善公路災後復建之工程等設施搶修維護及災區之緊急交通運輸支援作業。

(五)國軍部隊、建設處：負責聯繫、協調本縣化學兵等相關兵種及公營事業單位人力、設備投入支援救災作業。

(六)水利資源處：負責聯繫、協調本縣河川、水利等公共設施抽排搶救及恢復、供應等作業。

(七)秘書處、環保局、建設處、勞工處：負責協調提供本縣運作毒化物廠場之人力及設備等相關資訊。

(八)勞工處：負責聯繫、協調本縣勞動檢查機構支援提供工廠安全防災技術及勞安偵檢作業。

(九)消防局、警察局、環保局、勞工處：負責聯繫、協調本縣環保、勞動檢查、警察及消防單位，執行災害肇事及災因調查作業。

(十)消防局、警察局：負責聯繫、協調本縣消防及警察單位，監督災區控災與人車交管作業。

(十一)農業處：負責聯繫、協調本縣農政單位，協助處理農業受災防患作業。

(十二)社會處、民政處、教育處：負責協調、聯繫本縣災民收容及救濟作業及調查災區學校可收容區域或受災之校園師生通報作業。

(十三)秘書處：負責協調、聯繫本縣災害事件新聞發佈作業。

第四節　社區與企業災害防救能力之整合與強化

彙整我國毒性化學物質災害防救相關法規及整合本府各相關機關及本縣各事業單位、民間團體、民眾等有關資源，建立本縣毒性化學物質災害防救能力之整合體系。

（一）毒性化學物質災害區域聯防組織

1、防災教育訓練

a. 利用年度組訓訓練時，編排毒化災害搶救課程，培養專業處理人員。

b. 要求各毒性化學物質運作工廠，落實辦理員工自衛消防編組訓練，以強化初期應變措施。

c. 將有關毒化災害之相關安全注意事項，列入平時教育訓練課程，並教導相關人員正確熟練使用防護裝備，並能迅速查詢毒化物的種類及防救知能。

2、防災宣導及組訓

a. 每年春安工作、防災週、國慶日等重點期間，加強防災宣導及檢查、以增強毒性化學物質運作工廠應變能力。

b. 平時不定期為各化學工廠或運作毒性化學物質工廠，辦理防災宣導及自衛消防編組防護演練工作。

c. 對毒化災潛勢較高的地區，列為消防重點加強防火救育與應變作為訓練對象。

d. 本縣毒性化學災害聯防小組年度組訓，編組新加入毒性化學物質運作工廠。

e. 每年度辦理毒性化學物質災害緊急應變防災演練。

（二）平時積極建立與民間土木、結構及建築師工會推派成員、12 個鄉(鎮、市)公所及民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。

（三）積極調查民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商於災害發生時，願意提供施工挖土、堆土等機具及搶修材料進行搶險工作，以便於災害現場能立即調度運用。

第五節　演習訓練與宣導

為配合執行災害防救法，當本縣面臨環境災害衝擊時，能充分發揮災害緊急應變能力，定期舉辦本縣毒性化學物質災害應變演練，廣邀各相關單位參演，驗證本縣毒性化學物質災害體系是否完備，並對演習中曝露出的體系缺失再予修正。另動員居民進行防災演練或演練觀摩，以熟悉疏散避難作業原則。

廠商每年舉辦廠區內災害聯防演練，此外，由環保單位指定依現場測試、沙盤推演或電話傳真等方案進行實施，藉使廠方熟練應變程序。

第六節　設施之檢修

毒性化學物質防護裝備器材：

(一)化學防護衣：隨時檢視毒化災搶救服裝，每半年實施氣密測試一次，如發現有破損應即時反應請修，以維護自身救災安全。

(二)空氣呼吸器：定期檢視空氣瓶內之空氣之容量，並每月實施檢查、維護及保養各 1 次，如有壓力不足應隨時注意補充。

(三)各式偵測器：定期檢視其電量是否充足，準備臨時備用電池，並適時實施氣體偵測。

(四)各式防護手套：分為耐酸鹼、耐熱、耐穿刺等種類，保存時避免受潮，影響材質功能。

(五)電腦設備：含危害物質緊急應變軟體系統等。

(六)不斷電系統：以備一般電源不能使用之需。

(七)無線電系統：以利通訊、連絡。

(八)照明設備：救災照明用。

第七節　災害應變中心之設置規劃

為執行本縣『毒性化學物質災害應變中心』設置幕僚作業及平時推動相關工

作，特設置『本縣毒性化學物質災害防救作業小組』其主要任務為：

(一)辦理本縣毒性化學物質災害防救協調會報各項工作：

1、策劃、推動年度毒性化學物質工作計畫。

2、協調、整合各局處辦理毒性化學物質災害防救工作。

3、檢討、追蹤會報決議事項辦理情形。

4、協調會報之召集。

5、推動成立本縣協調會報及作業小組完成整體體系。

6、輔導並監督毒化物運作廠場成立本縣毒性化學物質災害區域聯防組織。

(二)推動毒性化學物質災害預防工作

1、辦理毒性化學物質災害防救演練及無預警測試。

2、監督『毒性化學物質災害聯合防救小組』落實監督災害預防能力。

3、督導廠場加強毒性化學物質安全管理工作。

4、辦理毒性化學物質災害防災之教育訓練及宣導。

5、督導廠場充實各項毒性化學物質災害預防必要設備。

(三)充實毒性化學物質災害預防技術

1、督導廠場強化預報及預警工作。

2、編修本縣毒性化學物質災害防救工作手冊。

3、蒐集毒性化學物質災害防災必要資料如氣象資料、地理資訊。

4、辦理毒性化學物質災害預防研究計畫。

5、建立毒性化學物質資料庫並評估廠場潛在危害

6、建立更新本縣使用毒性化學物運作廠場相關資料。

7、分析評估廠場潛在危害，建立預警資料。

8、建立毒性化學物質毒理資料，提供防救資訊。

9、調查毒性化學物質環境流布，追蹤建檔，加強管理，建立本縣總量資料。

(四)執行毒性化學物質廠場管制與督察計畫

1、蒐集廠場及地區之相關資料及緊急應變計畫書，分析附近人口及主要公共設施分布資訊，及早將危害較大工廠納入重點輔導或稽查計畫中。

2、執行毒性化學物質之稽查輔導計畫。

(五)協調毒性化學物質之災害現場搶救人力、物力之支援工作

1、督導本縣毒性化學物質災害現場協調調度作業。

2、提供本縣毒性化學物質災害現場協調調度諮詢工作。

3、建立毒性化學物質災害通報協調調度系統。

4、辦理本縣毒性化學物質災害現場協調調度人員教育訓練工作。

(六)規劃設置毒性化學物質災害應變中心：

1、辦理本縣毒性化學物質災害應變中心之幕僚作業。

2、蒐集各級災害防救技術資訊提供諮詢支援作業。

3、負責本縣毒性化學物質災害緊急應變小組現場協調調度及幕僚工作。

(七)擴大推動毒性化學物質災害善後體系：

1、協調本縣毒性化學物質災害善後體系之建立。

2、協調毒性化學物質災害災因調查鑑定工作。

3、協調毒性化學物質災害災區環境清除、整治、監測工作。

4、協調毒性化學物質災害災後復原工作。

第八節　避難場所與設施之設置管理

辦理單位：民政處、教育處

(一)完成毒性化學物質災害災民緊急收容的規劃，並協調教育、社福及兵役單位等，提供適當收容場所。

(二)完成災民緊急收容的前置作業，含災民身份確認與識別、基本設備設置及收容所淨空、服務台設置、整備高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及其他傷病患之避難所需設備等。

(三)救濟物資發放的規劃：調查日常用品需求量，分配物資、提供茶水等。

(四)應優先避難安置老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群，並主動關心及協助弱勢族群之生活環境及健康照護。對無生活自理能力的老人、身心障礙者、嬰幼兒等受災弱勢族群應優先安置於社會福利機構。

(五)災民收容救濟作業程序及處理。

(六) 協調災區附近營區臨時安置災民。

(七)調查災區學校可收容區域或受災之校園師生通報作業（教育處)。

第九節　相互援助協議之訂定

(一)建設處及水利資源處部分：

1、平時積極建立與民間土木、結構及建築師工會推派成員、12 個鄉鎮市公所及民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。

2、積極調查民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商於災害發生時，願意提供施工挖土、堆土等機具及搶修材料進行搶險工作，以便於災害現場能立即調度運用。

3、定期輔導工程搶險隊加強各項救災訓練，溝通彼此觀念與作法，提升整體救災品質與效率。

4. 協調及調度河川、水利等公共設施抽排搶救及恢復、供應等作業，以適時救(控)災。

(二)社會處部分：

依社會服務團體功能分派相關任務：志工、社會福利、諮商輔導。

1、志工：整合志願服務團隊，支援救災工作。

2、社會福利：結合本縣社會服務團體出錢或出力。

3、諮商輔導：本縣社工人員結合社會工作學術單位等成立友好訪問團，深入災區瞭解災民需要及安撫情緒。

(三)消防局部分：

1、平時積極建立與民間救難團體及各鄉鎮市救難隊之感情、聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救。

2、平時要求民間救難團體及各鄉(鎮、市)救生隊充實其裝備器材，建立救災裝備器材清冊並定期更新資料，以便於災害現場能立即調度運用。

3、定期輔導民間救難團體加強各項救災、救難及救援等民力訓練，溝通彼此觀念、作法，灌輸各項救災指揮協調與救災作業觀念，提升整體救災品質及效率。

4、促進民間協勤能力，有效整合民間力量，達到全民消防的目標。

5、定期辦理鳳凰志工隊救護訓練，於災害發生時能就近協助災區現場傷患初步緊急救護處理。

6、協調動員災區附近大型工廠廠方或大型企業組織人員，提供救災相關器材或物資配合搶救。

7、必要時，由災害防救會報協調全民防衛動員準備業務會報提供災害防救、應變及召集措施等相關資料。

第十節　避難救災路徑之規劃及設定

(一)交通處部分：

1、聯繫災害應變中心提供需輸送之災民人數資料及疏散地點。

2、評估需調派之車輛數。

3、緊急聯絡公車業者立刻派車至災害現場。

4、協助災民迅速且依序乘車。

5、將災民快速且安全運送至收容中心。

6、配合收容中心位置調派接駁公車運送災民上下學（班)。

(二)警察局部分：

1、疏散低窪地區民眾

a. 災害發生各警察分局、各分駐(派出)所立即動員至轄區低窪地區監控，尤其對常淹水之區域，應立即勸導居民作疏散之準備。

b.居住於低窪地區民眾，由各警察分局立即協調各鄉(鎮、市)公所開放學校或活動中心，由各分駐(派出)所警勤區同仁協助疏散安置工作。

2、調派大型警備車支援載運災民(以高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等災害避難弱勢族群優先)，並派警全程護送至安置處所。

3、由各警察分局發動各分駐派出所員警及義警民防等協勤民力協助災民疏散工作。

4、立即協調各鄉(鎮、市)公所開放學校，活動中心等場所，作為災民疏散安置地點。

5、災民疏散安置後，立即派駐警力維持秩序及必要之協助等作為。

第十一節 緊急醫療整備

辦理單位：衛生局、消防局、警察局

(一)防疫作業：將現場衛生（食品、飲水）狀況，回報衛生局應變中心；並執行疾病管制及食品、飲水衛生管理工作。

(二)緊急醫療救護作業：

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、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、專業心理輔導員進駐急救站，對現場受困災民及救災人員隨時提供心理服務。

5、醫護人員輪班安排。

6、統計現場及後送醫院處置之傷病患數，向衛生局應變中心通報。

(三)支援補給作業：

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。

第四章　應變計畫

第一節 災害應變中心之設立與運作

為使毒性化學物質災害發生後，災變現場之緊急應變措施能予執行，以達到迅速順利救災以減輕民眾生命財產損失，並降低事故現場週遭環境污染及儘速恢復民生正常運作。

當毒化災害發生時，由縣長視災害規模成立縣級災害應變中心；為處理災害防救事宜或配合縣級災害應變中心執行災害應變措施，縣級災害應變中心各編組組成單位同時成立緊急應變小組；災害超過或可能超過縣級災害應變中心之掌控時，縣長應視災害規模通報中央；為處理災害防救事宜或配合各級災害應變中心執行災害應變措施，縣級災害應變中心各編組組成單位同時成立緊急應變小組。

緊急應變小組除配合各級災害應變中心執行災害應變措施之主要任務外，於災害應變中心成立前，緊急應變小組實扮演災害防救最高決策單位及執行單位，圖 5-4 為本縣毒性化學物質災害防救處理中心之組織架構圖。

災害緊急應變措施主辦單位權責劃分：毒性化學物質災害(環保局)。

(一)應變中心開設時機

1、本縣轄內發生毒性化學物質災害，估計有 1 人以上死亡、重傷或其他嚴重災情(甲級災害)。

2、本縣縣長或本縣毒性化學物質災害防救會報指示成立。

(二)進駐機關及人員

由環境保護局通知民政處、建設處、農業處、社會處、秘書處、警察局、衛生局、交通處、陸軍蘭陽地區指揮部及宜蘭縣後備指揮部等機關（單位、團體）首長指派權責人員進駐，執行相關緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

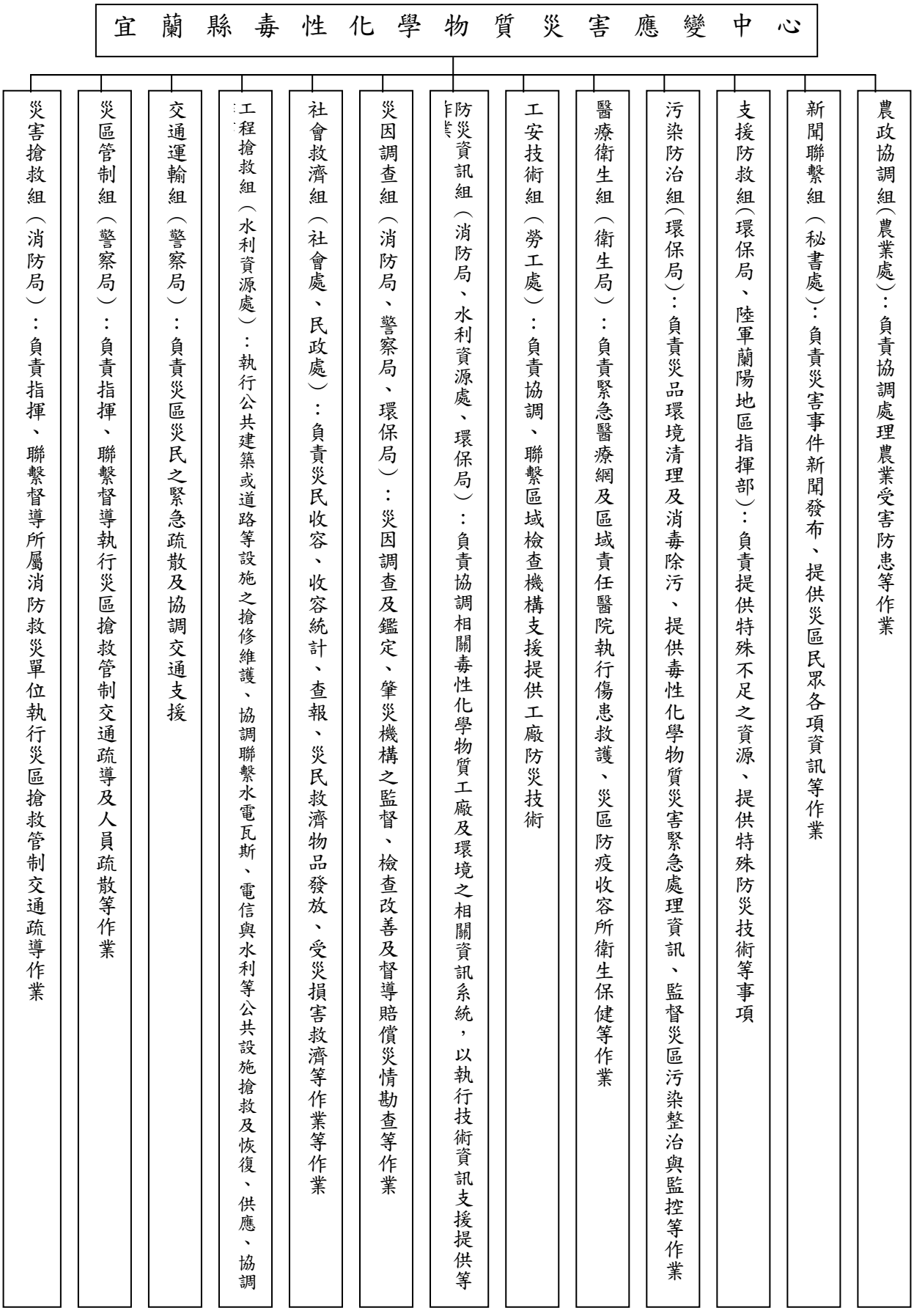

宜蘭縣毒性化學物質災害應變中心
農政協調組(農業處)：負責協調處理農業受害防患等作業
新聞聯繫組（秘書處)：負責災害事件新聞發布、提供災區民眾各項資訊等作業
支援防救組(環保局、陸軍蘭陽地區指揮部)：負責提供特殊不足之資源、提供特殊防災技術等事項
污染防治組(環保局)：負責災品環境清理及消毒除污、提供毒性化學物質災害緊急處理資訊、監督災區污染整治與監控等作業
醫療衛生組（衛生局）：負責緊急醫療網及區域責任醫院執行傷患救護、災區防疫收容所衛生保健等作業
工安技術組（勞工處）：負責協調、聯繫區域檢查機構支援提供工廠防災技術
防災資訊組（消防局、水利資源處、環保局）：負責協調相關毒性化學物質工廠及環境之相關資訊系統，以執行技術資訊支援提供等作業
災因調查組（消防局、警察局、環保局）：災因調查及鑑定、肇災機構之監督、檢查改善及督導賠償災情勘查等作業
社會救濟組（社會處、民政處）：負責災民收容、收容統計、查報、災民救濟物品發放、受災損害救濟等作業等作業
工程搶救組（水利資源處）：執行公共建築或道路等設施之搶修維護、協調聯繫水電瓦斯、電信與水利等公共設施搶救及恢復、供應、協調
交通運輸組（警察局）：負責災區災民之緊急疏散及協調交通支援
災區管制組（警察局）：負責指揮、聯繫督導執行災區搶救管制交通疏導及人員疏散等作業
災害搶救組（消防局）：負責指揮、聯繫督導所屬消防救災單位執行災區搶救管制交通疏導作業

圖 5-4 宜蘭縣毒性化學物質災害防救處理中心組織架構圖

第二節　資訊蒐集、分析研判與通報

依據各毒化災運作場所提供之「毒性化學物質危害預防及應變計畫」中之計畫摘要、危害預防、應變之內容，針對暴露於危害性因子而造成危害加以估計與評價。

以毒化災而言，由污染源對健康效應經過連續過程，所產生有害物質健康風險評估，必須正確地掌握每一過程之資訊或進行合理之推估，才能將危害風險評估之不確定性降至最低。

(一)瞭解災區狀況：蒐集資訊→確定受困人員遭受危害情形。

1、蒐集資訊：初期指揮官及相關人員應瞭解災區範圍受損面積、毒化災地點、水源狀況、傷亡情形等災情資訊。

2、確定受困人員遭受危害情形：初期指揮官優先確認有多少民眾受困在毒化災害現場，並瞭解毒化災災區受困人員之處境是否有立即危險，同時評估傷亡情形，先預作搶救腹案及引導災民至安全地區疏散避難。

(二)潛在危害分析：分析毒化災災區內部狀況→考量搶救方式→評估可能衍生之危害→排除障礙及潛在危險。

1、分析毒化災災區內部狀況：請求行政院環境保護署化學局北區環境事故技術諮詢小組協助提供應變方法，另由發生事故之運作人提供事故現場內部配置圖，其應變人員著裝後，進入現場勘測，依救災人員深入現場之情形回報內部危害狀況，模擬毒化物擴散的情形與可能受影響的範圍。

2、考量搶救方式：考量進入點、安全退出點及搶救方式，並調出各樓層出入口及避難點進行搶救。

3、評估可能衍生之危害：評估內部可能遭受之危害及搜救可能衍生之毒化物危害，以降低毒性化學物質災害現場之危機。

4、排除障礙及潛在危險：為使搜救人員順利進入搜救，先行障礙物排除，並注意人身安全及危險因素，顧全搜救作業。

(三)環保單位毒性化學物質災害處理災害規模及通報層級分級作業程序流程如圖 5-5，各層級災害應變處理標準作業程序，依行政院環境保護署「毒性化學物質災害防救業務計畫」(2018.6.6 修正)辦理。

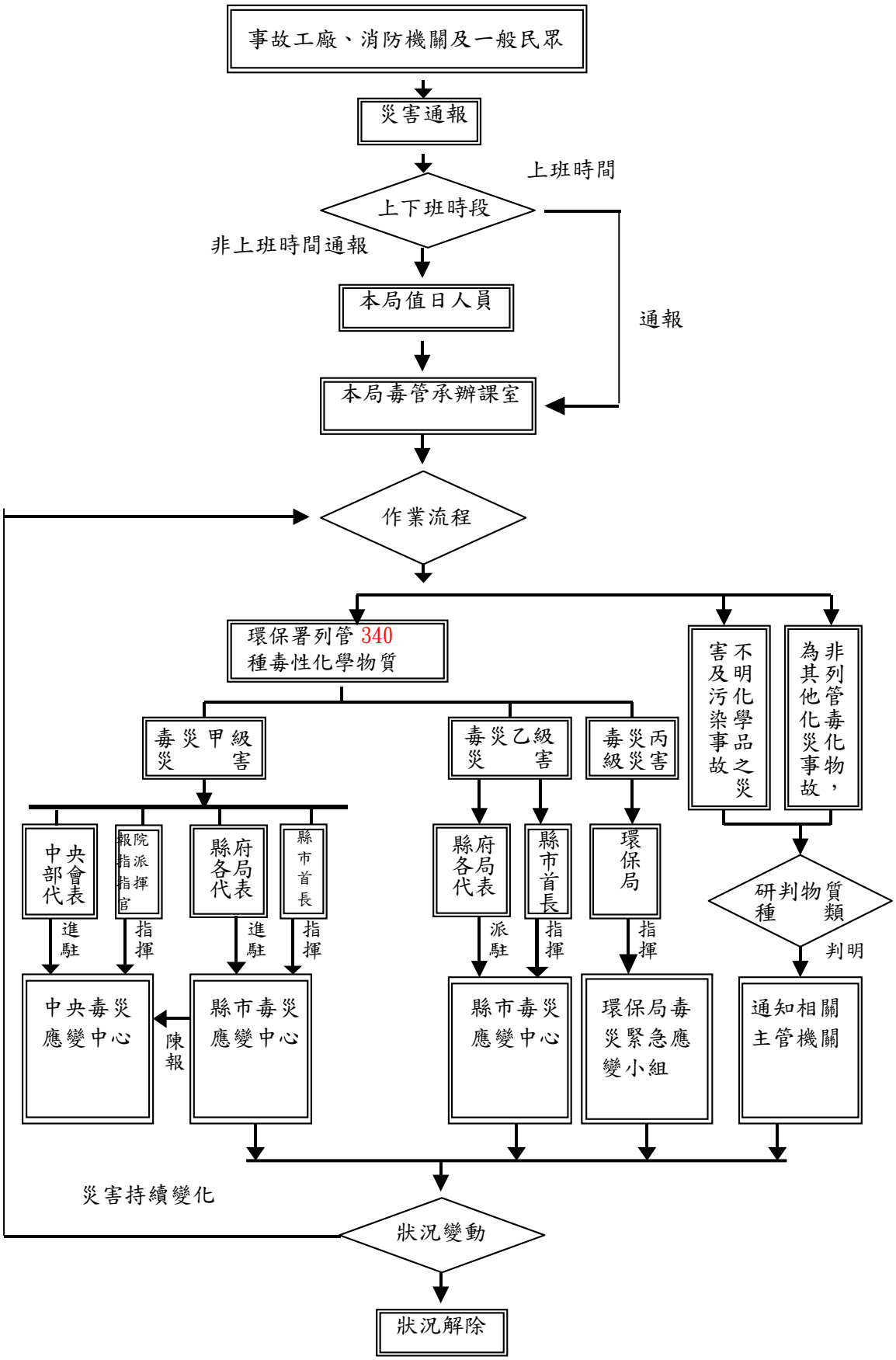


圖 5-5 毒性化學物質災害處理災害規模及通報層級分級作業程序流程圖
（地方層級流程圖）

第三節　受災區域管理與管制

(一)現場管制及交通疏導(警察局)

1、毒化災災區警戒管制之執行由各警察分局針對毒化災災區周圍相關地理位置實施縱深佈署，以擴大管制空間並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視及交通疏導等崗哨。

2、負責管制、警戒員警應切實勸(驅)離毒化災災區週邊圍觀之民眾，確實淨化現場，維持毒化災災區良好秩序，並嚴禁閒雜人等進入封鎖警戒線內，防止歹徒趁機偷竊或其他不法情事。

3、交通疏導管制，應審視毒化災災區實況及救災實際需要律定交通管制範圍，設置警示標誌及攔阻器材，嚴密管制人車進入。

4、對於救災路線及應變，路線應全線保持暢通，以利救災活動進行。

5、對於參與救災工作之義工團體、民間救難團體及志工或採訪之媒體記者應嚴格檢查管制，並派員引導至消防局工作站報到處所辦理報到手續，再由消防局專人引導至各相關工作站接受任務指派。

6、對各項管制措施應隨時透過大眾傳播媒體或廣播電台隨時播出，以利管制。

(二)毒性化學物質災害災區治安維護(警察局)

1、劃(指)定毒化災災區周圍相關地理位置，實施縱深佈署，以擴大安全警衛空間與幅度並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視等崗哨，防範治安事故發生。

2、規劃小區域巡邏區，針對毒化災災區及週邊實施巡邏守望。

3、對重點地區或有治安顧慮場所，派警實施全天候守望勤務。

4、對可疑人物應嚴密監視，發現有不法活動時，確實採證，並依法逮捕究辦。

第四節　緊急動員

(一)人命搶救(消防局)

1、派遣救助專技人員：指揮官對於消防戰力有效分工，派遣具特殊（種）救災救助人員，以二人一組進入毒化災災區內部最前線人命搶救，其他救災人員為第二線負責安全確保及各項後勤支援。

2、搜救執行：器材準備→選擇入侵點→人命搜尋→安全防護→救出。

a. 器材準備：抗化靴、防酸衣、電池式手電筒(防爆)、安全帽、A 級防護衣、SCBA(含空氣鋼瓶)、空氣鋼瓶、無線對講機及其他搜救、破壞器具等，以因應進入搜救時使用。

b. 選擇入侵點：選定搜救人員方便入侵及毒化物危害較低之點進入，如進出不易且毒化物危害性大時，應退出現場，重新擬定侵入點。

c. 人命搜尋：搜尋到受困人員時，應依傷亡程度進行疏散、防護、救助、包紮、固定、運送等工作。

d. 安全防護：搜救人員負責引導及保護受困民眾逃生之安全。

e.救出：內部搜救人員聯繫指揮官，準備接應受困人員，並通知醫護人員待命急救。

(二)毒性化學物質災害引起之工程或建築物毀損搶修(建設處、水利資源處)

1、針對毒性化學物質災害引起之爆炸、倒塌之房屋結構進行檢查與修護：
a.若情況輕微即進行搶修復原工作，儘速恢復當地交通。
b.若情況嚴重，除通報中央請求支援外，立即封閉現場避免發生二次傷害，並請專責人員鑑別危險建物等級並逐一區分。

2、裝設傾斜監控儀有效監督建物是否持續傾倒。

3、專業救災技術顧問(土木、結構、水利、地質、大地等技師)，瞭解建築基本資料與災變工程現況。

4、工程搶險隊人員及裝備(挖土機、鏟裝車、運土卡車、吊卡車、破碎機、推土機、鏟樁機、千斤頂等重型機具)，集結待命統一調度。

5、加強鄰房建築物之臨時支撐與維護措施。

6、拆除已倒塌之建築物。

7、對建築物進行監測並建立回報系統。
8、各項水利及下水道監控回報。

(三)申請國軍支援(民政處兵役徵集科及兵役勤務科)

1、依相關單位需求，向國軍部隊提出支援毒化災災害搶救申請。

2、相關單位填具「宜蘭縣災害應變中心申請國軍支援救災需求表」告知國軍支援單位毒化災災害性質、災害地點、災害情形、需要支援兵力、機具數量及應向何人報到等事項。各項通報均應有條不紊，俾利支援國軍部隊馳援。

(四)紀錄國軍部隊每日支援情形，並將資料提供秘書處新聞科。

第五節　避難疏散及緊急收容安置

(一)避難設施(警察局、建設處、交通處)：

1、聯繫毒性化學物質災害應變中心提供需輸送之災民人數資料及疏散地點。

2、評估需調派之車輛數。

3、緊急聯絡公車業者立刻派車至災害現場。

4、協助災民迅速且依序乘車(以高齡者、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等災害避難弱勢族群優先)。

5、將災民快速且安全運送至收容中心。

6、配合收容中心位置調派接駁公車運送災民上下學(班)。

(二)緊急收容安置(社會處、民政處、警察局)：

1、疏散受災地區民眾

a. 毒化災災害發生時各警察分局、各分駐派出所立即動員至轄區受災地區監控，並立即勸導居民作疏散之準備。

b. 居住於受災地區之民眾，由各警察分局立即協調各鄉鎮市公所開放學校或活動中心，由各分駐派出所警勤區同仁協助疏散安置工作。

c. 以細胞廣播系統通知居民疏散避難。

2、調派大型警備車支援載運災民，並派警全程護送至安置處所。

3、由各警察分局發動各分駐派出所員警及義警民防等協勤民力協助災民疏散工作。

4、立即協調各鄉鎮市公所開放學校，活動中心等場所，作為災民疏散安置地點。(民政處)

5、災民疏散安置後，立即派警維持秩序及作必要之協助。

第六節　急難救助及後續醫療

辦理單位：衛生局

一、傷亡送醫處置：檢傷分類→緊急處理→維護生命跡象→送醫急救。

(一)檢傷分類：對受傷民眾依受傷程度進行分類。

(二)緊急處理：受傷程度較重者儘速予以緊急處理。

(三)維護生命跡象：受傷程度較重者儘量施以急救措施，保持呼吸暢通及心臟跳動。

(四)送醫急救：危急者儘速送醫急救。

第七節　維生應急

辦理單位：社會處、民政處、教育處

(一)完成災民緊急收容的規劃，並協調教育單位、兵役單位等，提供適當收容場所。

(二)完成災民緊急收容的前置作業，含災民身份確認與識別、基本設備的設置、警力進駐及收容所淨空、服務台的設置。

(三)救濟物資發放的規劃：調查日常用品需求量，分配物資、提供茶水等。

(四)完成緊急收容所管理體系的建立與災民的進駐。

(五)毒化災災民收容救濟作業程序及處理。

(六) 協調災區附近營區或活動中心臨時安置災民（民政處)。

(七) 調查災區學校可收容區域或受災之校園師生通報作業（教育處)。

第八節　災情發布與媒體聯繫

辦理單位：秘書處

(一)配合應變中心作業隨時掌握最新狀況。

(二)隨指揮官（縣長）行程、發佈新聞（含文字攝錄影）。

(三)製作各類宣傳物（如：廣播、影片、手冊、ＤＭ等）。

(四)配合主政單位舉辦說明會、製作看板…等，提供災民最新資訊。

(五)蒐集收容中心作業情形、災民收容情況，適時發布新聞，週知社會大眾。

(六)發布最新搶救狀況、災民安置情形，至災難現場緊急處理小組撤除時止。

(七)其他工作:含設立新聞聯絡中心,設立媒體採訪區、安排媒體深入現場採訪…等。

(八)災害當時：設立採訪區、成立新聞中心並規劃對外發言機制、建立各單位橫向聯繫窗口。

(九)災害發生後：每天定時召開會報、安排現場媒體採訪、架設看板公布災情及本府救災安置情形、編制救災通訊手冊。

第九節　罹難者處置

辦理單位：民政處、財政稅務局、主計處、社會處、衛生局

(一)身份確認：

1、向前進指揮所或救護站或醫院確定身分特徵。

2、向戶政事務所查詢身分資料。

3、無法確定身分者，請檢察官協助鑑定身分。

(二)慰問金的準備（含現金調度）:

1、上班時間，由民政處協調財政處及主計處調度現金。

2、非上班時間，請**財政稅務局**及主計處協調臺灣銀行預借大額現金。

3、災害救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

(三)殯葬服務：

1、平時請本縣縣立殯葬管理所儲備臨時應急之冷凍櫃及屍袋。

2、遺體接運：由本縣縣立殯葬管理所支援運屍車或由民政處督導殯葬禮儀服務業者妥為搬運遺體及衛生維護。

3、搭設靈堂：請本縣縣立殯葬管理所搭設靈堂，並於靈堂設置服務中心，由專人負責提供各項諮詢服務。

4、法會公祭：請本縣縣立殯葬管理所辦理頭七法會及訂定聯合公祭時間、地點、佈置靈堂；通知相關人員及家屬參加並請市長主祭。

5、其他殯葬服務

a. 尋求社會資源，協助家屬減免殯儀館相關費用。

b. 協助家屬選定出殯日期。

c. 提供相關殯葬資訊，協助家屬處理火化及出殯等事宜。

(四) 家屬情緒安撫：

1、由社工人員及邀集衛生單位於本縣縣立殯儀館內設立臨時心理諮詢服務中心。

2、協調精神科醫師及心理衛生人員於中心提供心理服務。

第五章　復原計畫

第一節　災情勘查與緊急處置

(一)毒化災災區封鎖警戒(警察局、環保局)

1、針對毒化災災區週邊劃定封鎖警戒線，派警於警戒線執行管制任務，嚴防民眾靠近及進入，以防範治安事故發生。

2、封鎖警戒線設置警示標誌及攔阻器材，執行員警對於管制人車詳細說明原因，以求合作，並透過大眾傳播媒體播報，以利管制。

3、於警戒區內派巡邏員警實施穿梭巡守注意有無可疑狀況，並隨時通報處置。

4、警戒線之劃定：

毒性化學物質災害發生之應變時間通常是緊迫的，一般在事故發生初期決定警戒線的劃定時，毒性、物性、化性可參考安全資料表，其相對應的應變技術則依應變指南訂定。

5、警戒要領：

a. 維護良好秩序，以利防救災害之遂行。

b. 除有財產或職業在毒化災災區內，嚴禁閒雜人等進入警戒線內。

c. 指定災民避難，並協助老弱婦孺離開災區。

d. 指定毒化災災區救出財物放置地點，並協助看護。

e. 警戒人員應時時提高警覺，嚴密觀察，早期發現狀況，採取必要措施。

6、於毒化災災區周邊或毒化災災區內派遣警力執行巡邏、盤查，以防治安事故發生。

第二節　災後復建必要金融措施

(一)代收賑災物資及發放(社會處)

1、會同秘書室人員工作分配：點收、開立收據、區分物資類別、清點出貨、記錄數量及運送車輛車號。

2、會同秘書處運送車輛調度結合民間資源及社會團體之運輸資源：結合民間資源及社會團體之運輸資源，建立義務運送者資料。

3、調查受賑地區收容救濟站之需求。

4、會同秘書處建立相關聯繫電話地址備詢。

5、彙整統計、公佈網路週知。

6、建立義工資料以隨時機動調派人力支援。

7、會同秘書處督同毒化災災區鄉(鎮、市)公所透過媒體，代收各界賑災物資。

8、與鄉(鎮、市)公所協調選擇適當地點作為集中賑災物資的地點，並由鄉(鎮、市)公所民政課，並請代為分送予災民。

(二)稅捐減免或緩繳(**財政稅務局**)

1、成立「災害減免稅捐緊急處理小組」，召開緊急勘災輔導稅捐減免會議，確立處理原則。

2、爭取時效，依據媒體報導，主動派出各服務區人員至轄區瞭解實際受災情形。

3、依據財政部頒布及相關稅法規定辦理災害稅捐減免。

4、於重大災區，指派專人至災民收容中心、暫住營區、其他災民集中場所辦理稅捐輔導說明會，輔導、說明稅捐減免事宜，並告知自災害發生日已主動辦理之各項減免措施，由受災戶填寫『宜蘭縣稅捐稽徵處災害減免稅捐申請書』，以辦理毒化災災害稅捐減免。

5、對需經鑑定之毒化災受災部分，經相關單位鑑定結果確定後再據以核定減免稅額。

(三)協調提供紓困貸款(**財政稅務局**)

1、依受災單位可籌財源核定縣府補助額度及補助方式。

2、召開災害勘查核定補助經費會議，必要時陳請縣長主持，核撥補助款。

3、依會議結論核撥補助數函復各受災單位補助額度並副知研考室列管。

(四)設置災變救助專戶(社會處)

1、設立毒化災災變捐款專戶：

a. 請財政處及主計處指定災變捐款銀行，並儘速開立救助專戶。

b. 商請臺灣銀行另設專戶，歸納災變捐款金額。

2、利用各種傳播媒體宣導捐款專戶銀行帳號

a. 發佈新聞稿宣導捐款專戶銀行帳號。

b. 透過媒體發佈新聞。

c. 製作海報，廣為宣導。

3、設置毒化災災變救助專戶管理要點及成立委員會

a. 訂定毒化災災變救助專戶管理。

b. 邀集本縣縣議會代表、捐款人員代表、律師、會計師、社會福利界代表、社區人士及本府主計處及社會處組成災變救助專戶管理委員會。

c. 儘速召開災變救助專戶管理委員會會議。

第三節　災民慰助及補助措施

辦理單位：社會處

(一)發放作業要點的擬定及期程公布：邀請相關單位訂定災民救助對象、救助金額及發放日期，並印製海報張貼，廣為宣導週知。

(二)發放名單確認：

1、由社會處督同災區鄉(鎮、市)公所公佈救助發放對象。

2、督同災區鄉(鎮、市)公所查明是否為發放救助金對象，並填寫下列表單：

a. 宜蘭縣災情速報表。

b. 宜蘭縣鄉(鎮、市)毒化災災害人口死傷及毒化災引起之住屋倒毀調查彙整表。

c. 宜蘭縣鄉(鎮、市)村(里)毒化災災害勘查報告表。

3、向毒化災災區戶政事務所提災民戶籍資料。

4、請地政處提供毒化災災區地籍資料。

(三)籌募經費來源：

1、請**財政稅務局**及主計處協助救助金之調度。

2、倘災民救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

(四)慰助金之發放：

1、請災區鄉(鎮、市)公所協助發放死亡、失蹤、重傷、住屋全倒及半倒慰助金，或財務受損致影響生計之救助金。

2、請財政處派員支援開具支票。

第四節　災民生活安置

辦理單位：鄉鎮市公所、教育處、民政處、建設處及相關單位

(一)完成短期安置方案的擬定：邀集災區鄉鎮市公所、教育處、民政處、建設處及相關單位訂定短期安置方案(含期程、地點、收容人數)。

(二)各種可能替選方案的評估：

1、由相關單位協商檢討短期安置可行性。

2、評估各種替代方案。

(三)提供短期安置場所的資訊：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、請社工人員至災區廣為宣導。

(四)短期安置作業：

1、短期安置前置作業：

a. 各安置方案容量調查、會勘安置場地。

b. 調查災民接受短期安置意願。

c. 確定短期收容所管理體系、災民異動統計。

d. 改善安置場所設施。

2、提供本府媒體發言單位有關救災資訊及相關規定。

3、災民心理輔導。

4、安排災民進駐。

5、調配學童上課地點及提供書籍用品。(教育處)

6、協議軍方提供可收容營區。(民政處)

7、提供安置場地會勘車輛。(秘書處)

第五節　災後環境復原

辦理單位：環保局、衛生局、建設處、交通處、教育處、秘書處、水利資源處、財政稅務局、主計處

(一)環境污染防治(環保局)

1、相關單位於毒性化學物質災害後每日填報處理情形，傳真環保局彙整陳報環保署及災害應變中心。

2、災後嚴重危害污染區實施隔離及追蹤管制。

3、緊急應變小組協調調度各公所支援人力、機具，研討搶救計畫；毒化災災區成立前進指揮中心進行垃圾清理轉運、毒化災災區消毒等相關工作。

4、環境清理，並辦理廢棄物清理事項。

5、環境消毒。

6、協助執行毒性化學物質災害清除資訊支援作業，並協助災區監控作業。

7、辦理災後空氣、土壤與水質污染檢測事項。

8、毒化災災區飲用水水質檢驗，並將結果公佈。

(二)災區防疫(衛生局)

1、飲水環境、衛生設施、病媒、蚊指數(含檢體採集)等調查。

2、疑似病例(含檢體採集)之調查。

3、病例統計。

4、病例追蹤。

5、必要時毒化災災區消毒劑之發放及其使用方法之指導。

6、毒化災災區民眾傳染病防治衛生教育。

(三)交通號誌設施(建設處)

1、工程維修：

a. 全面檢修號誌控制系統、供電、通訊恢復至常態運作。

b. 如有設備受損時，立即通知相關維護商，並通報局本部。

2、路口設施維護：全面恢復路口設備檢修工作，如屬電力線路問題時，應做成紀錄，並通知電力公司派員查修。

3、災情通報：如發現重大交通事故、壅塞、道路損毀時，應即通報交通隊及處本部。

(四)民生管線(水、電)(建設處、水利資源處)

1、調查自來水、電力、瓦斯、電信及水利工程設施等受損情形。

2、聯繫相關單位修復。

(五)復學計畫(教育處)

1、學校復學及學童心理輔導：

a. 依據本府有關停課、上課之宣佈，各校均應依規定復學，遇有特殊情況者，由校長本權責逕行處置。

b. 學校派人瞭解有無學生受災。

c. 妥為安置輔導受災學生。

2、學童安置：

視災情受損狀況提供學用品、書本及午餐。

3、諮商輔導：

a. 安排輔導老師、輔導人員進駐災區，進行特殊個案輔導及轉介工作。

b. 調查寄養家庭，提供社會局轉介，鼓勵家庭認養收容災區學生。

c. 聯絡大學相關科系師生進行認輔:聯繫大學相關科系師生協助認輔受災學生進行心理重建工作。

(六)毒化災災情修復經費彙整(**財政稅務局**)：

1、由各區承辦人依行政責任區，詳細瞭解各受損情形，並收集正式報表。

2、依報表：毒化災災害復建工程概算表及災害現場照片、申請災害復建經費補助明細表，概估復建經費。

3、勘查災情(各單位)：

a. 會同本府水利資源處、**財政稅務局**、主計處安排人員參與會勘。

b. 按時間、鄉鎮分組前往毒性化學物質災害實地勘查。

c. 依實況編訂修復經費預算，並將受損現場照相留存。

4、簽核經費：

a. 依據各組實際會勘情形擬定之經費申請表簽報核示，以爭取時效。

b. 採會勘後立即彙整交財政處簽報經費，進行復建，提高效率。

5、核定補助經費：

a. 以維護民眾安全，提供正常生活環境為首要重點。

b. 依輕重緩急分批以本府災害準備金支應。

6、執行復建：督促地方依核定經費立刻施工修復。

7、追蹤考核

(七)新聞發布與處理(秘書處)：

1、每日發佈新聞，使媒體及民眾確實瞭解本府作為，避免產生誤解。

2、負責剪報及蒐集民意，以即時作出適當回復。

3、掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

第六節　基礎公共設施復建

辦理單位：水利資源處、財政稅務局、建設處、交通處

(一)水利建造物(含堤防、水閘門、抽水站…等)修復補強與拆遷重建：

1、邀集相關單位專業人員，針對受損之水利設施進行必要之安全檢查與評估，決定是否修復補強或拆遷重建。

2、水利建造物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

(二)建物修復補強與拆遷重建：

1、邀集專業人員，針對受損建物進行必要之結構分析及判斷，決定是否修復補強或拆遷重建。

2、建物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

(三)拆除技術與安全：

1、應以專業技師協助拆除作業之進行。

2、拆除工作首重安全，避免人員及機具受損，另應留意相鄰建物之安全，以防止坍塌事件發生。

3、拆除工作應以受災最嚴重之地區先行動工，並以受災範圍較大之區域為先。

(四)拆除人力與機具：除商請各級政府拆除隊支援外，另視災情需要商請、徵調(緊急命令)民間相關行業之人員與機具納入拆除行列。

(五)限制發展區之劃設：對於災區內地質不適宜開發之區域應予重新探勘，訂定合理的限制發展區域。

(六)公共工程方面：應先完成道路、下水道及排水設施等民生相關設施。

第七節　產業復原及振興

辦理單位：勞工處

(一)成立勞工服務中心及諮詢服務專線：受理勞資爭議案件、勞工建構住宅或修繕住宅貸款及就業服務諮詢等事宜。

(二)就業轉介：迅速轉介災區須就業輔導之勞工至本縣各公立就業服務站。

(三)職業訓練：對於災區失業勞工有意接受職業訓練者，安排開辦職業訓練或轉介參加職業訓練。

(四)以工代賑：勞工局處派員至各災區之（鄉、鎮、市）防救中心受理受災勞工申請，並協調各鄉、鎮、市公所安排以工代賑，發放以工代賑津貼。

(五)就業促進津貼：對於毒化災災區失業勞工向公立就業服務站登記求職，仍無法獲得推介就業或參加職業訓練者，洽請各公立就業服務站給予符合相關規定之失業勞工就業促進津貼，如：臨時工作津貼、訓練生活津貼及創業貸款利息補貼等。

第八節　受災民眾心理醫療及生活復建

辦理單位：社會處、衛生局

(一)結合衛生單位、學者專家及社會工作相關科系學生成立團隊,提供心裡輔導。

(二)接納災民各種情緒反應。

(三)瞭解災民各項需求與災民建立良好互動關係。

(四)協助災民成立自救會。

第六編 海洋污染災害

第一章　災害規模設定

海洋大約占地球表面的十分之七，自古以來在人類的活動中，海洋即在漁業、交通及通商方面扮演著重要的角色，可說是人類重要的資源。此外，浩瀚的海洋還包容了許多人類活動所產生的廢棄物，在生態系中占有重要的地位。

然而，近年來人類的活動範圍大，油污污染事件繁多，廢棄物激增，以及不易分解化合物如塑膠、重金屬、滴滴涕(DDT)、多氯聯苯(PCBs)等之投棄，海洋的天然淨化力已不勝負荷，許多海域便產生了污染問題，且向更廣大的海域擴展中。有些污染物會造成海洋中藻類大量繁殖，而形成藻華(bloom)，其中更有些毒藻類為褐紅色，使海水呈紅色，謂之紅潮(Red tide)，紅潮會將魚、貝、蚌類污染或毒死，亦會經食物鏈使人類中毒，紅潮現象在一些工業化、人口較集中的國家內海及海灣中已日趨嚴重。

海洋污染最受重視的污染物質有三：(1)油污，(2)塑膠製品，(3)毒性化學物質。油污及塑膠製品造成海洋生態系統的惡化，而毒性化學物質則藉由海洋生物的生物蓄積(bioaccumulation)、生物放大(biomagnification)危害人類健康，如導致惡性腫瘤、生育能力受損、畸胎或遺傳因子突變等。

據估計，全球因運輸相關原因洩入海洋環境之石油化合物平均每年約達一百四十萬公噸，其中因意外導致者約佔百分之三十。國內石化工業所需之原油，依賴油輪輸入，而化學品藉海運輸入與輸出之頻率亦將愈來愈頻繁，台灣近岸海域實無法排除因意外而發生化學災害的可能性。另估計大約每年流入海洋的油污有三百二十萬噸之多，這些油污經由船舶、油輪洩漏及海底探油進入海洋。當然，也有部分油污是由河川先受污染後流入海洋的。油污在海洋及感潮河段中，常造成水中生物的死亡，其分解需數個月之久，尤其在海水溫度較低的地區需時更長。

我國海域為世界三大「大陸棚」之一，面積遼闊，水理複雜，台灣本島四面環海，近年由於海域資源高密度開發，政府又積極推展航運，海域污染之防治尤以意外洩油的處理更需及早研擬有效因應的對策；此外，台灣核能電廠與火力發電廠均設立於海濱，一旦附近海域洩油，為避免影響甚或破壞電廠之正常運作，污油漂流軌跡之正確預測更是應變處理成功之關鍵因素。因此，環境保護署乃於 90 年 4 月 10 日公告「重大海洋油污染緊急應變計畫」，並於 106 年 1 月 3 日修正，以因應海洋油污染災害發生時之緊急應變工作所需。

針對重大海洋油污染緊急事件範圍，依據災害事件發生類別啟動應變作業，其中因海難事件導致海洋污染發生，由交通部開設之海難災害應變中心統籌應變處理及執行油污染應變、事故船船貨、殘油 與外洩油料、船體移除及相關應變作為，直至環境復原完成。另非因海難事件導致海洋污染發生，由行政院環境保護署(以下簡稱環保署)針對事件規模進行研判，並依本計畫內容執行應變；惟為配合行政院組織改造，海洋委員會與所屬機關（構）組織法規自 107 年 4 月 28 日施行,原有關環保署辦理之海洋污染防治相關業務已改由海洋委員會海洋保育署辦理(以下簡稱海保署)。

依「重大海洋油污染緊急應變計畫」，海保署獲海洋油污染通報後，決定所需之應變層次，陳報「行政院重大海洋污染緊急事件處理專案小組」或轉知相關機關，採取應變措施。海洋油污染之分級如下：

（一）第一級：油外洩或有外洩之虞未達一百公噸/小型外洩，由海岸管理機關或地方政府應變。

（二）第二級：油外洩或有外洩之虞達一百公噸至七百公噸/中等程度或顯著之外洩，由交通部(商港區域)、農委會(漁港區域)、經濟部(工業港區域)、內政部(國家公園區域)、環保署(其他海岸區域)、海巡署(海上)負責應變。

（三）第三級：油外洩或有外洩之虞逾七百公噸/重大外洩，由災害應變中心應變。

（四）其他：下列情況，應考慮採行重大油污染(即第三級)應變。

1、船難可能帶來顯著污染之風險。

2、船舶之油外洩，可能需藉助海上或空中因應工具進行截流、擴散或中和。

3、油品事業機構之油外洩，其程度超越其因應能力，而需藉助海上或空中因應工具進行截流、擴散或中和。

4、應地方政府或目的事業主管機關之請求，外洩程度超過其因應能力，雖已取得其他支援，仍無法應變時。

由上述資料可知，目前海洋油污染之災害規模設定，海保署係依據其漏油量進行規模區分，依災害所造成的危害程度分為以下三級：第一級(小型)、第二級(中型)、第三級(重大)。另依「宜蘭縣海洋污染緊急應變計畫」(2002.6.6)，目前針對海洋污染事件，不論是否為油污染，均以第一級(小型)、第二級(中型)、第三級(重大)進行應變及處理。

阿瑪斯號之漏油污染事件，依「重大海洋油污染緊急應變計畫」之分級，屬第三級，為重大之海洋油污染案例，而宜蘭縣蘇澳擱淺之「馬爾他」籍水泥載運船吉尼號事件(2006 年)，屬第二級海洋油污染，蘇澳籍「合滿成號」碼頭漏油案(2005)則為第一級，屬小型之海洋油污染案例。而所有海洋油污染災害之應變及處理，皆依環境保護署之規定，以及相關海洋油污染防治法規辦理，尚稱妥善。因此，海洋油污染之災害規模設定，建議可遵循「重大海洋油污染緊急應變計畫」之分級，分第一級、第二級、第三級進行應變及處理。此外，化學物質造成之海洋污染，其災害規模設定，則暫時將其列為未來有待研究事項。

第二章　減災計畫

第一節　災害防救資料庫與資訊通訊系統

海洋上產生大規模而明顯的污染事件大都是由石油污染所引起，海上油田開發、採油，海底裂縫滲油，船舶、油輪船難等等均會造成大規模油污染事件。國際救難協會(International salvage Union)報導在1998年全世界有218艘船舶發生船難有1180000噸石油漏至海洋環境中，此漏油量在1999年降至434101噸(News, 2000)。在近一、二十年來世界上油輪發生重大船難或其他事故，致使油污染海洋經初步整理如表 6-1 所示。最近大眾比較熟悉的事故是 1989 年在阿拉斯加威廉王子港外海愛克森瓦拉茲(Exxon Valdez)發生船難，致使35500噸原油漏至海中，美國政府花費逾十億美金善後。

表 6-5 近一、二十年油輪發生船難或其他事故造成油污染海洋

時間	油輪船難或其他事故	事故地點	漏出油量（噸）	善後花費或罰款
1978	Amoco Cadiz	法國不列塔尼	250000	罰款壹億五千五百萬美金
1989	Exxon Valdez	阿拉斯加威廉王子港	35500	罰款十億美金
1990	伊拉克入侵克威特	克威特	1.5 – 2百萬	估計花費五十億美金清理
1991	Theomana	巴西Rio de Janeiro	50000	
1996	Sea Empress	威爾斯Milford Haven	6000	罰款壹百萬英鎊

國內海洋污染災害歷史災害調查方面，雖無表 6-1 所列諸事件之規模，但仍曾發生布拉格油輪船難（1977 年）、阿瑪斯號之漏油污染事件（2001 年）等重大海洋污染災害。在宜蘭縣引起社會大眾矚目的案例中，還有在蘇澳擱淺之「馬爾他」籍水泥載運船吉尼號事件(2006 年)。

2001 年 1 月 14 日希臘籍貨輪「阿瑪斯號」在鵝鑾鼻東北方近海擱淺，洩油造成龍坑自然生態保護區沿岸的污染，成為社會矚目之焦點。根據國家海洋科學研究中心（海科中心）於 2001 年2月9、10日對龍坑沿海及南灣之油脂分布調查結果指出。油料在海水中的變化相當複雜。原油與其提煉製品都非常不溶於水，溶解度皆低於100 ppm，水中溶解度最高的部份往往也是揮發性最高的，因此快速的蒸發與稀釋作用，會降低其最終溶於水體內的濃度。但近岸之海底沈積物，在直接接觸油污後，會難以清除。油污在水體內氧化與分解作用，衍生的物質會造成較大的毒性，溶解度也較大。油污直接接觸與覆蓋作用造成生物死亡時，一些含氮與磷的化合物會被釋放出來。(溫良碩等人，2001)

依據民國 106 年修正公告之『重大海洋油污染緊急應變計畫』為防止、排除或減輕重大海洋油污染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響，當有重大海洋油污染緊急事件發生之虞或發生時，依本計畫之通報、應變等系統，及時有效整合各級政府、產業團體及社會團體之各項資源，取得污染處理設備、專業技術人員，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。

第二節　監測、預報及預警系統之建立

彙整我國海洋污染災害防救相關法規及整合政府、業者、民間團體、民眾等有關資源，建立完善的監測、預報及預警系統。

(一)海上油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由行政院海岸巡防署海洋巡防總局第七海巡隊、「農業處(洽林務局農林航空測量所協助提供航攝影像)」，必要時應洽請台灣中油公司及民間組織協助。

(二)海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊、行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊、農業處(請求航空測量所)、海岸管理機關（東北角國家風景區管理處）負責監測。

(三)水域水質及污染物監測：

1、沿海海域水質監測部分，由環保局會同目的事業主管機關（東北角國家風景區管理處、農業處），就沿海海域水質及污染物質，進行採樣檢驗。

2、其他海域水質監測部分，由海巡署、農業處，就其他海域水質及污染物質，進行採樣檢驗。

(四)衛星遙測監測及油污染範圍評估，由環保署協請中央大學等有關單位負責。

(五)衛星影像與數位化地圖圖庫、海洋資源資料庫、油污處理器材、設備、專家相關資料庫及人類活動資料庫，由相關機關建立，並由環保署彙整，建立共同使用機制。

第三節　二次災害之防止

一、二次災害應變及防止擴大之措施

(一)督導宜蘭縣地方政府及協同有關主管單位執行現場監測：日間目視警戒船巡邏，晚間工作人員分三班警戒。

(二)抽油作業中，有漏油狀況即緊急處理。

(三)若發現浮油或廢棄物，即以小船撈除裝桶或裝袋處理，即時清除請台灣中油公司、台灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處船隻於第二線待命，一有狀況可迅速支援除污。

第四節　相關應變計畫研修訂定

宜蘭縣海洋污染緊急應變計畫視情況修正，相關法規之訂定，詳請參閱如下：

(一)海洋污染防治法(103.06.04)

(二)重大海洋油污染緊急應變計畫(106.01.03)

(三)水污染事件緊急應變處理作業要點(90.09.10)

(四)海洋放流水標準（106.10.20）

第五節　防災教育

(一)宜蘭縣政府視狀況辦理海洋油污染應變之訓練，其課程內容包括油污染事故之發現、監控、遏阻、回收、蒐證採樣、海岸線復原、影響評估、廢棄物處理及各種設備之使用等項目。

(二)每年辦理海洋污染應變作業之演練。

第三章　整備計畫

第一節　災害應變計畫及標準作業程序之研訂

經研判屬於重大海洋油污染應變層次，應即依本計畫成立災害應變中心，由縣長擔任指揮官，通知災害應變中心各成員機關，環保局、農業處、基隆港務分公司蘇澳港營運處、行政院海洋委員會海巡署(北部分署第一岸巡隊、艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐）、交通部觀光局東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處、海軍蘇澳後勤支援指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部即刻進駐，並依事件發生地點，由下列權責機關成立前進指揮所，以及時有效獲得各項人力、設備資源：

(一)海岸：環保局、東北角風景區管理處、行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊。

(二)海上：行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊。

(三)商港區域：臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處。

(四)漁港區域：農業處。

(五)工業港區域：經濟部。

(六)軍港：海軍蘇澳後勤支援指揮部。

(七)鄉（鎮、市）公所。

第二節　災害應變資源整備

平時即積極充實搶修設備及人員之整備，當災害來臨時可確實掌握及利用救災資源。前進指揮所各成員應依本計畫之任務分工，備妥相關設備、器材及工具等，並應定期(每季)或設備變動時，向環保局通報。油污染處理能量設備參考如表 6-2：

表 6-6 宜蘭縣油污染處理能量設備參考表

項目	形式	說明
吸油枕		
儲油囊		
吸油棉	片狀、捲狀、條狀	
攔油索		屬港灣型,單索快速接頭
油分散劑		
吸附型欄油索		性質類吸油棉
汲油器		港灣型
噴灑設備		配合除油劑使用
水上摩托車		
輕型攔油索		性質類吸油棉
污染防治箱	SKC240	備有各項簡易除油器具
個人防護衣組		含護目鏡、防油防溶劑手套、pe 淋膜泰維克連身式防護衣、耐化學物質防護鞋

第三節　災害防救人員之整備編組

為因應災害發生時之聯繫、協調、支援各單位搶救動作，減低災害損失，特設下列各組，分由各相關局處派員組成，負責局處之聯繫協調。

(一)災害應變中心成員，包括環保局、農業處、基隆港務分公司蘇澳港營運處、行政院海洋委員會海巡署(北部分署第一岸巡隊、艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐)、交通部觀光局東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處、海軍蘇澳後勤支援指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部等。各成員機關應同時於內部成立應變小組，主動執行有關之應變處理事項。

(二)須先設立災害應變中心各成員機關之職責分工。由各機關提供災害應變中心人員名冊，並應隨時更新。

(三)災害應變中心得視需要，聘請專家、學者擔任諮詢顧問。

第四節　社區與企業災害防救能力之整合與強化

彙整我國海洋油污災害防救相關法規及整合本府各相關機關及本縣各事業單位、民間團體、民眾等有關資源，建立本縣海洋油污災害防救能力之整合體系。

(一)平時積極建立與民間相關企業推派成員、十二個鄉（鎮、市）公所及民間相關企業之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。

(二)積極調查民間相關企業等廠商於海洋油污災害發生時，願意提供機具及搶修材料進行搶救工作，以便於海洋油污災害現場能立即調度運用。

第五節　演習訓練與宣導

海洋油污染緊急應變計畫中包含訓練演習，緊急應變計畫只是理論，當所有未知因素納入實際測試時才能累積經驗，並對計畫作定期的審查更新，能修正為趨於實際發生的事件。整合本縣及中央之各項行政資源，模擬大型油污外洩案件時之及時處理應變，期以平時定期演練應變計畫，訓練相關成員機關執行、配合、動員能力，使人員熟悉操作技術，當洩油事件發生時，可依已測試、演練過的計畫採取應變措施，以避免損害或將損害減至最低，提升海洋污染應變現場指揮能力及熟稔器材設備之使用，同時並協助岸巡總隊辦理海洋污染防治設備操作及海洋污染防治法令講習宣導工作，為使各成員機關熟悉各項除污器材並於油污染案件發生時能立即操作隨時備用，將分別持續加強辦理海洋油污染緊急應變講習及器材操作說明等工作。

第六節　設施之檢修

(一)器械設備之應用：

1、各主管機關、各港務分公司、油品事業機構、海岸管理機構、地方政府，應將 應變作業所需之設備器材妥為備置，並應定期維護、保養、檢查。

2、各成員機關及目的事業主管機關，應依本計畫之任務分工，備妥相關設備、器材、工具。

3、環保機關定期將其保管之器具、設備、工具之細目及流向，通報環保署。

4、各成員機關及民間機構所購置之清除油污設備，得相互支援備用；外借紀錄，應妥為保存。

5、宜蘭縣政府應每年檢討宜蘭縣海洋污染緊急應變所需之設備器材、品名、規格、數量，並逐年編列預算購置。

(二)政府及民間相關海難救護機構，參考中華民國海難救護工作手冊。

第七節　災害應變中心之設置規劃

在海岸應變部分，海岸油污染前進指揮所應由環保局於油污染現場附近成立，且廣邀各相關單位派代表進駐協助處理應變事務。其作業內容應涵蓋擬定污染程度範圍及清除計畫，評估動員人力、器具之使用、污染物處置及後續相關問題。

在海上應變部份，應由海巡署於油污染海域鄰近之海巡單位成立事故前進指揮所，再派相關代表進駐；其海上油污染作業內容則依據宜蘭縣海洋油污染緊急應變計畫之海上油污染應變要領，及海岸油污染作業內容相關事項辦理。

工、商港應變部份由工、商港目的事業主管機關督導工、商港管理機關負責應變，並依工、商港法相關規定辦理。

漁港應變由漁港目的事業主管機關督導漁港管理機關(宜蘭縣政府農業處)，統籌漁港區域內之油污控制及清除處理相關事宜。

第八節　緊急醫療整備

(一)緊急醫療救護作業：

1. 執行檢傷分類，並依大量傷病患處理原則進行傷患處置，並將傷患後送至就近適當之醫療機構。
2. 通報後送醫院，啓動院內大量傷患應變機制，增派醫護人力協助後送傷患處置，並調派社工、心理師進行傷患、家屬災難心理輔導事宜。
3. 評估災難現場狀況，如需進一步支援，通報縣應變中心，增派醫護人員、救護車輛前往支援。
4. 急救站如需長期開設，進行支援醫護人力、救護車輛輪班事宜。
5. 進行災害現場傷患後送統計，即時回報衛生局應變中心。

(二)支援補給作業：

救災人員飲食及後勤補給由秘書處協調鄉(鎮、市)公所負責，急救站工作人員之膳食建議仍由秘書處協調鄉（鎮、市）公所負責。

辦理單位：秘書處、衛生局、消防局、警察局

第四章　應變計畫

第一節　災害應變中心之設立與運作

在重大海洋油污染緊急事件發生時，為了防止、排除或減輕重大海洋油污染緊急事件對人體、生態、環境或財產之影響，依「宜蘭縣重大海洋油污染緊急應變計畫」成立災害應變中心。並當及時有效整合政府各有關單位、產業團體及社會團體之各項資源，取得污染處理設備、專業技術人員，以共同達成安全、即時、有效且協調之應變作業。

除上述重大海洋油污染緊急事件以外之海洋污染事件，應比照「宜蘭縣重大海洋油污染緊急應變計畫」實施應變措施。

若經研判屬於重大海洋油污染應變層次，應即依本計畫成立災害應變中心，由縣長擔任召集人，通知災害應變中心各成員機關，環保局環保局、農業處、基隆港務分公司蘇澳港營運處、行政院海洋委員會海巡署(北部分署第一岸巡隊、艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐）、交通部觀光局東北角暨宜蘭海岸國家風景區管理處、海軍蘇澳後勤支援指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部即刻進駐，並依事件發生地點，由下列權責機關成立前進指揮所，以及時有效獲得各項人力、設備資源：

(一)海岸：環保局、東北角風景區管理處、行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊。

(二)海上：行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊。

(三)商港區域：臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處。

(四)漁港區域：農業處。

(五)工業港區域：經濟部。

(六)軍港：海軍蘇澳後勤支援指揮部。

(七)鄉（鎮、市）公所

第二節　資訊蒐集、分析研判與通報

一、監測系統：

(一)海上油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊、農業處(請求航空測量所)負責監測，必要時應洽請中油公司及民間組織協助。

(二)海岸油污染動態監測及油污範圍界定評估部分，由行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊、行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊、農業處(請求航空測量所)、海岸管理機關(東北角國家風景區管理處)負責監測。

(三)水域水質及污染物監測：

1、沿海海域水質監測部分，由環保局會同目的事業主管機關（東北角國家風景區管理處、農業處），就沿海海域水質及污染物質，進行採樣檢驗。

2、其他海域水質監測部分，由海巡署、農業處，就其他海域水質及污染物質，進行採樣檢驗。

(四)衛星遙測監測及油污染範圍評估，由環保署協請有關單位負責。

(五)衛星影像與數位化地圖圖庫、海洋資源資料庫、油污處理器材、設備、專家相關資料庫及人類活動資料庫，由相關機關建立，並由環保署彙整，建立共同使用機制。

二、通報系統：

(一)本府環境保護局、行政院行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊、行政院海洋委員會海巡署艦隊分署第七海巡隊、臺灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處、東北角風景區管理處、本府農業處、蘇澳區漁會、漁業電台、頭城區漁會、鄉（鎮、市）公所、行政院環境保護署、行政院國家搜救中心等，上述單位於接獲海洋油污染通報後，應立即將相關資料通報本府環境保護局(以下稱環保局)、行政院環境保護署（以下稱環保署）及行政院海岸巡防署(以下稱海巡署)。環保局接到通報後，應先研判是否屬於重大海洋油污染緊急事件，如屬重大海洋油污染緊急事件時，應即陳報召集「宜蘭縣重大海洋污染緊急事件處理專案小組」，並依本計畫成立「重大海洋油污染災害應變中心」(以下簡稱災害應變中心)，圖 6-1 為宜蘭縣重大海洋污染事件通報流程。

(二)海上救難單位於救援船難事故時，如發現船舶有嚴重洩油情形時，應依前款所定通報系統，進行通報。

(三)於災害應變中心成立後，中心成員應隨時掌握污染情形，並即刻填報最新處理情形，傳真本府環保局、海保署及海巡署。

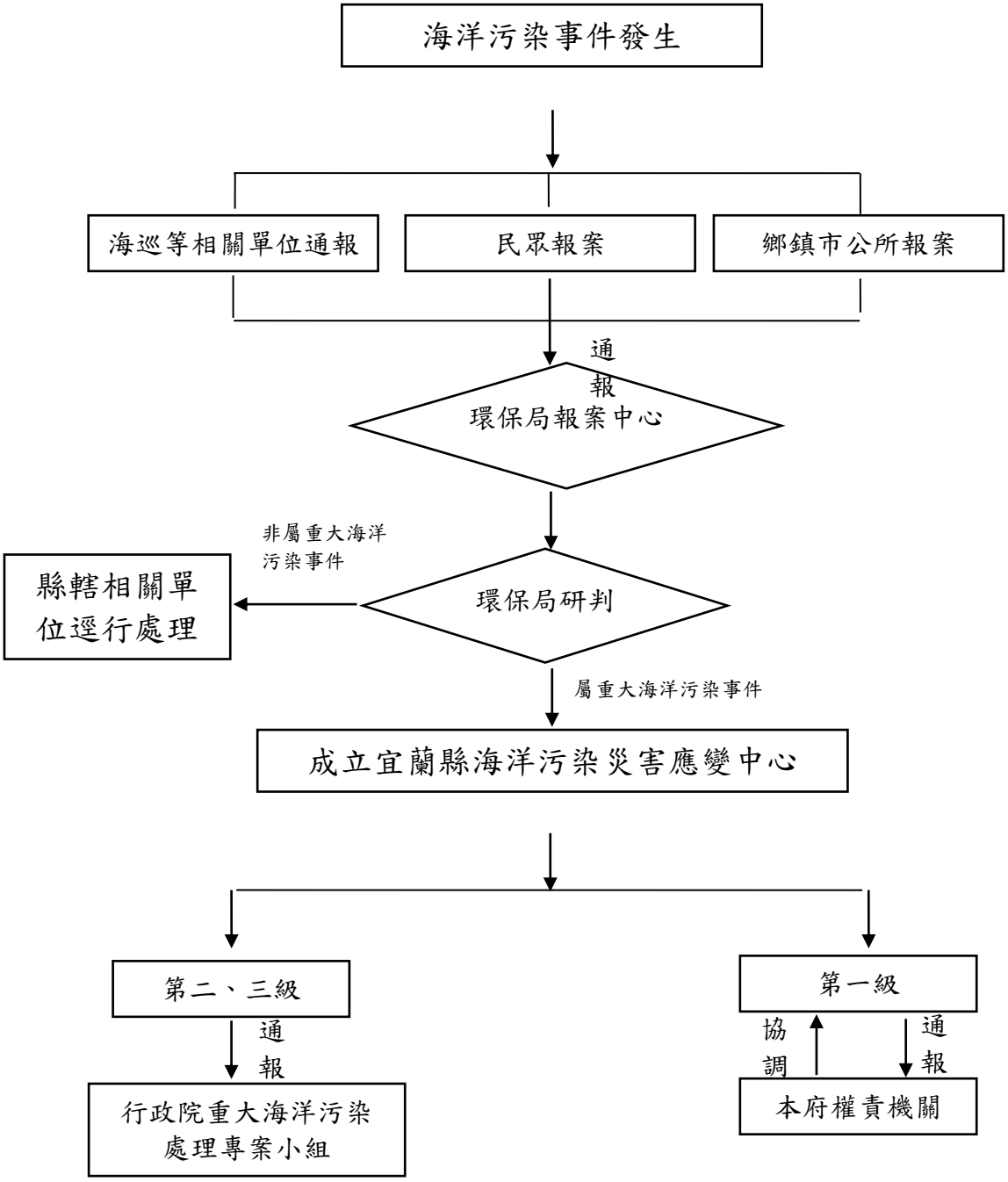


圖 6-11 宜蘭縣重大海洋污染事件通報流程

第三節　受災區域管理與管制

(一)海岸應變

1、海岸油污染前進指揮所

由環保局於油污染現場附近成立前進指揮所，由下列人員代表進駐：(環保局、船東或油品事業機構、海岸管理機關、第七海巡隊、第一岸巡隊、農業處、交通部、陸軍一五一部隊、鄉（鎮、市）公所、東北角風景區管理處、相關學術機關及其他指定機關)。

2、海岸油污染作業內容

a.確定油污染程度及範圍，並保全相關資料。
b.擬訂清除計畫。
c.評估是否需使用除油劑。
d.動員所需人力，集結所需設備、器材。
e.設置媒體之對話窗口。
f.建立與當地民眾溝通機制。
g.執行清除作業。
h.油污清除物妥為處置。
i.執行監測及復育計畫。
j.進行求償相關作業。

（二）海上應變

1、海上油污染前進指揮所：

由海巡署於油污染海域鄰近之海巡單位成立事故前進指揮所，由下列人員代表進駐：(海巡署指派一名海上及空中作業指揮官、船東或油品事業機構、港口管理機關、農委會漁業署、地方政府、環保署、國防部、其他指定機關)。

2、海上油污染作業內容：

依據宜蘭縣海洋油污染緊急應變計畫之海上油污染應變要領，及海岸油污染作業內容相關事項辦理。

（三）工、商港應變

1、由商港目的事業主管機關督導商港管理機關負責應變，依商港法相關規定辦理。

2、由工業港目的事業主管機關督導工業港管理機關，統籌工業港區域內之油污控制及清除處理相關事宜，作業要領參照海上及海岸油污染作業內容辦理。

（四）漁港應變：

由漁港目的事業主管機關督導漁港管理機關(宜蘭縣政府農業處)，統籌漁港區域內之油污控制及清除處理相關事宜；其作業要領，參照海上及海岸油污染作業內容辦理。

在 96 年度宜蘭縣海洋、河川(化學品及重油)污染緊急應變演練中，事故現場之分工制度如下所列：

1、巡防艇：負責警戒、勘查、採證、攔油及汲油的應變作業順序。
2、蘇澳港應變船：負責佈放攔油索與吸油棉清理海面；進行岸邊油污及油品移艙作業。
3、廢油回收車：負責進行廢油回收作業
4、消防車、清溝車：負責進行岸邊油污沖洗作業。
5、行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊：協助進行吸油棉拋放作業。

第四節　避難疏散及緊急收容安置

（一）水利資源處部分：

1、聯繫災害應變中心提供需輸送之災民人數資料及疏散地點。

2、評估需調派之車輛數。

（二）警察局部分：

1、調派警備車支援載運災民，並派警全程護送至安置處所。

2、立即協調鄰近之鄉（鎮、市）公所開放學校，活動中心等場所，作為災民疏散安置地點。（民政處）

3、災民疏散安置後，立即派警維持秩序及作必要之協助。

4、外籍漁工收容辦法應依法規辦理。

第五節　急難救助及後續醫療

在重大海洋油污發生之時，除救助受困漁工並妥善安置外，當須注意漁工之身體健康狀態；一般事件發生時，漁工以受困、落海居多，即需注意失溫等情形發生。

（一）鄰近醫療機構如下：

1、蘇澳榮民醫院
宜蘭縣蘇澳鎮蘇濱路一段 301 號　TEL ：(03)990-5106

2、財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院
宜蘭縣羅東鎮中正南路 160 號　TEL ：(03) 954-4106

3、國立陽明大學附設醫院(舊名：宜蘭醫院)
宜蘭市新民路 152 號　TEL ：(03) 932-5192

第六節　維生應急

由環保局準備災難搶救之物資機材，如：吸油枕、儲油囊、吸油棉、攔油索、油分散劑、吸附型攔油索、汲油器、噴灑設備、水上摩托車、輕型攔油索、污染防治箱、個人防護衣組及其他相關器具；並會同船東或油品事業機構、海岸管理機關、第七海巡隊、行政院海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊、農業處、交通部、陸軍蘭陽地區指揮部、鄉(鎮、市)公所、東北角風景區管理處、相關學術機關及其他指定機關進行災難搶救之工作。

其他相關物資準備則由建設處、水利資源處、農業處、民政處、社會處、秘書處及其他相關單位籌備，包含：飲水、食品、寢具、衣物、照明、帳篷、炊事、發電機等物資之動員及儲備就續，緊急收容規劃與動員、收容場所擇定、緊急物資彙整、救災物資集散、救生機具器材（船艇、繩索、緊急電源、照明等物資需求）編組與運送（含駕駛、搬運）。

第七節　災情發布與媒體聯繫

任何事件發生後，媒體迅速就會聞風而來，電子媒體掌握人類的內心與視窗，海洋污染事件，會給社會人們巨大的震驚，因此針對這種事件的發生，主管機關與事件肇事者面對媒體必須要有一定度的良好溝通，主管機關需指派良好溝通發言人面對媒體採訪工作，發佈新聞稿應注意以下幾點：

（一）僅作事實的陳述。

（二）僅發佈確定的消息。

（三）強調正面的消息。

（四）使用一般人可以理解的說法。

（五）強調目前進展及未來處理方向。

第八節　罹難者處置

（一）身份確認：

1、向前進指揮所或救護站或醫院確定身分特徵。

2、向戶政事務所查詢身分資料。

3、無法確定身分者，請檢察官協助鑑定身分。

4、外籍人士則透過相關單位發布消息。

（二）慰問金的準備（含現金調度）：

1、由社會處協調財政稅務局辦理現金調度及必要時得向銀行預借大額現金是宜。

2、災害救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

（三）殯葬服務：

1、平時請本縣縣立殯儀館儲備臨時應急之冷凍櫃及屍袋。

2、遺體接運：由本縣縣立殯儀館支援運屍車或由民政處督導殯葬禮儀服務業者妥為搬運遺體及衛生維護。

3、搭設靈堂：請本縣縣立殯儀館搭設靈堂，並於靈堂設置服務中心，由專人負責提供各項諮詢服務。

4、法會公祭：請本縣縣立殯儀館辦理頭七法會及訂定聯合公祭時間、地點、佈置靈堂；通知相關人員及家屬參加並請縣長主祭。

5、其他殯葬服務：

a. 尋求社會資源，協助家屬減免殯儀館相關費用。
b. 協助家屬選定出殯日期。
c. 提供相關殯葬資訊，協助家屬處理火化及出殯等事宜。

（四）家屬情緒安撫：

1、由社工人員及邀集衛生單位於本縣縣立殯儀館內設立臨時心理諮詢服務中心。

2、協調精神科醫師及心理衛生人員於中心提供心理服務。

辦理單位：民政處、財政稅務局、社會處、衛生局

第五章　復原計畫

第一節　災情勘查與緊急處置

海上發生油污外洩，在浮油尚未漂到岸邊前，利用攔油將海上浮油隔離，先將其截留、回收，經判斷油污可能上岸，則要考慮保護海岸，油污一旦上岸。不僅油、垃圾、沙子等多種雜物使海岸線受到損害，如鵝卵石、沙子一經滲透甚至無法處理，所以應先現場勘查概估油污覆蓋面積及厚度，對於不同地形計算量不一定精確，可以於油污前拍攝之照片用來進行比對作業，海岸線油污清除有以下三步驟：

(一) 移除水中的浮油和岸上聚集的油污。

(二) 清除一般污染物，已被圍堵的洩油和沙灘上沾有油污的物體。

(三) 海岸線細節部份的清理及沾油物品做最後完善的處理。

一般漁港、海灘受油污污染可能比一般海岸損害嚴重性來的大，因其牽涉到產業及商業的經濟壓力，故敏感地區遭受油污會受到很大的政治、民意壓力，應變小組須於事前瞭解潛在危機，於不同地區有不同的防治方式，當溢油事件發生時，可能會動員許多政府成員機關、民間機構，所以購買良好的除油機具作為溢油之圍堵與回收，再配合充分的訓練可能是防治的理想方式，海洋溢油不常發生，但一旦發生後可能就會經常發生，也可能是防不勝防，但預防總是重於治療，永遠要先準備就緒，不要等到發生時再準備，若無溢油就不會有損害發生，所以溢油預防是非常重要的，洩油預防一般必要條件如下：

(一) 安全的碼頭：適當水深海域碼頭，讓船能安全停泊。

(二) 設有廢油堆積場所：如於碼頭設置之廢油品回收桶。

(三) 足夠停泊處與護航墊營運措施：如輪油管設置止流閥，防止港區加油時溢油狀況。

第二節　災後復建必要金融措施

責任釐清後，對肇事事主依據「海洋污染防治法」之條例處以罰鍰，並通知肇事事主在限期內做改善、補救措施；海洋油污染案件依歷年處理船舶污染海洋之經驗，其相關行政作業費用及污染損害責任尚未履行前，請蘇澳港分局限制船舶及相關船員離境。但提供擔保或損害賠償承諾書(Letter Of Undertaking,LOU)時，則不在此限(鄒燦陽，2007)。

第三節　災民慰助及補助措施

（一）發放作業要點的擬定及期程公布：邀請相關單位訂定災民救助對象、救助金額及發放日期，並印製海報張貼，廣為宣導週知。

（二）發放名單確認：

1、由社會處督同災區鄉（鎮、市）公所公佈救助發放對象。

2、督同災區鄉（鎮、市）公所查明是否為發放救助金對象，並填寫下列表單：
a. 宜蘭縣災情速報表。
b. 宜蘭縣鄉（鎮、市）災害人口死傷調查彙整表。
c. 宜蘭縣鄉（鎮、市）村（里）災害勘查報告表。

3、向災區戶政事務所提災民戶籍資料。

4、請地政處提供災區地籍資料。

（三）籌募經費來源：

1、請財政稅務局協助救助金的調度。

2、倘災民救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

（四）慰助金之發放：

1、請災區鄉（鎮、市）公所協助發放死亡、失蹤、重傷慰助金，或財務受損致影響生計之救助金。

2、請財政稅務局派員支援開具支票。

（五）外籍人士之慰助及補助措施

1、外籍船員、漁工依相關法律規定辦理。

辦理單位：社會處、地政處、財政稅務局

第四節　災民生活安置

（一）完成短期安置方案的擬定：邀集災區鄉（鎮、市）公所、教育處、民政處、建設處及相關單位訂定短期安置方案（含期程、地點、收容人數）。

（二）各種可能替選方案的評估：

1、由相關單位協商檢討短期安置可行性。

2、評估各種替代方案。

（三）提供短期安置場所的資訊：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、請社工人員至災區廣為宣導。

（四）短期安置作業：

1、各安置方案容量調查、會勘安置場地。

2、提供宜蘭縣政府媒體發言單位有關救災資訊及相關規定。

3、災民心理輔導。

4、安排災民進駐。

5、調配學童上課地點及提供書籍用品。（教育處）

6、協議軍方提供可收容營區。（國防部）

7、提供安置場地會勘車輛。（秘書處）

(五)外籍人士之安置作業：外籍船員、漁工依相關法律規定辦理其安置作業。

辦理單位：鄉（鎮、市）公所、教育處、民政處、建設處及相關單位

第五節　災後環境復原

除預防二次災害擴大外，其相關環境復原之措施如下：

(一)督導宜蘭縣地方政府及協同有關主管單位執行現場監測，並對照該污染海域前後之照片，以瞭解污染處理前後之成效。

(二)進行抽油作業時要謹慎，預防漏油狀況之二次污染。

(三)若發現浮油或廢棄物，即以小船撈除裝桶或裝袋處理，即時清除，請台灣中油公司及台灣港務股份有限公司基隆港務分公司蘇澳港營運處船隻於第二線待命，一有狀況可迅速支援除污。

第六節　受災民眾心理醫療及生活復建

（一）結合衛生單位、學者專家及社會工作相關科系學生成立團隊，提供心裡輔導。

（二）接納災民各種情緒反應。

（三）瞭解災民各項需求與災民建立良好互動關係。

（四）協助災民成立自救會。

辦理單位：社會處、衛生局

第七編 長隧道災害

第一章　災害規模設定

長隧道災害發生時，必須於第一時間正確研判災情，視災害發生之規模派遣適當單位前往現場處理，以降低災損，縮短隧道營運中斷時程，提升事故排除效率。本類災害規模設定，依其上位計畫主管機關交通部所核定之「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫」及「台9線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」災害事件分級制度，分別如下：

一、國道五號雪山隧道公路：

(一)第一級：輕微事件

1、事件內容：僅引起隧道內部車流干擾，由用路人及國道管理單位依日常服勤權責即可自行處置之輕微事件。如物品掉落、車輛拋錨等原因所引起之交通事件。事件發生後隧道仍可維持單車道行駛之交通事件。(實施交通管制，維持單車道通車)。如車道為單車道設計，由用路人及省道管理單位排除干擾或散落物後恢復通行。(實施交通管制，俟車輛移置公務車道或散落物排除後恢復通行。

2、通知應變處置單位：工務段(行控中心、自衛消防及事故處理人員)、公警隊、拖吊業者、警廣電台。

(二)第二級：一般事件

1、事件內容：僅需封閉部份車道，其災情由國道管理單位、配屬或特約單位，依既有之應變相關作業規定即可應變處理完畢之一般事故。如隧道維護、車輛擦撞等輕微事故等。如車道為單車道設計，由交控中心第一時間管制通行，俟事故排除後恢復通行。

2、通知應變處置單位：工務段(行控中心、自衛消防及事故處理人員)、公警隊、隧道洞口消防隊、拖吊業者、警廣電台。

(三)第三級：重大事件

1、事件內容：造成單孔隧道交通阻斷封閉，須以替代道路或其他方式維持通車，並請求地方相關單位出動支援救災，如單向隧道連環或重大車禍、土木結構災變等。

2、通知應變處置單位：工務段(行控中心、自衛消防、事故處理及後續召回人員)、公警隊、拖吊業者、消防單位、衛生醫療單位(地方衛生局、急救責任醫院等)、警廣電台。

(四)第四級：危險事件

1、事件內容：因發生交通事故後起火燃燒、違規載運化學類等危險或有毒化學物品車輛發生事故、隧道倒塌、恐怖攻擊、人為故意縱火事故等狀況，必須立即封閉整座隧道(雙孔)採取緊急動員救援，視事件狀況發展甚至須請求中央(中央災害應變中心)介入救災指揮之危險事件。另依據交通部公路總局公告之危險品車輛限定、禁止或建議行駛路段，本縣

長隧道公告為危險物品禁行路段。

2、通知應變處置單位：工務段(行控中心、自衛消防、事故處理及後續召回人員)、公警隊、地方警察單位、拖吊業者、消防單位、衛生醫療單位（地方衛生局、急救責任醫院等)、警廣電台、環保單位，必要時通知國防部、環保署、警政署及內政部空中勤務總隊等單位支援或介入救災指揮。

二、台9線蘇花公路山區路段改善計畫路段：

(一)輕微事故

1. 事故定義：

影響交通之事故，無人員傷亡或傷者傷勢輕微無需送醫，且於60分鐘以內可排除並恢復交通者。

2. 通知應變處置單位：

南澳工務段（事故處理人員）及交控中心(自衛消防編組)、專責警察隊、拖吊業者、警廣電台。

(二)中度事故

1. 事故定義：

影響交通之事故，有人員傷亡需立即送醫，或於60分鐘以內無法排除並恢復交通者。

2. 通知應變處置單位：

南澳工務段（事故處理人員）及交控中心(自衛消防編組)、專責警察隊、拖吊業者、消防單位、警廣電台。

(三)嚴重事故

1. 事故定義：

影響交通之事故，已引發火災或立即有災情擴大、危及人員生命安全之虞，必須警消支援處理者。

2. 通知應變處置單位：

南澳工務段（事故處理人員）及交控中心(自衛消防編組)、專責警察隊、地方警察單位、拖吊業者、消防單位、地方衛生主管機關（地方衛生局、急救責任醫院等）、警廣電台、環保單位，必要時通知國防部、環保署、警政署及內政部空中勤務總隊等單位支援或介入救災指揮。

第二章　減災計畫

第一節 防災教育演練與宣導：

(一)策略：由本府各機關辦理或配合交通部實施防災教育演練與宣導。

(二)實施方式：

1、辦理防災教育演練與宣導。

2、規劃及辦理長隧道多重災害模擬演練。

(三)預期目標：確保長隧道營運與用路人行車安全，提升交通單位自衛消防編組及用路人防災應變能力及防災意識，規劃及辦理長隧道多重災害模擬演練，降低災害發生率及傷亡率。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.定期辦理防災相關訓練課程，邀請專業人士專題講授，提升員工防災知能	1. 火災及其他事故：消防局 2. 衛生醫療：衛生局	縣府各局、處	
2.辦理長隧道災害防災宣導工作	1. 火災及其他事故：消防局 2. 衛生醫療：衛生局	縣府各局、處	包含文宣競賽、有獎徵答、安全宣導海報之製作暨辦理相關防災課程講習
3.研擬年度多重災害模擬演練項目及演練時程(必要時與支援演練其他單位協商)	1. 火災及其他事故：消防局 2. 衛生醫療：衛生局	縣府各局、處及他轄單位	配合交通部規定期程及次數辦理
4.積極參與各項相關之教育訓練與研討會，借鏡國內外長隧道防災作為	消防局、衛生局、警察局	縣府各局、處	

第二節 地震監測及預警系統之建立：

(一)策略：地震監測及通報系統之建立。

(二)實施方式：建立地震監測、通報系統。

(三)預期目標：早期預知地震發生，防範因地震使結構傷害所造成之損失，並建立通報系統，以快速應變。

(四)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
透過中央氣象局地震速報系統之資料，精確快速的研判地震級數、震央位置及可能造成災害	消防局	交通部交通部中央氣象局宜蘭氣象站	若可能造成隧道結構損害，盡速通知高速公路局等相關單位

第三節 道路設施之維護管理：

(一)策略：本縣轄內高速公路之側車道、周邊聯絡道路及台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段必須隨時養護維修，保持堪用狀態。

(二)實施方式：

1、側車道之興建及維護管理。

2、周邊聯絡道之興建及維護管理。

3、其他重要聯絡道之興建與維護管理。

4、台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段之興建與維護管理。

(三)預期目標：使救災作業順遂，後續支援單位均能快速到達災害現場。

(四)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.側車道之興建及維護管理	交通處	計畫處、地政處、財政稅務局	
2.周邊聯絡道之興建及維護管理	交通處	計畫處、地政處、財政稅務局	各條縣內東西向之聯絡道路詳如圖 7-1 所示
3.其他重要聯絡道之興建與維護管理	交通處	計畫處、地政處、財政稅務局	
4.台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段之興建與維護管理	交通部公路總局	交通處	台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段詳如圖 7-2 所示

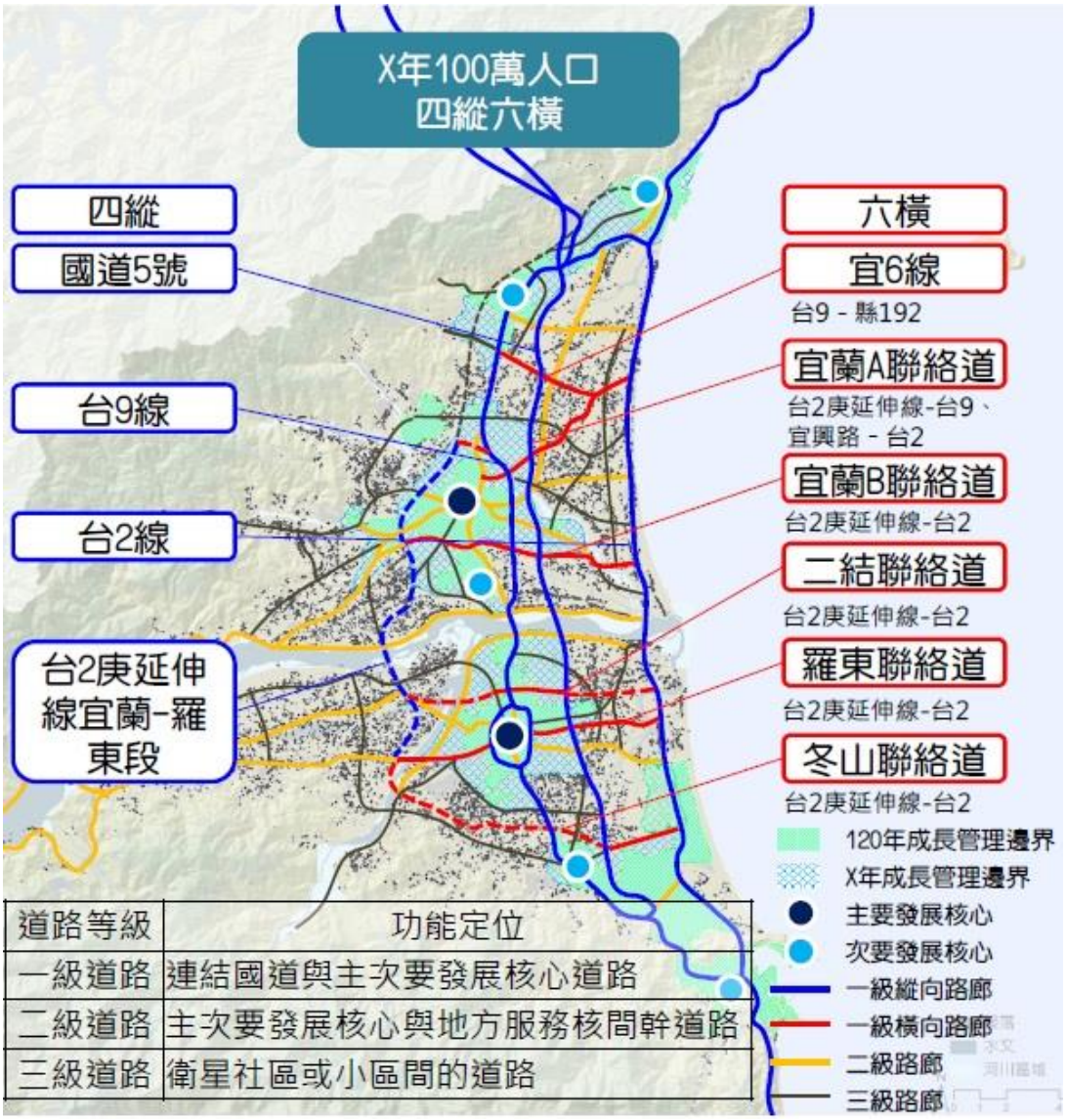


圖 7-12 縣內東西向之聯絡道路

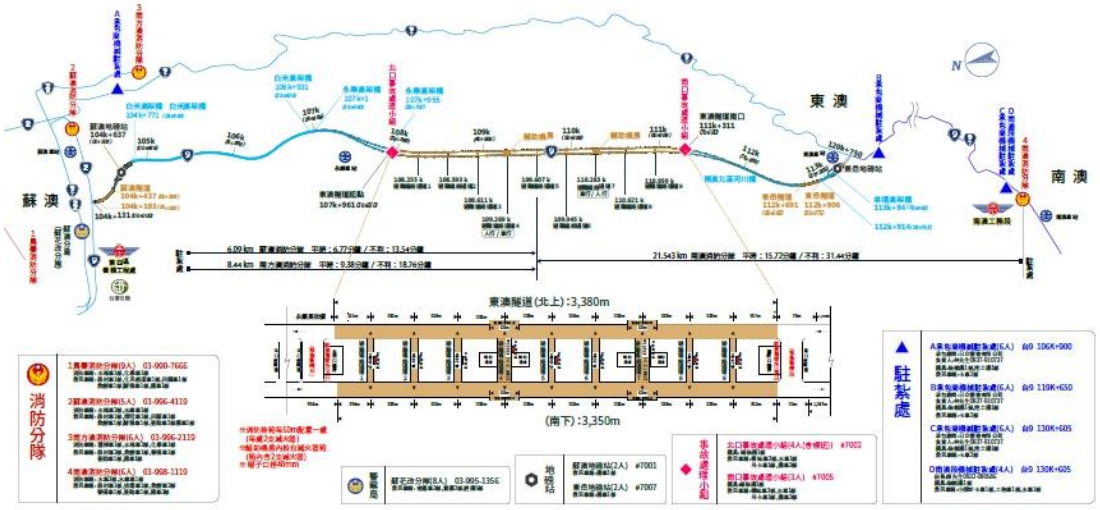


圖 7-2 台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段

第四節 救援、後送路線與替代道路網之規劃：

(一)策略：因長隧道事故發生災害境況較為猛烈，短時間內即可造成無可彌補之災害，事先擬定供災害搶救單位使用之救援及後送交通路線，可爭取救援時效，降低災損。

(二)實施方式：

1. 國道五號雪山隧道公路：

(1)救援路線：雪山隧道事故發時，依據交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫」規定，本縣出勤救災單位計有特種、頭城、礁溪、宜蘭、壯圍、羅東、廣興、五結、冬山、馬賽等 10 個消防分隊，各分隊救援路線規劃如表 7-1：

表 7-7 各消防分隊救援路線規劃一覽表

消防分隊	路線規劃	備註
特種消防分隊	頭城交流道或退避道→事故地點	
頭城消防分隊	台二庚線→頭城交流道→事故地點	
礁溪消防分隊	台九線→頭城交流道→事故地點	
宜蘭消防分隊	a. 光復路→台九省道→頭城交流道→宜蘭交流道→事故地點 b. 光復路→舊城西路→東港路→壯五路→美城路→宜蘭交流道→事故地點	
壯圍消防分隊	壯五路→美城路→事故地點	
羅東消防分隊	天津路→公正路→大同路→大同地下道→興盛路→光榮路→五結路→側車道→羅東交流道→事故地點	
廣興消防分隊	復興路→廣興路→中山路→側車道→事故地點	
五結消防分隊	利澤南路→利成路→親河路→中山路→側車道→羅東交流道→事故地點	
員山消防分隊	泰山路→嵐峰路→宜 14 線→側車道→羅東交流道→事故地點	
馬賽消防分隊	隘丁路→新馬路→馬賽路→蘇澳交流道→事故地點	

(2)後送路線：本縣有可能後送之醫療機構計有杏和醫院、蘭陽仁愛醫院、陽明大學附設醫院、員山榮民醫院、羅東博愛醫院、羅東聖母醫院、蘇澳榮民醫院等 7 個醫療院所，各醫療院所救援路線規劃如表 7-2：

表 7-8 各醫療院所救援路線規劃一覽表

醫療院所	路線規劃	備註
杏和醫院	事故地點→頭城交流道→台九省道→杏和醫院	
蘭陽仁愛醫院	事故地點→宜蘭交流道→壯五路→東港路→校舍路→中山路→蘭陽仁愛醫院	
陽明大學附設醫院-蘭陽院區	事故地點→宜蘭交流道→側車道→東港路→校舍路→陽明路→陽明大學附設醫院	
陽明大學附設醫院-新民院區	事故地點→宜蘭交流道→側車道→東港路→東港路橋→陽明大學附設醫院	
員山榮民醫院	事故地點→宜蘭交流道→側車道→宜14 線→嵐峰路→泰山路→員山榮民醫院	
羅東博愛醫院	事故地點→羅東交流道→側車道→五結路→光榮路→五結路→光榮路→南門街→羅東博愛醫院	
羅東聖母醫院	事故地點→羅東交流道→側車道→五結路→光榮路→五結路→光榮路→南門街→羅東聖母醫院	
蘇澳榮民醫院	事故地點→蘇澳交流道→馬賽路→蘇濱路→蘇澳榮民醫院	

(3)替代路線(如表 7-3、圖 7-3、圖 7-4)：

未來雪山隧道發生災害事件時之替代道路，依據下列二項原則規劃：

a. 以台 2 線（濱海公路）及台 9 線（北宜公路）為替代道路之主軸。

b. 規劃多條替代行駛路線，提前由多處交流道轉出銜接，分散單一路線負荷，降低交通衝擊。

表 7-9 雪山隧道災害事故行車替代路線一覽表

方向	主要替代道路	替代行駛路線		服務對象	備註
		編號	行駛路線規劃		
南下 圖 7-3	台 2 線（濱海公路）	S1-1	國道 1 號（八堵交流道）→台 62 或台 2 丁→台 2 線→宜蘭	行駛國道 1 號、3 號，尚未進入國道 5 號之車輛。	
		S1-2	國道 5 號（石碇交流道）→106 線→台 2 丁→台 2 線→宜蘭	行駛國道 5 號，尚未通過石碇交流道之車輛。	

方向	主要替代道路	替代行駛路線		服務對象	備註
		編號	行駛路線規劃		
	台 9 線（北宜公路）	S2-1	國道 3 號（新店交流道）→台 9 線→宜蘭	行駛國道 1 號、3 號尚未進入國道 5 號之車輛。	
		S2-3	國道 5 號（坪林交流道）→北 40 線→國中路→台 9 線→宜蘭	行駛國道 5 號，尚未通過坪林交流道之車輛。	新北市政府計畫辦理改善國中路連接坪林行控專用道之工程將有助車輛疏導（註）
北上 圖 7-4	台 2 線（濱海公路）	N1-1	國道 5 號（頭城交流道）→台 2 庚→台 2 線→基隆、台北	行駛國道 5 號，尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N1-2	國道五號（宜蘭南側交流道連絡道）→台 7 線（右轉）→台 2 線→基隆、台北	行駛國道 5 號，尚未通過宜蘭（南側）交流道之車輛。	
	台 9 線（北宜公路）	N2-1	國道 5 號（頭城交流道）→台 9 線→新店、台北	行駛國道 5 號，尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N2-2	A. 國道 5 號（頭城交流道）→台 9 線→坪林→北 40 縣→國道五號（坪林行控專用道）→台北	行駛國道 5 號，尚未通過頭城交流道之車輛。	坪林行控中心專用道及週邊道路為救援重要路線，隧道內事件完全處理完畢前，本路線不得使用做為替代道路轉向使用
			B. 國道 5 號（頭城交流道）→台 9 線→坪林→北 40 線→106 乙→石碇、台北	行駛國道 5 號，尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N2-3	國道五號（宜蘭南側交流道連絡道）→台 7 線（左轉）→宜蘭外環道→台 9 線→台北（接 N2-1 或 N2-2 路線）	行駛國道 5 號，尚未通過宜蘭（南側）交流道之車輛。	



圖 7-3 雪山隧道南下線災害事故替代路線圖



圖 7-4 雪山隧道北上線災害事故替代路線圖

2. 台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫路段：

(1)救援路線：蘇花改路段事故發生時，依據交通部「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」規定，本縣出勤救災單位計有冬山、馬賽、蘇澳、南方澳、南澳等 5 個消防分隊，各分隊救援路線規劃如表 7-4：

表 7-4 各消防分隊救援路線規劃一覽表

消防分隊	路線規劃	備註
冬山消防分隊	冬山路→冬山路一段→中山路二段→蘇港路→事故地點	
馬賽消防分隊	隘丁路→仁愛路→忠孝路→聖愛路→中山路一段→蘇港路→事故地點	

蘇澳消防分隊	蘇港路→事故地點	
南方澳消防分隊	海邊路→江夏路→移山路→蘇港路→事故地點	
南澳消防分隊	蘇花公路→事故地點	

(2)後送路線：本縣有可能後送之醫療機構計有 3 個醫療院所，各醫療院所救援路線規劃如表 7-5：

表 7-5 各醫療院所救援路線規劃一覽表

醫療院所	路線規劃	備註
蘭陽仁愛醫院	事故地點→蘇港路→新馬路橋→蘇澳交流道→側車道→縣民大道→中山路二段→蘭陽仁愛醫院	
陽明大學附設醫院-蘭陽院區	事故地點→蘇港路→新馬路橋→蘇澳交流道→側車道→東港路→校舍路→陽明路→陽明大學附設醫院-蘭陽院區	
陽明大學附設醫院-新民院區	事故地點→蘇港路→新馬路橋→蘇澳交流道→側車道→東港路→聖後街→崇聖街→新民路→陽明大學附設醫院-新民院區	
羅東博愛醫院	事故地點→蘇港路→冬山路→中正南路→南門路→羅東博愛醫院	
羅東聖母醫院	事故地點→蘇港路→冬山路→中正南路→南門路→羅東博愛醫院	
蘇澳榮民醫院	事故地點→蘇港路→蘇濱路→蘇澳榮民醫院	

(3)替代路線(圖 7-5、圖 7-6、圖 7-7)：

蘇花改各路段遇緊急事故時，均以改行舊台 9 線為替代道路。

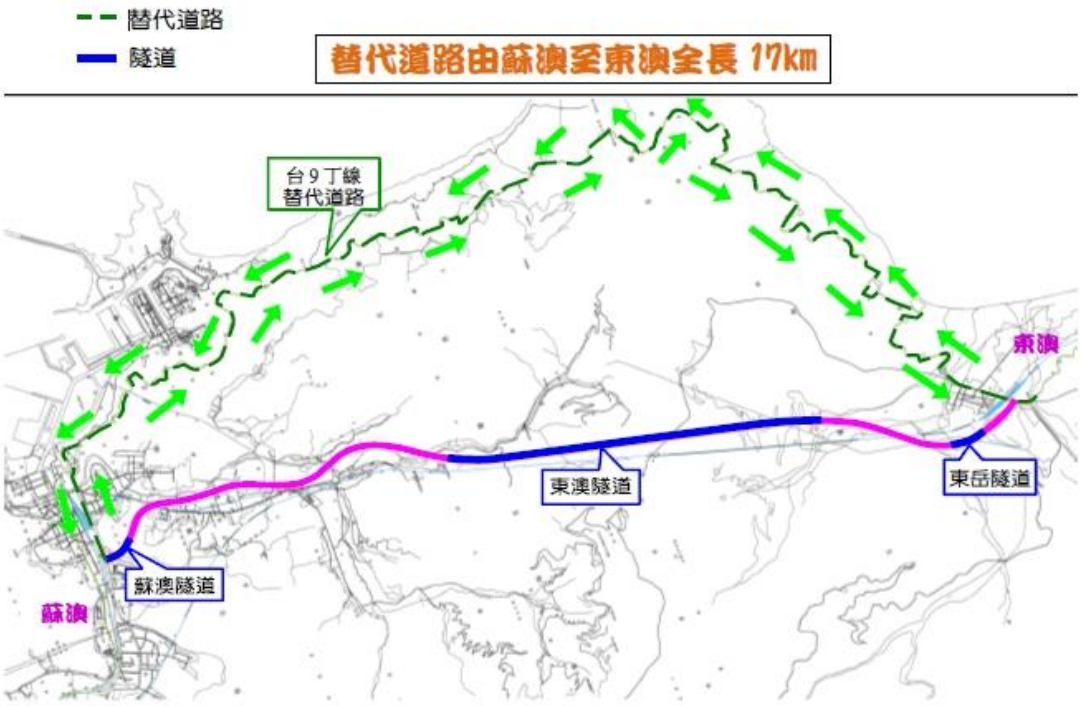


圖 7-5 蘇澳東澳段替代路線圖

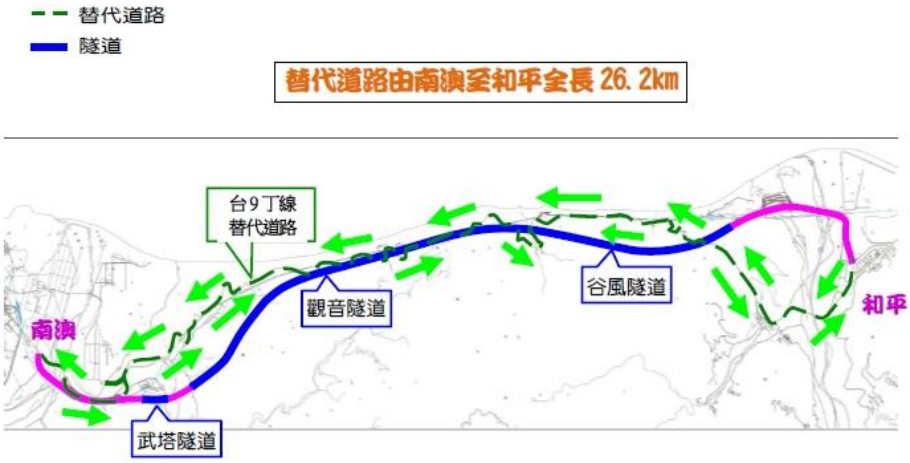


圖 7-6 南澳和平段替代路線圖

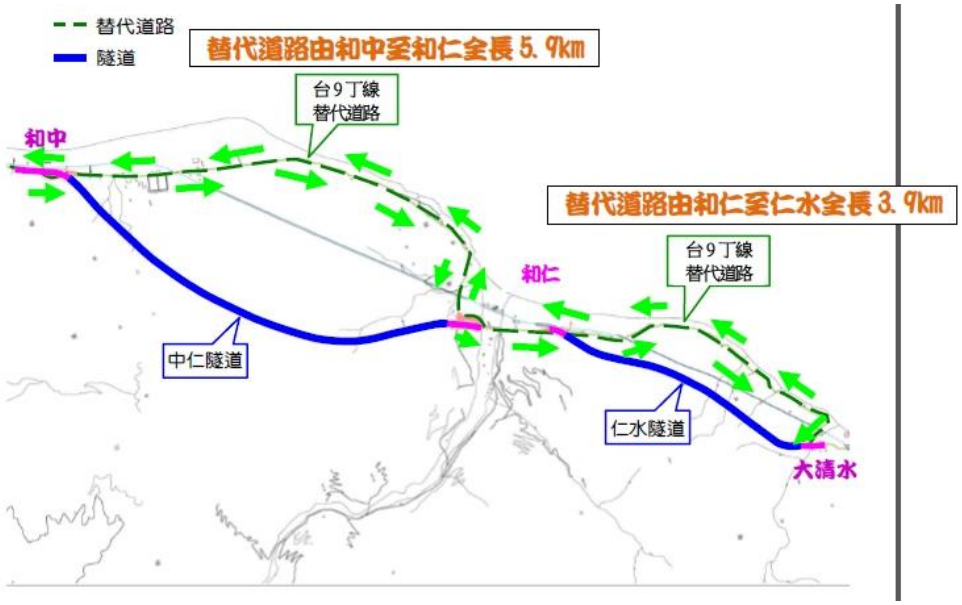


圖 7-7 和中大清水段替代路線圖

(五)預期目標：便利救災單位深入現場，爭取黃金救災時間，保障民眾生命財產安全。提供民眾安全便捷之替代疏散道路。

(六)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
救援路線擬定、修訂	消防局、交通部	建設處	
後送路線擬定、修訂	交通部	衛生局、建設處	
替代道路擬定、修訂	交通部	消防局、警察局、衛生局	

第六節 恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅等事故防範：

(一)策略：研訂恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅等事故防範應變處理計畫。

(二)實施方式：

1、近年來國際恐怖攻擊行為層出不窮，造成交通運輸事業營運上之重大損失，且對路人心理、生理產生重大影響，嚴重威脅其生命財產之安全，研訂恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅等事故應變程序或計畫，可有效降低事故發生後之損害。

2、加強人員對恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅之教育訓練及應變處理能力。

3、執行恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅或攻擊等相關演練。

4、對於危安事件的事前預防措施，除有國道警察人員巡邏外，亦要求縣府警務人員加強臨檢制度，預防相關危害。

(三)預期目標：藉此防範長隧道內恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅等事故災害之發生，確保生命安全、預防財物及營運中斷等之損失。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.研訂恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅等事故應變程序或計畫	恐怖攻擊、爆裂物危害：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 毒性化學物質威脅：環保局、國道高速公路局、交通部公路總局	警察局、衛生局、國道高速公路警察局第九警察隊	
2.強化人員對恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅之教育訓練及應變處理能力	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局		
3.執行恐怖攻擊、爆裂物危害及毒性化學物質威脅或攻擊等相關演練	恐怖攻擊、爆裂物危害：消防局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局 毒性化學物質威脅：環保局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	縣府各局、處	
4.加強巡邏、臨檢制度	警察局、國道高速公	消防局、國道高	交通部應強

	路警察局第九警察隊	速公路局、交通部公路總局	化隧道監控之軟、硬體設施暨更新

第七節 危險物品運輸災害之安全管理：

(一)策略：危險物品管理或處置不當，一旦進入長隧道內而無察覺，發生事故所造成之境況將相當猛烈，因此必須加強其運輸之安全管理。

(二)實施方式：

1、加強毒性化學物質及其他載運危險物品運輸之安全管理，強化毒性化學物質運送聯單管制，確實掌握其運輸動線與安全，必要時可實施運輸載具之查驗。另依據交通部公路總局公告之危險品車輛限定、禁止或建議行駛路段，本縣長隧道公告為危險物品禁行路段。

2、應強化毒性化學物質及其他載運危險物品（高風險毒化物）運輸槽車之主動監控與異常管理及通報機制。

(三)預期目標：減少危險物品誤闖或擅自進入隧道之機率，確保隧道內不會發生危險物品產生之火災、毒化物災害等重大災害事故。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 加強毒性化學物質及其他載運危險物品運輸之安全管理，強化毒性化學物質運送聯單管制，確實掌握其運輸動線與安全，必要時可實施運輸載具之查驗	環保局、警察局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	消防局	國道高速公路局亦應於管制站加強檢驗
2. 應強化毒性化學物質及其他載運危險物品（高風險毒化物）運輸槽車之主動監控與異常管理及通報機制	環保局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	消防局	

第八節 災害再發生之防範：

(一)策略：為防止類似災害之發生，必須針對個案作檢討，探究造成原因，以免重蹈覆轍。

(二)實施方式：

1、持續蒐集國內外長隧道災例資料，並依據國內外長隧道之重大危安事件之啟示，積極探討其造成危害之原因，並檢討相對應之改善措施。

2、建立事故調查機制，並依據調查結果進行檢討，分別針對相關人、車、路等主客觀因素提出改善措施，限期完成改善，以避免類似事故發生。

(三)預期目標：降低災害發生率。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.持續蒐集國內外長隧道災例資料，並依據國內外長隧道之重大危安事件之啟示，積極探討其造成危害之原因，並檢討相對應之改善措施	消防局、警察局、環保局、國道高速公路局、交通部公路總局	衛生局	
2.建立事故調查機制，並依據調查結果進行檢討，分別針對相關人、車、路等主客觀因素提出改善措施，限期完成改善，以避免類似事故發生	消防局 警察局、國道高速公路局、交通部公路總局		

第三章　整備計畫

第一節 防災體系之建立：

(一)策略：建立平時整體防災作業及災害時防救災督導運作體系，配合中央整體防災體系之建構及運作。

(二)實施方式：依災害防救法建立中央至縣及鄉(鎮、市)三層級縱向指揮之防災體系及通報系統。

(三)長隧道災害應變體系：

1、災害應變中心：

a. 當長隧道災害發生，造成人員傷亡之重大災情事件，馬上成立長隧道災害應變中心（地點為消防局），立即連絡本縣各級任務編組單位人員進駐參與作業，並向中央應變中心報備。

b. 同步通報本縣有災情傳出之各鄉(鎮、市)成立災害應變中心，緊急展開災害搶救工作及善後處理。

2、緊急應變小組：為落實執行長隧道災害防救工作，本縣暨各鄉(鎮、市)及各相關單位於接獲通報時，應全面動員，於機關內部成立「緊急應變小組」以因應救災搶救應變工作，並依災害應變中心指示或逕依權責落實執行各項災害防救措施。

3、將國軍與民間力量納入搶救應變之編組，當災害發生後，主動聯繫其等參與救援工作，協助政府搶救災民，彌補政府救災單位人力之不足，發揮災害應變之整合功能。

(四)長隧道災害應變中心之防救編組比照其他災害應變中心之設立，由縣長兼任指揮官，副縣長或秘書長兼任副指揮官，由本府各相關局室處進駐組成。

第二節 災情蒐集、通報

(一)策略：有關災情蒐集、通報機制必須事前建立，達到整備效果。

(二)實施方式：

1、與中央氣象局傳真連線，隨時掌握地震資訊，以為因應。

2、為迅速應變長隧道災害，本府各防災相關單位間應利用無線電、傳真機、防災專線電話緊密聯絡。

3、擬定交通、通訊斷絕及停電狀況下災害預報、警報資訊傳達、通報計畫。

4、強化夜間、假日通報體制之運作。

5、落實各機關通報資訊之標準化，以資訊電子化、網路化原則，建置於防災資訊平台，使資訊有效分享。

6、整備災情分析研判體制，加強相關人才培育。

7、充實通訊設備：

a. 建立氣象、消防、警察、交通、衛生等單位內部及互通聯絡之有線

電、無線電設備。

b.建立長隧道災搶救專用之無線電。

8、建置與災害防救團體之聯絡與協助機制。

9、事先整備手機之移動通訊系統運作體制，並擬定災害發生時通訊優先使用之措施。

(三)預期目標：使災害生時，能迅速了解災情狀況，並通報各救災、救援單位，以快速應變各項災害應變、復原重建等作為。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.災害應變中心之成立、執行與督導	消防局	縣府各局、處、國道高速公路局、交通部公路總局	以中央災害應變中心指示事項執行各項作為
2.應變小組之成立	縣府各局、處		
3.與中央氣象局傳真連線，隨時掌握天氣變化與地震資訊	消防局		
4.各防災相關單位間應利用無線電、傳真機、防災專線電話緊密聯絡	縣府各局、處	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	
5.擬定交通、通訊斷絕及停電狀況下災害預報、警報資訊傳達、通報計畫	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、交通部公路總局	縣府各局、處	
6.強化夜間、假日通報體制之運作	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	各編組單位	
7.落實各機關通報資訊之標準化，以資訊電子化、網路化原則，建置於防災資訊平台，使資訊有效分享	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	計畫處	
8.整備災情分析研判體制，加強相關人才培育	縣府各局、處	人事處	
9.充實通訊設備	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	財政稅務局	
10.建置志工團體聯絡與協助機制	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	社會處、民政處	

11. 事先整備手機之移動通訊系統運作體制，並擬定災害發生時通訊優先使用之措施	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、交通部公路總局	中華電信公司宜蘭營運處	

第三節 搜救、滅火及緊急醫療之整備：

(一)策略：為使快速執行後續各項應變作為，搜救、滅火及緊急醫療設施、設備、器材、車輛等需先行整備。

(二)實施方式：

1、與救災相關之車輛、機械與裝備器材公司訂定相互支援協定與建立聯繫機制。

2、充實救災器材：

a. 消防設施、設備之維修、整備、充實。

b. 人命救助設施、設備之維修、整備、充實。

c. 災害警戒用裝備、器材之維修、整備、充實。

d. 急救用醫療器材、藥品之儲備、充實。

e. 臨時收容用器材、帳篷等生活必需品與器材之儲備、充實。

3、消防單位與醫療機構緊急連絡清冊之更新：

a. 消防分隊與醫療機構緊急連絡清冊(表 7-6)。

b. 本縣及鄰近縣市設有燒燙傷病房之醫療院所(表 7-7)。

表 7-6 緊急連絡清冊

類別	名稱	電話號碼	地址	備註
消防單位	特種消防分隊	(03)9880767	頭城鎮開蘭路 285 號	
	頭城消防分隊	(03)9771044	礁溪鄉白雲路 169 之 21 號	
	礁溪消防分隊	(03)9882903	礁溪鄉德陽路 2 號	
	宜蘭消防分隊	(03)9322225	宜蘭市光復路 25 號	
	壯圍消防分隊	(03)9380171	壯圍鄉壯五路 156 號	
	羅東消防分隊	(03)9562777	羅東鎮天津路 13 號	
	廣興消防分隊	(03)9616119	冬山鄉復興路 382 號	
	員山消防分隊	(03)9227430	員山鄉員山路一段 207 號	
	五結消防分隊	(03)9503434	五結鄉利澤南路 24 號	
	馬賽消防分隊	(03)9907666	蘇澳鎮隘丁路 341 號	
	蘇澳消防分隊	(03)9964119	蘇澳鎮蘇港路 80 號	
	南方澳消防分隊	(03)9962119	蘇澳鎮海邊路 138 號	
	南澳消防分隊	(03)9981119	南澳鄉蘇花路 2 段 365 號	
	冬山消防分隊	(03)9593119	冬山鄉冬山路 98-5 號	
醫療機構	杏和醫院	(03)9886996	礁溪鄉礁溪路 4 段 129 號	
	陽明大學附設醫院	(03)9325192	宜蘭市校舍路 169 號	
	蘭陽仁愛醫院	(03)9321888	宜蘭市中山路 2 段 260 號	
	員山榮民醫院	(03)9222141	員山鄉榮光路 386 號	
	羅東聖母醫院	(03)9544106	羅東鎮中正南路 160 號	
	羅東博愛醫院	(03)9545555	羅東鎮南昌街 83 號	
	蘇澳榮民醫院	(03)9905106	蘇澳鎮濱海路一段 301 號	

表 7-7 設有燒燙傷特別病房醫院一覽表

地區	醫院名稱		地址	緊急聯繫電話
宜蘭縣	羅東博愛醫院		宜蘭縣羅東鎮南昌街81-83號	(03)9543131
新北市	亞東醫院		板橋市南雅南路二段21號	(02)89667000
台北市	台大醫院		台北市常德街1號	(02)23123456
	台北榮民總醫院		台北市北投區石牌路二段201號	(02)28712121
	國泰醫院		台北市大安區仁愛路四段280號	(02)27082121
	新光醫院		台北市士林區文昌路95號	(02)28332211
	三軍總醫院		台北市內湖區成功路2段325號	(02)87923311
	台北醫學大學附設醫院		台北信義區吳興街250號	(02)27372181
	台北馬偕醫院		台北市中山北路2段92號	(02)25433535
	台北市立聯合醫院	仁愛院區	台北市大安區仁愛路四段10號	(02)27093600
		和平院區	台北市中山區中華路二段33號	(02)23889595
		忠孝院區	台北市南港區同德路87號	(02)27861288
		陽明院區	台北市士林區雨聲街105號	(02)28353465
	萬芳醫院		台北市文山區興隆路3段111號	(02)29307930
	國軍松山醫院		台北市松山區健康路131號	(02)27642151
桃園縣	桃園市-部立桃園醫院		桃園市中山路1492號	(03)3699721
	國軍桃園總醫院		桃園縣龍潭鄉中興路168號	(03)4799595
	長庚醫院林口分院		桃園縣龜山鄉公西村復興街5號	(03)3281200

4、選定救災與醫療設施集合點，儲存救災裝備器材及急救用藥品醫材：

雪山隧道及蘇花改隧道群一但發生重大事故災害，動員單位含括消防單位、公路警察單位、醫療救護單位、高公局工務段、及拖吊單位等相關的應變救援單位，因此首先須讓眾多的支援單位有集結位置，然後依災害事故規模來判斷是否可進入隧道，再依發生事故的位置決定前進指揮所地點。因消防單位、公警人員、工務段(自衛消防、事故處理)人員等搶救人員因須直接面對危險的環境，故應視任務性質及位置穿著適當防護裝備，並選擇前進指揮所。救護人員及民間救難團體應行駛金盈路至隧道南口下方之導坑口前集結，再進入導坑前往事故地點附近。

依據交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計劃」，雪山隧道南端集結點共 2 處(如圖 7-8、圖 7-9 所示)：



圖 7-8 救護單位及民間支援團體的集節點為南導坑口



圖 7-9 頭城收費站旁空地為最初集結點

依據交通部「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」，蘇花改隧道群救災集結點（如圖 7-10、圖 7-11、圖 7-12 所示）：



圖 7-10 新台 9 線蘇澳至東澳段災害救援作業場所位置示意圖



圖 7-11 新台 9 線南澳至和平段災害救援作業場所位置示意圖

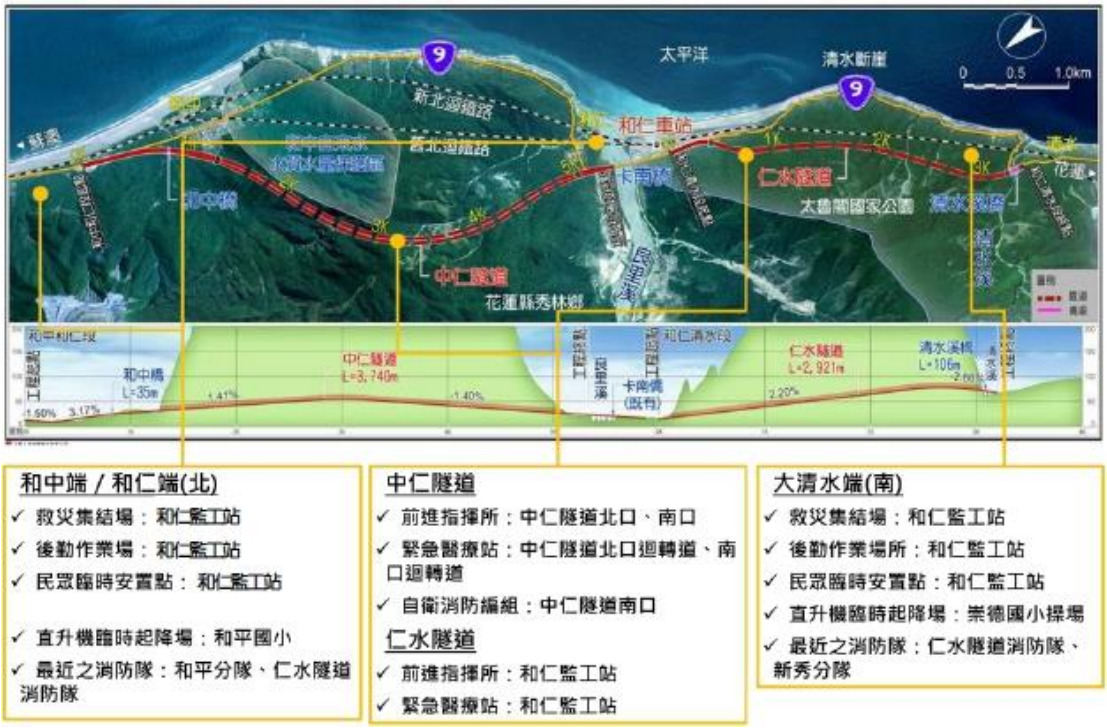


圖 7-12 新台 9 線和中至大清水段災害救援作業場所位置示意圖

(三)預期目標：藉此達到快速應變之目的，減少災害造成之損失。

(四)工作要項及辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.與救災相關之車輛、機械與裝備器材公司訂定相互支援協定與建立聯繫機制	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	秘書處	
2.充實救災器材	1. 消防設施、設備：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 2. 人命救助設施、設備：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 3. 災害警戒用裝備、器材：消防局、警察局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局 4. 急救用醫療器材、藥品：衛生局、國道高速公路局、交通部公	財政稅務局、教育處	

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
	路總局 5. 臨時收容用器材、帳篷等生活必需品與器材之：社會處、民政處、工商旅遊處		
3.消防單位與醫療機構緊急連絡清冊之更新	消防局、衛生局		
4.選定救災與醫療設施集合點	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、國道公路警察局第九公路警察大隊、交通部公路總局	交通部	

第四節 緊急運送之整備：

(一)策略：緊急運送係災害現場重要工作之一，必須事前擬定有助於運送相關救災裝備、器材之方案，方能於災害現場快速執行緊急運送事宜。

(二)整備措施：

1、整備交通號誌、資訊看板等道路有關設施。

2、與其他運輸業者訂定支援協定，以利救災時緊急運送事宜。

(三)預期目標：能將各項救災所需裝備器材快速運達現場，使應變作業快速有效，並提升災民、傷患等後送效率。

(四)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.整備交通號誌、資訊看板等道路有關設施	交通處、警察局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局		
2.與其他運輸業者訂定支援協定	消防局、警察局	秘書處	

第五節 建立資料庫：

(一)策略：事前了解轄內環境狀況、救災資源數量、位置及評估災害可能發生地區。

(二)實施方式：

1、一般自然環境

a.地形資料。

b.地質分析資料。

c.地震帶區資料。

2、一般人文環境

a. 行政界線。
b. 人口。
c. 主要交通道路、橋梁。

3、維生管線設施
a. 自來水管線。
b. 高壓電線管線。

4、救災設施及資源
a. 消防設施、設備及戰力。
b. 災害搶救裝備器材。
c. 民間救災救難支援裝備器材。
d. 醫療設施資源分布。
e. 專家技術人員。

5、消防水源
a. 消防栓資料。
b. 其他消防水源資料。
c. 公、私深水井資料。
d. 戰備水源資料。

6、潛在災害資料
a. 山坡地潛在災害區。
b. 地質不穩定區。
c. 活斷層分布資料。
d. 海水倒灌危害區。

(三)預期目標：期望藉此資料庫建立專家系統以增加反應速率及強化決策機能，提高救災效能。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 一般自然環境	1. 地形資料：水利資源處、農業處 2. 地質分析資料：水利資源處、農業處 3. 地震帶區資料：水利資源處	交通部中央氣象局宜蘭氣象站	
2. 一般人文環境	1. 行政界線：地政處 2. 人口：民政處 3. 主要交通道路、橋梁：交通處		
3. 維生管線設施	1. 自來水管線：臺灣自來水股份有限公司第八區管理處 2. 高壓電線管線：台灣電力公司宜蘭區營業處、台北供電區營運處		
4. 救災設施及資源	1. 消防設施、設備及戰力：消防局、國道高速公路局、交		

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
	通部公路總局 2. 災害搶救裝備器材：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 3. 民間救災救難支援裝備器材：消防局 4. 醫療設施資源分布：衛生局 5. 專家技術人員：各編組單位		
5.消防水源	1. 消防栓資料：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 2. 其他消防水源資料：消防局、國道高速公路局、交通部公路總局 3. 公、私深水井資料：消防局 4. 戰備水源資料：消防局	臺灣自來水股份有限公司第八區管理處	
6.潛在災害資料	1. 山坡地潛在災害區：農業處 2. 地質不穩定區：水利資源處 3. 活斷層分布資料：水利資源處 4. 海水倒灌危害區：水利資源處	交通部中央氣象局宜蘭氣象站	

第六節 提供災情資訊之整備：

(一)策略：災害發生時，縣府必須對受害民眾及一般民眾傳達災害處理過程、等資訊，公開相關資訊，使用路人了解狀況。

(二)實施方式：

1、擬定提供民眾、媒體諮詢需求之因應計畫。

2、災情資訊傳播系統應考量高齡者、身心障礙者與外籍人士之特殊需求，提供有效之災害訊息傳遞管道。

(三)預期目標:使工作透明化,減少各項紛爭,同時安撫災後民眾及家屬之情緒,並提供用路人及一般民眾災情資訊，防止 2 次災害發生及減少災害損失。

(四)工作要項之辦理單位：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.擬定提供民眾、媒體諮詢需求之因應計畫	秘書處	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	
2.提供高齡者、身心障礙者與外籍人士有效之災害訊息傳遞管道	消防局		

第四章　應變計畫

第一節 成立災害應變中心、應變小組：

(一)實施方式：(如圖 7-13)

1、研判災情：

a. 依用路人報案、坪林行控中心或蘇花改交控中心轉報及現場救災人員回報內容等資訊，研判災情事故等級。

b. 當災害為輕微、一般或重大事件時，由消防局、警察局、衛生局等各救援單位迅速出動，必要時內部成立緊急應變小組。

c. 當傷亡人數持續攀升或達危險事件，經研判必須由各單位全力投入支援救災行列時，立即由消防局長陳報縣長成立災害應變中心：

- 各單位內部成立緊急應變小組。
- 同時通報本府各任務編組單位人員進駐作業。
- 同步通報本縣有災情傳出之各鄉(鎮、市)成立災害應變中心。

(二)預期目標：地區指揮中心，彙整各種災情，隨時支援交通部有關雪山隧道及蘇花改災害搶救之各項作為。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 陳報縣長後成立災害應變中心	消防局	交通部公路總局	
2. 通報本府各任務編組單位人員進駐作業	消防局		
3. 各鄉(鎮、市)成立災害應變中心	各鄉（鎮、市）公所、交通部公路總局		
4. 各單位內部成立緊急應變小組	各編組單位、交通部公路總局		

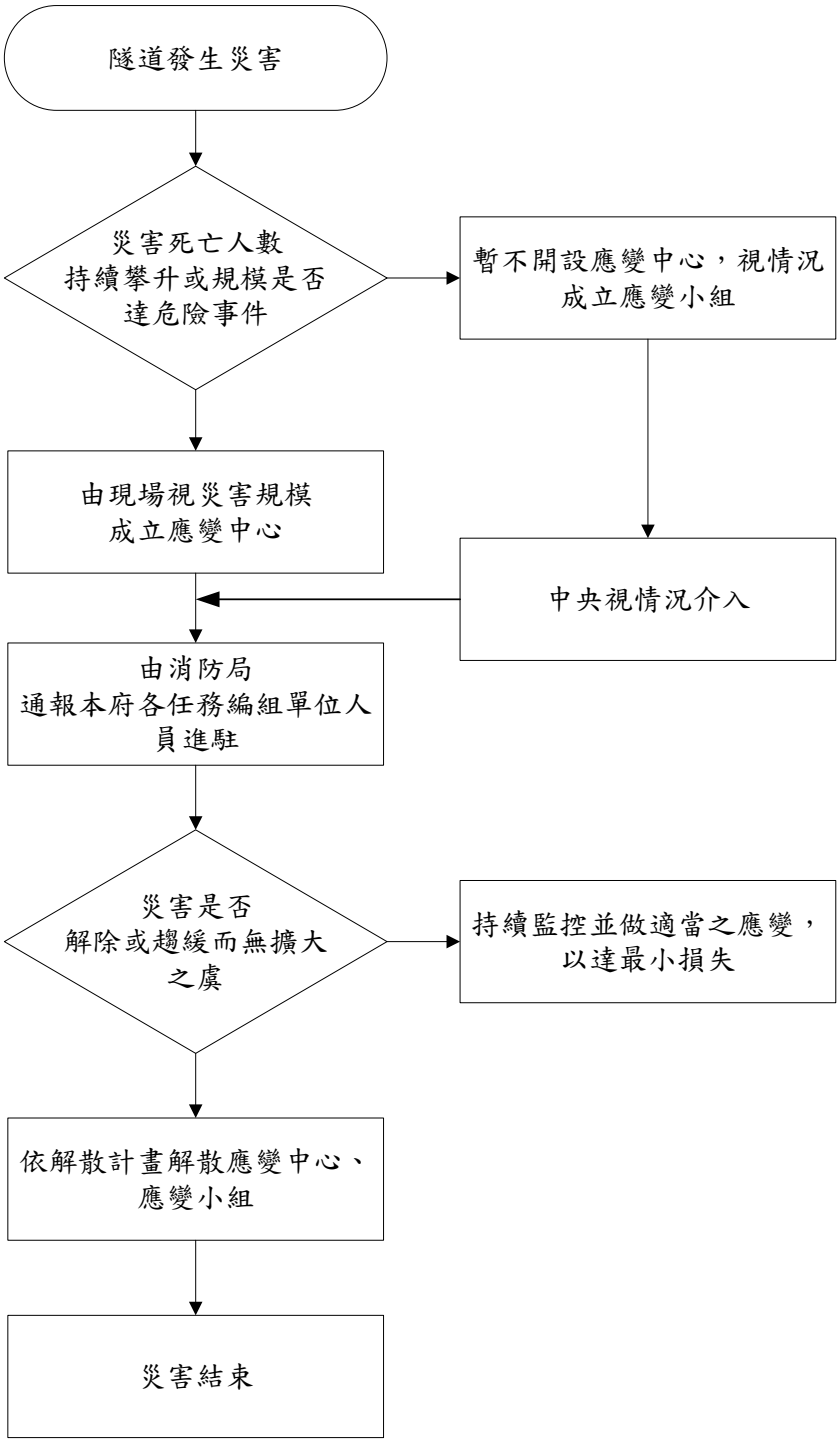


圖 7-13 隧道災害應變體制流程圖

第二節 災情蒐集、通報及通訊之確保：

(一)實施方式：

1、即時運用消防、警察、交通與民政等系統，多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構就醫人數情況等相關資訊，並通報相關機關（如圖 7-14、圖 7-15)。

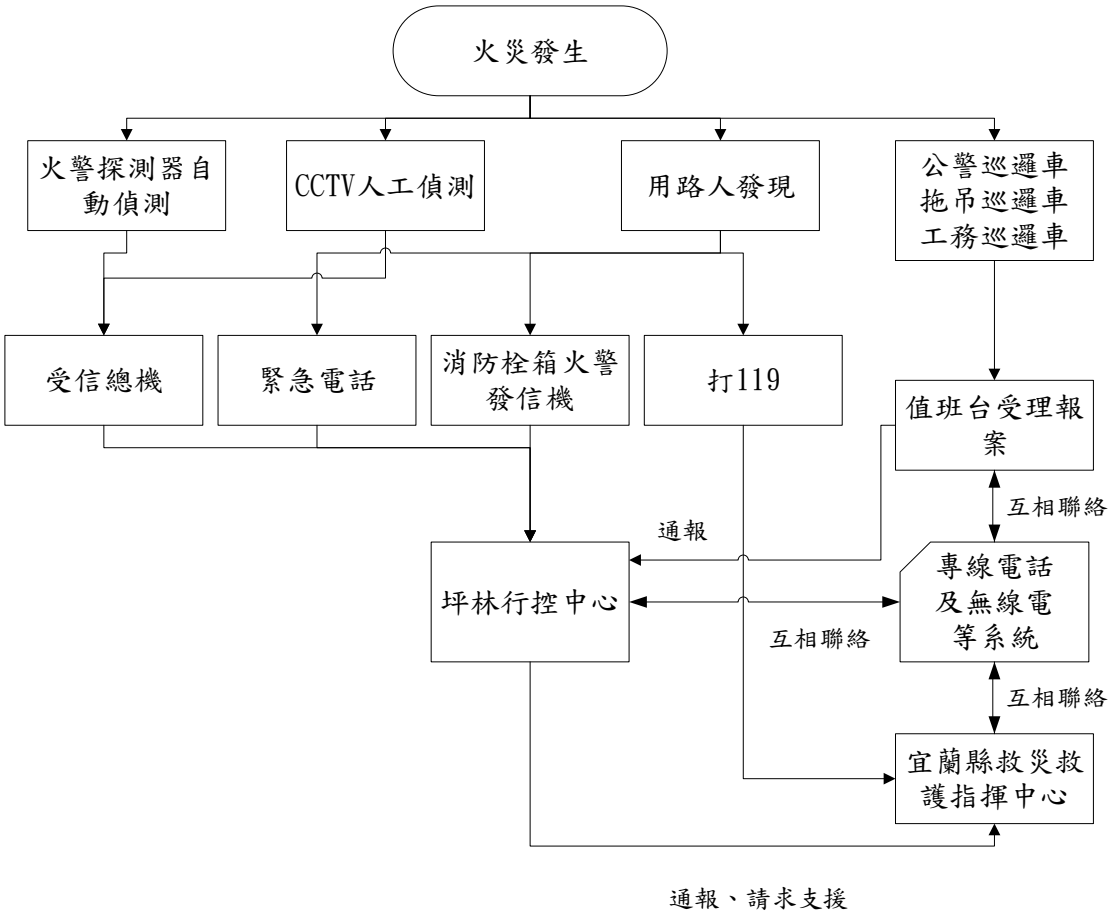


圖 7-14 隧道火災發生時通報流程圖

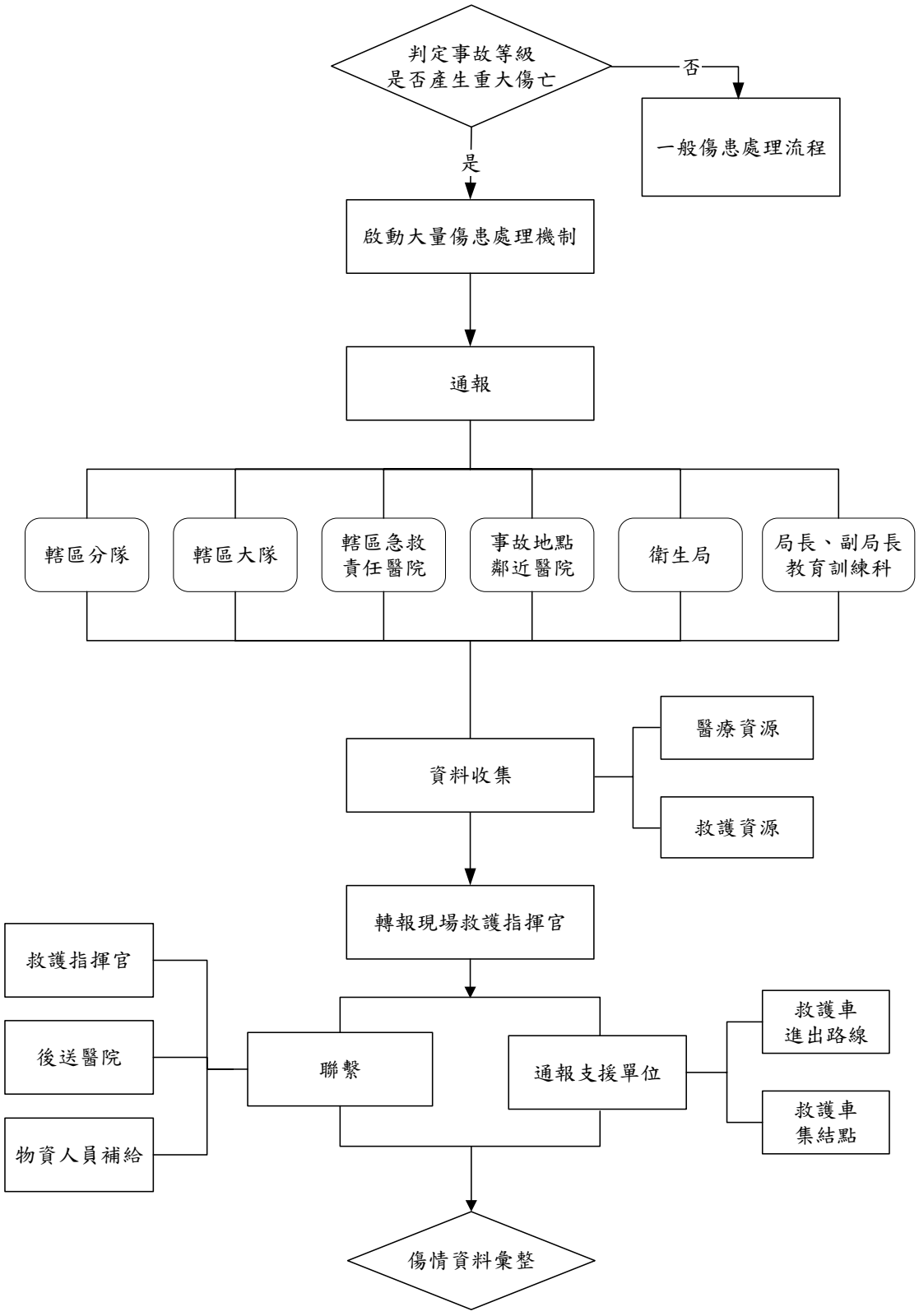


圖 7-15 重大暨大量傷病患事故救災救護指揮中心作業流程

2、優先分配與維護各災害防救機關之重要通訊。

3、視需要申請動用飛機、直昇機蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況。

4、統計災情作業，報彙陳中央災害應變中心，並隨時提報交通部或中央災害應變中心。

5、依據雪山隧道緊急事故通報系統進行通報作業，雪山隧道內發生事故後，行控中心依照災害事故大小區分成輕微、一般、重大、危險四種等級，通知各救援單位，進行救援。頭城工務段及行控中心應立即依公路災害緊急通報系統進行對上通報，通報流程詳圖 7-16，另同步以簡訊傳送各單位。

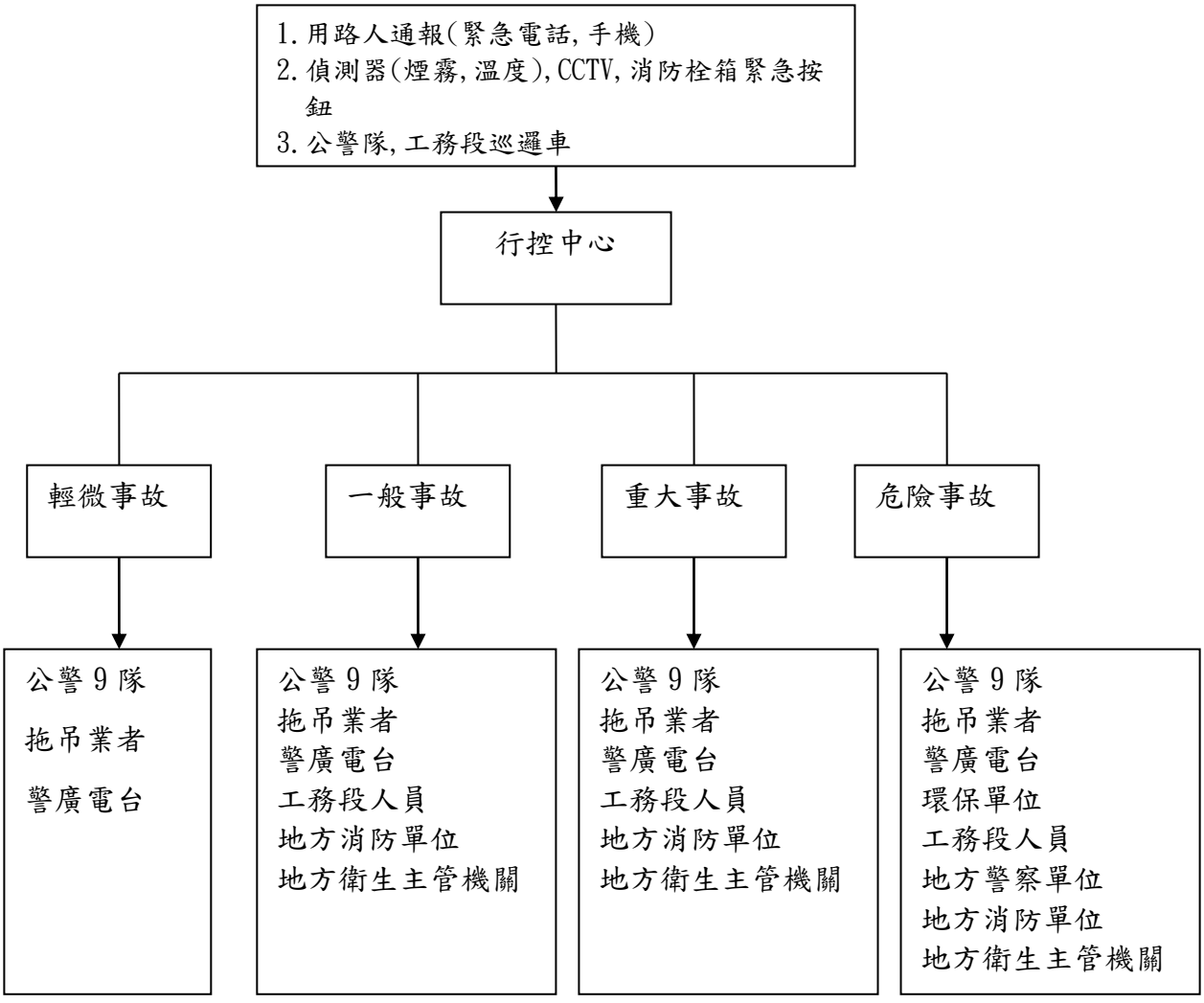


圖 7-16 雪山隧道緊急事故通報流程圖

(二)預期目標：做好災害搶救時之通報機制，提供正確訊息，使上級或其他支援單位正確應變，提高救災效率，並確保救災人員及用路人生命財產安全。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.運用消防、警察、交通與民政等系統，多方面蒐集災害現場災害等狀況，並通報相關機關	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	各編組單位	
2.優先分配與維護個災害防救機關之重要通訊	中華電信公司宜蘭營運處	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	
3.申請動用飛機、直昇機蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況	消防局	國道高速公路局、交通部公路總局	
4.統計災情作業，報彙陳中央災害應變中心，並隨時提報交通部或中央災害應變中心	消防局	各編組單位	

第三節 搜救、滅火、警戒、管制及緊急醫療救護：

(一)指揮體系:依據交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫」及「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」，雪山隧道及蘇花改隧道防救災應變體系如下：

災害事件由發覺與通報至善後復原，依照事件演變及規模大小，區分為兩個應變階段：

1、初期應變階段：事件發覺與通報至救援單位初步應變及救援投入進行的階段,此時救援資源為來自因應雪山隧道初期災害救援需求而常設的救援單位，包括高公局、公警局及洞口消防單位，以及初期可到達現場之其他警政或醫療支援單位。(詳圖 7-17、圖 7-18)

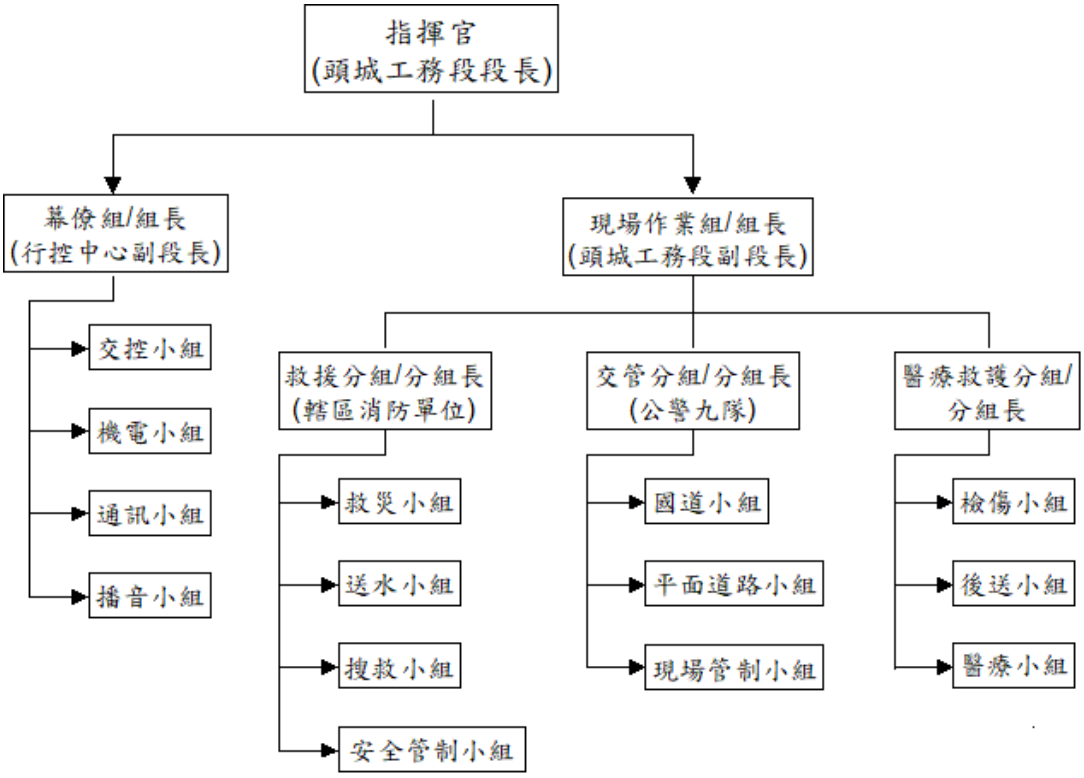


圖 7-17 雪山隧道事故初期應變之組織與運作圖

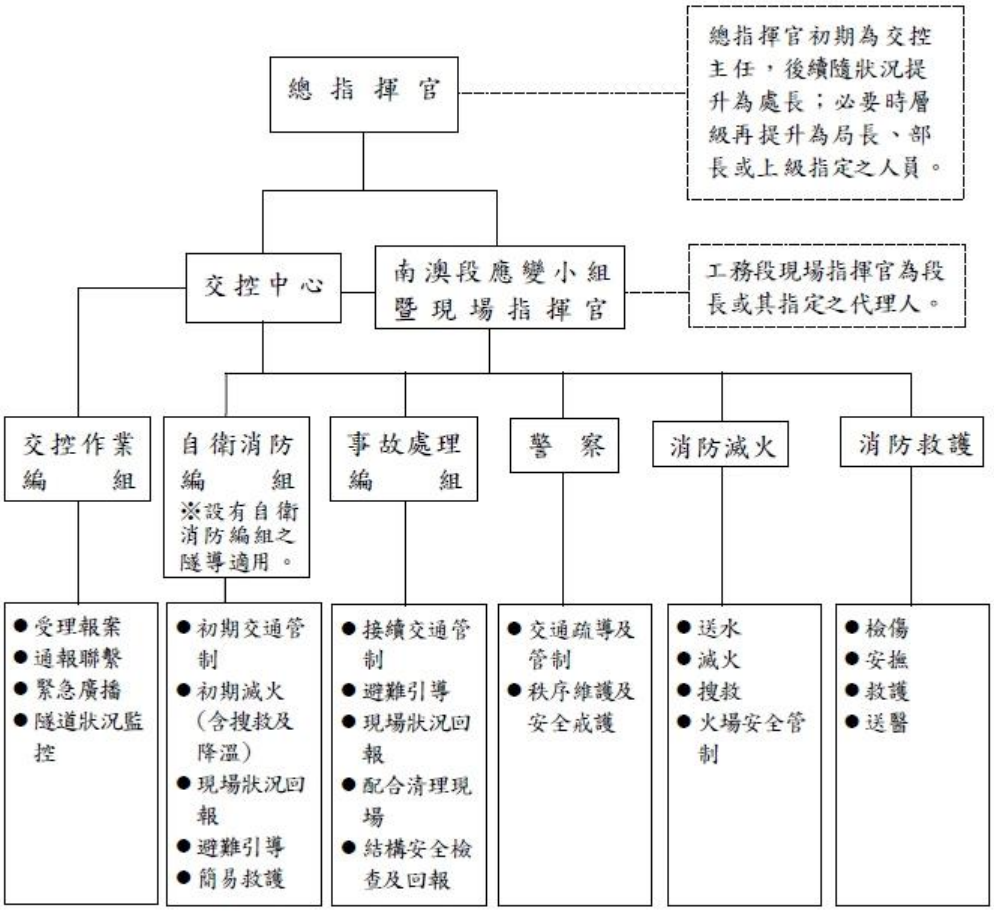


圖 7-18 蘇花改隧道事故初期應變之組織與運作圖

2、救援展開階段：為全面投入救援的各個階段，當救援單位初步應變仍無法防止災害擴大，支援救災之相關單位依通報派遣出動到達災害現場，投入事件救援處置及受災人員的救助，直到救援工作全部完成，並進入善後復原的階段，其救援資源來源除初期應變階段的單位外，包括事先規劃協調於災害發生時，應支援救災之鄰近地區工務、警政、消防、醫療、拖救，以及因應化學災害、恐怖攻擊等特殊事件處理之救援相關單位。(詳圖 7-19、圖 7-20)

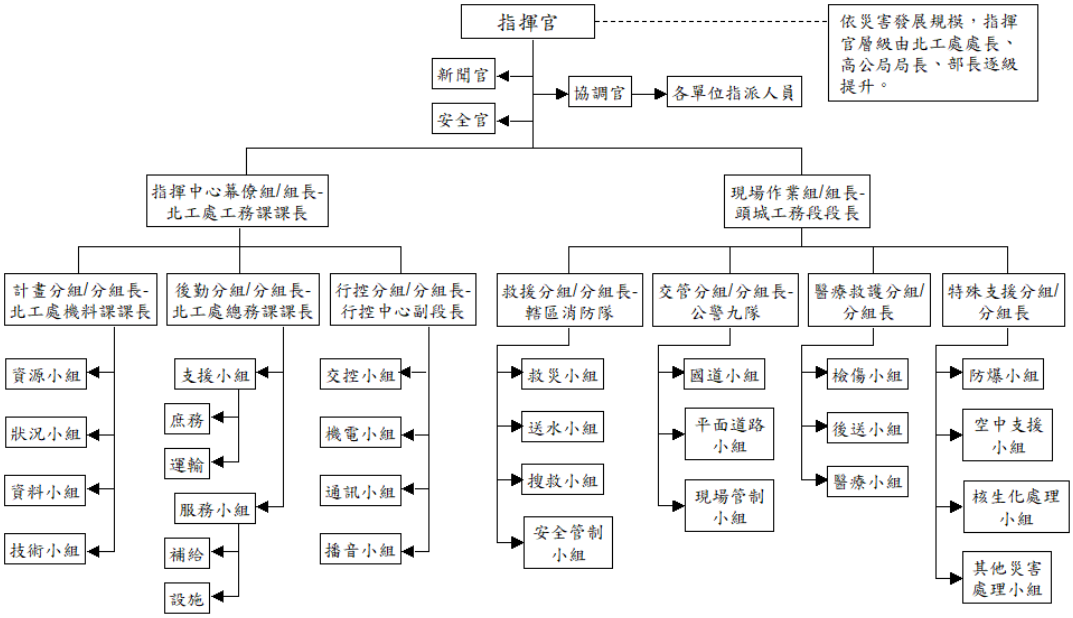


圖 7-13 雪山隧道事故救援展開階段之組織與運作圖

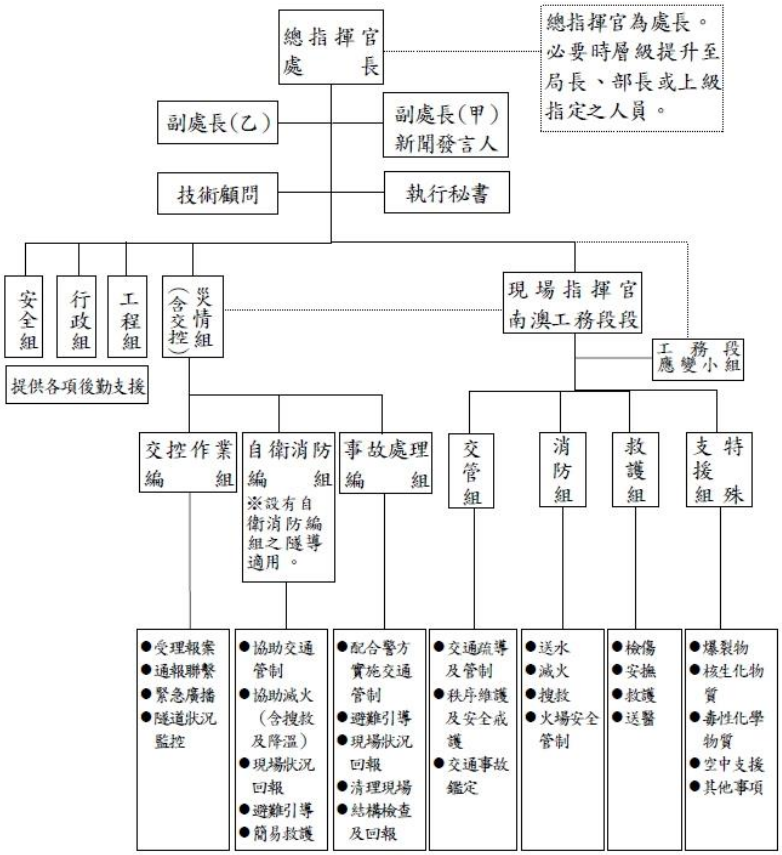


圖 7-20 蘇花改隧道事故救援展開階段之組織與運作圖

（二）　搜救、滅火、警戒、管制作業：

1、依據交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫」及「台9線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」，所訂之「雪山隧道救援應變程序」及「蘇花改隧道救援應變程序」執行搜救、滅火、警戒、管制等作業。

2、各單位救援應變標準作業流程如圖 7-21、圖 7-22，消防單位現場搶救流程如圖 7-23：

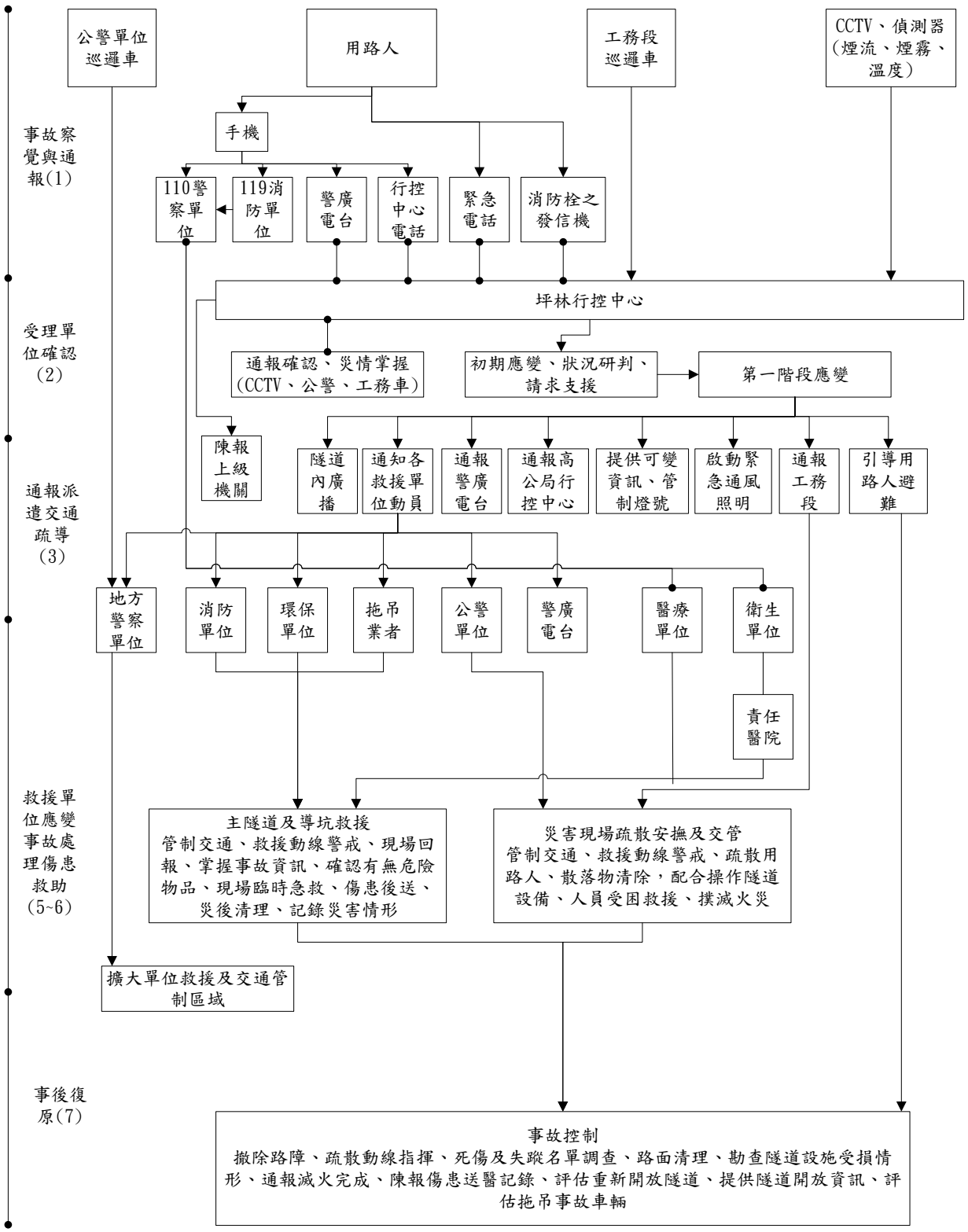


圖 7-14 雪山隧道救援應變標準作業流程圖

（資料來源：交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整理防救災應變計畫」）

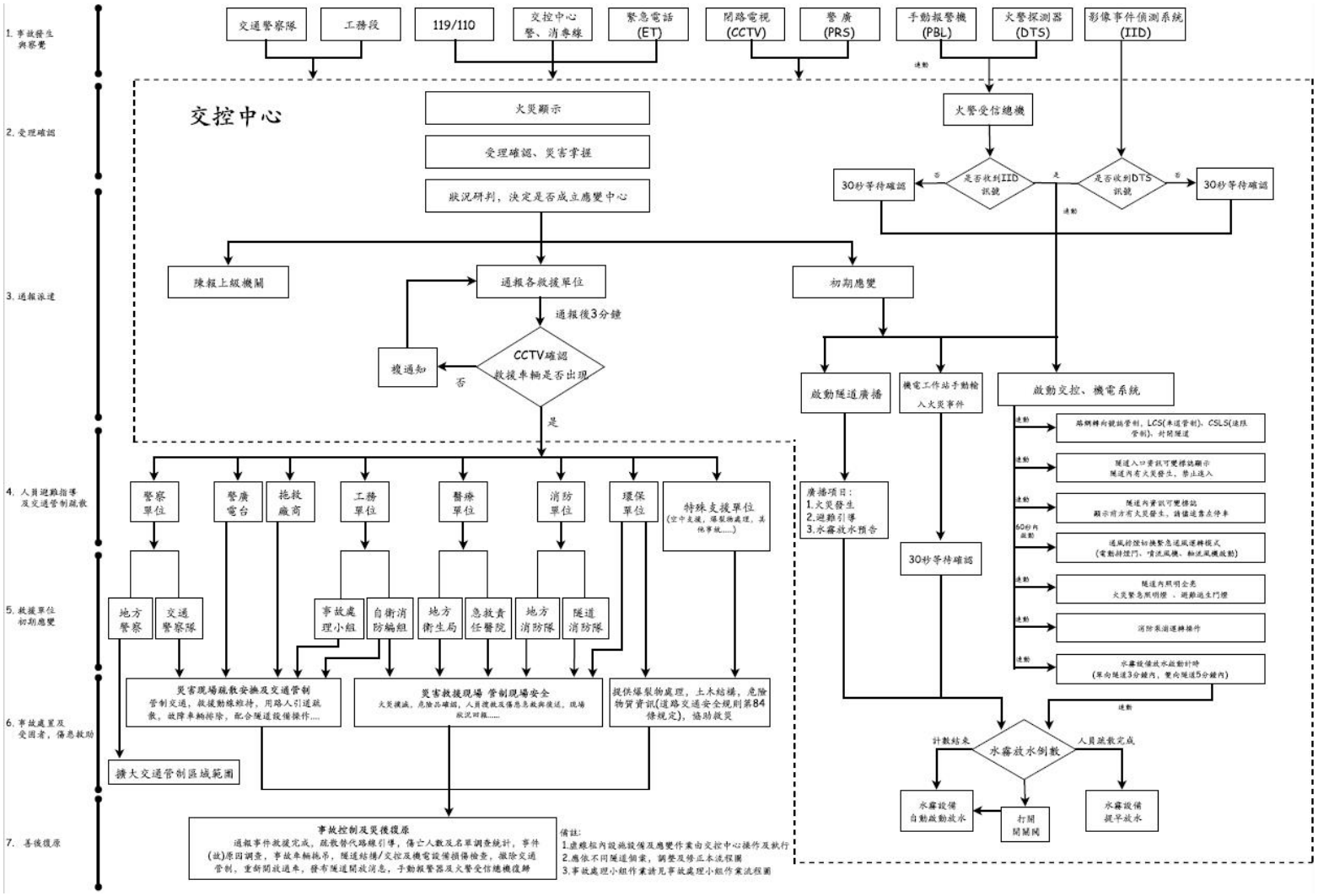
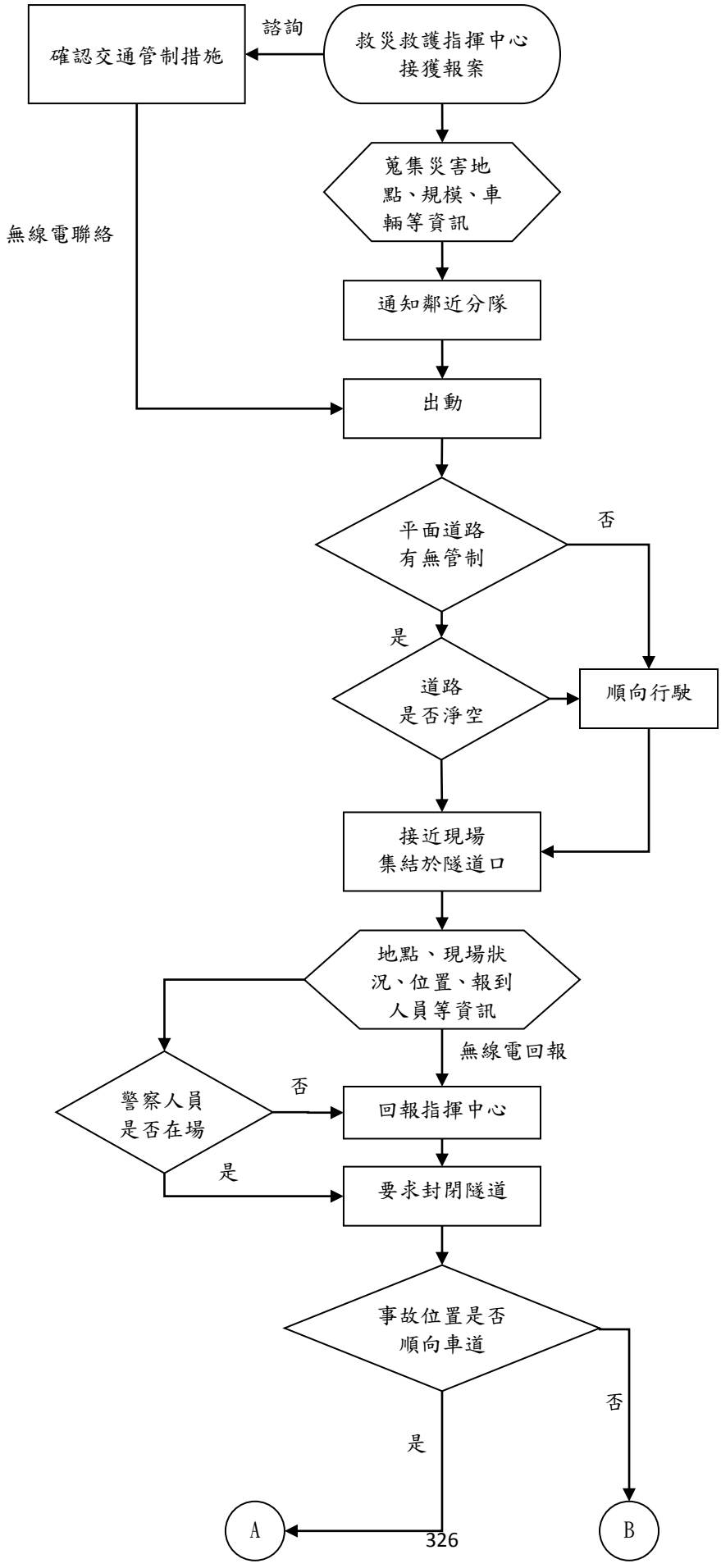
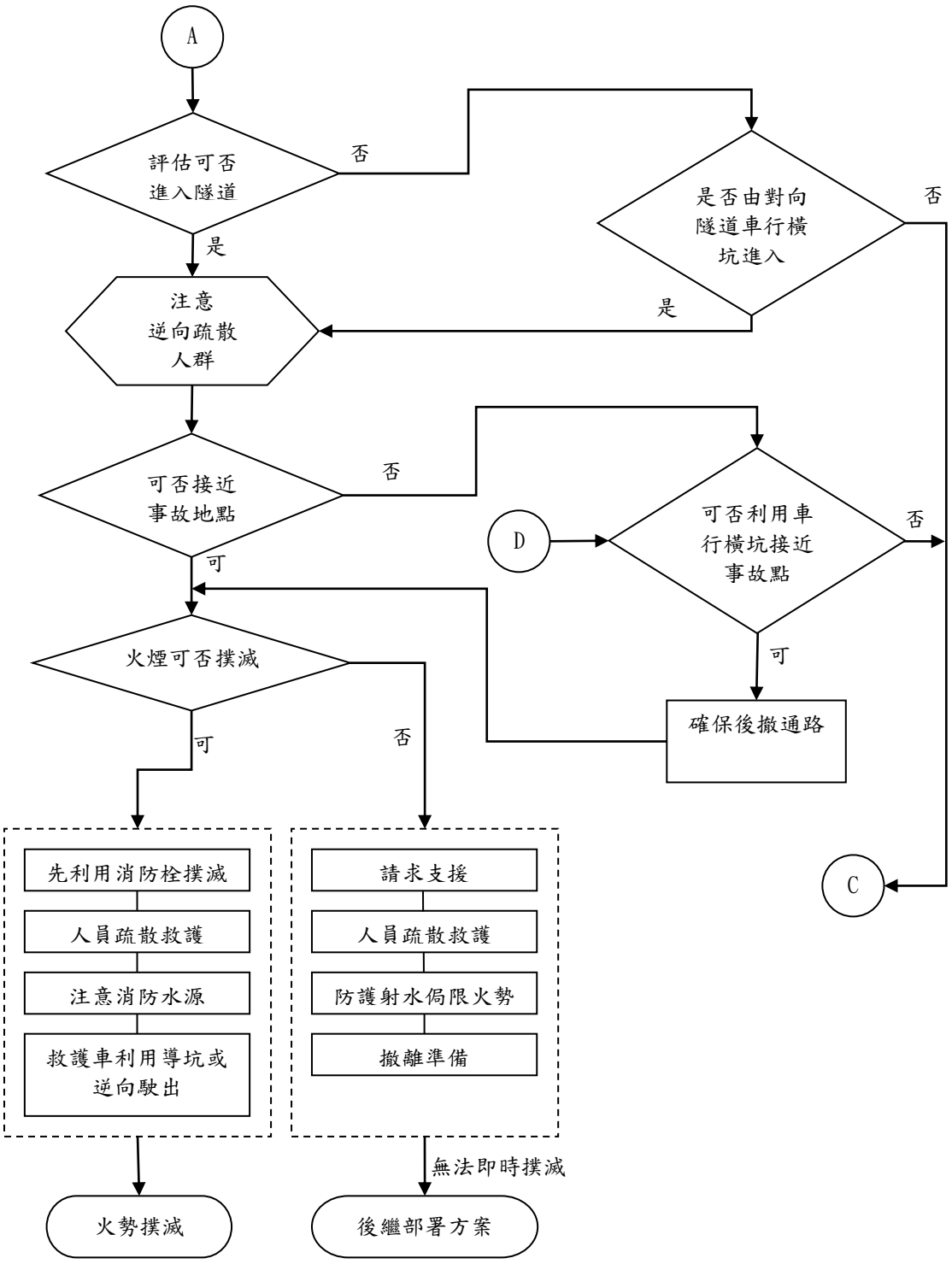


圖 7-22 蘇花改隧道救援應變標準作業程序流程圖

（資料來源：交通部「台 9 線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」）


確認交通管制措施
諮詢
救災救護指揮中心
接獲報案
蒐集災害地
點、規模、車
輛等資訊
無線電聯絡
通知鄰近分隊
出動
平面道路
有無管制
否
是
道路
是否淨空
順向行駛
接近現場
集結於隧道口
地點、現場狀
況、位置、報到
人員等資訊
無線電回報
警察人員
是否在場
否
回報指揮中心
是
要求封閉隧道
事故位置是否
順向車道
否
是
A
B


A
評估可否
進入隧道
否
是否由對向
隧道車行橫
坑進入
否
是
注意
逆向疏散
人群
可否接近
事故地點
否
D
可否利用車
行橫坑接近
事故點
否
可
可
火煙可否撲滅
可
確保後撤通路
否
C
先利用消防栓撲滅
人員疏散救護
注意消防水源
救護車利用導坑或
逆向駛出
請求支援
人員疏散救護
防護射水侷限火勢
撤離準備
無法即時撲滅
火勢撲滅
後繼部署方案

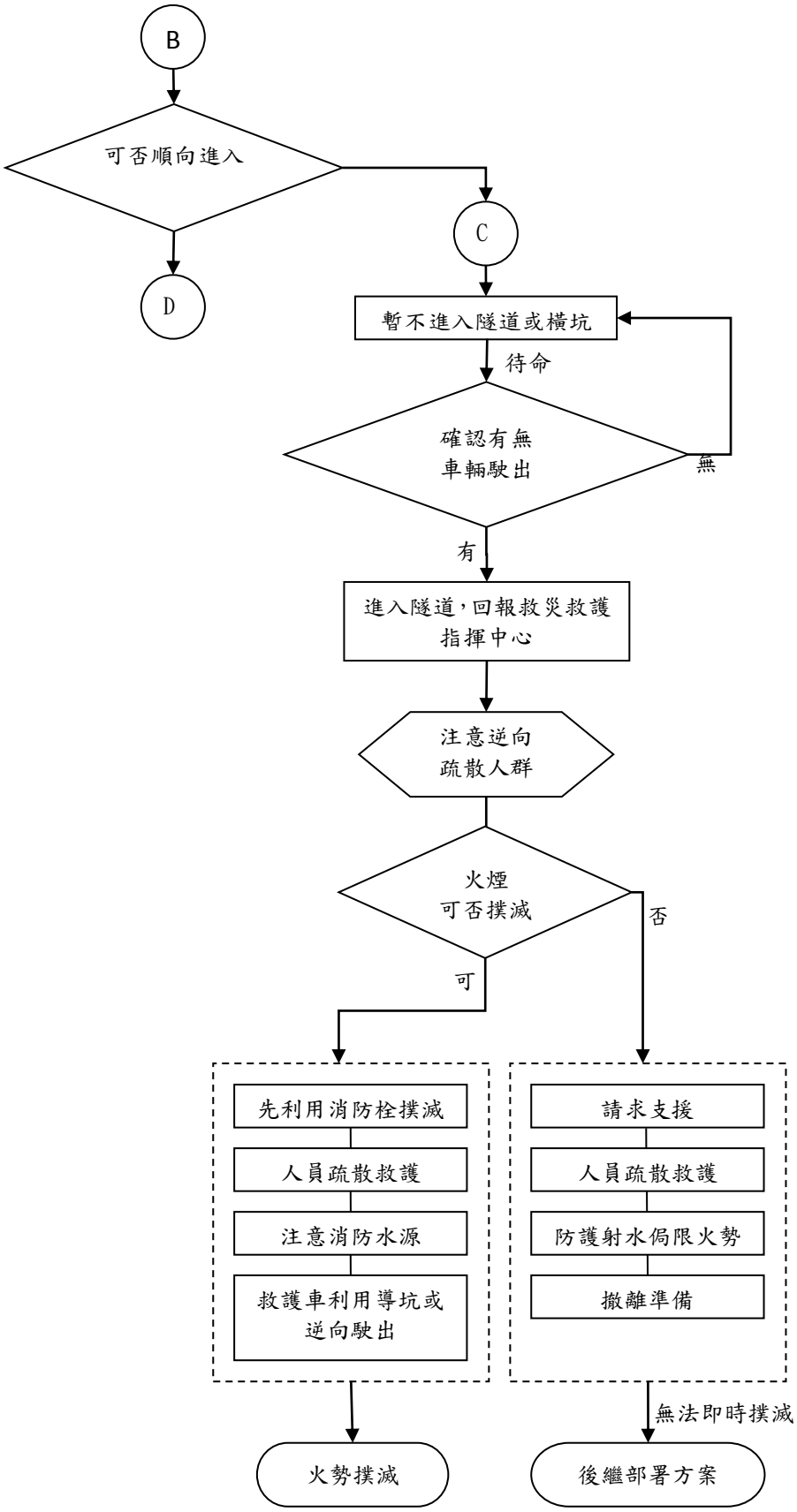


圖 7-23 消防單位現場搶救流程圖

(三)緊急醫療救護作業：

1、依據交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整體防救災應變計畫」及「台9線蘇花公路山區路段改善計畫隧道事故暨整體防救災應變計畫」，所訂之「雪山隧道救援應變程序」及「蘇花改隧道救援應變程序」執行緊急救護等相關作業。

2、一般救護案件流程圖如圖7-24，重大暨大量傷病患事故（指單一事故現場，傷病患達15人以上或災情嚴重，預判傷病患可能達15人以上者），其現場作業流程如圖7-25：

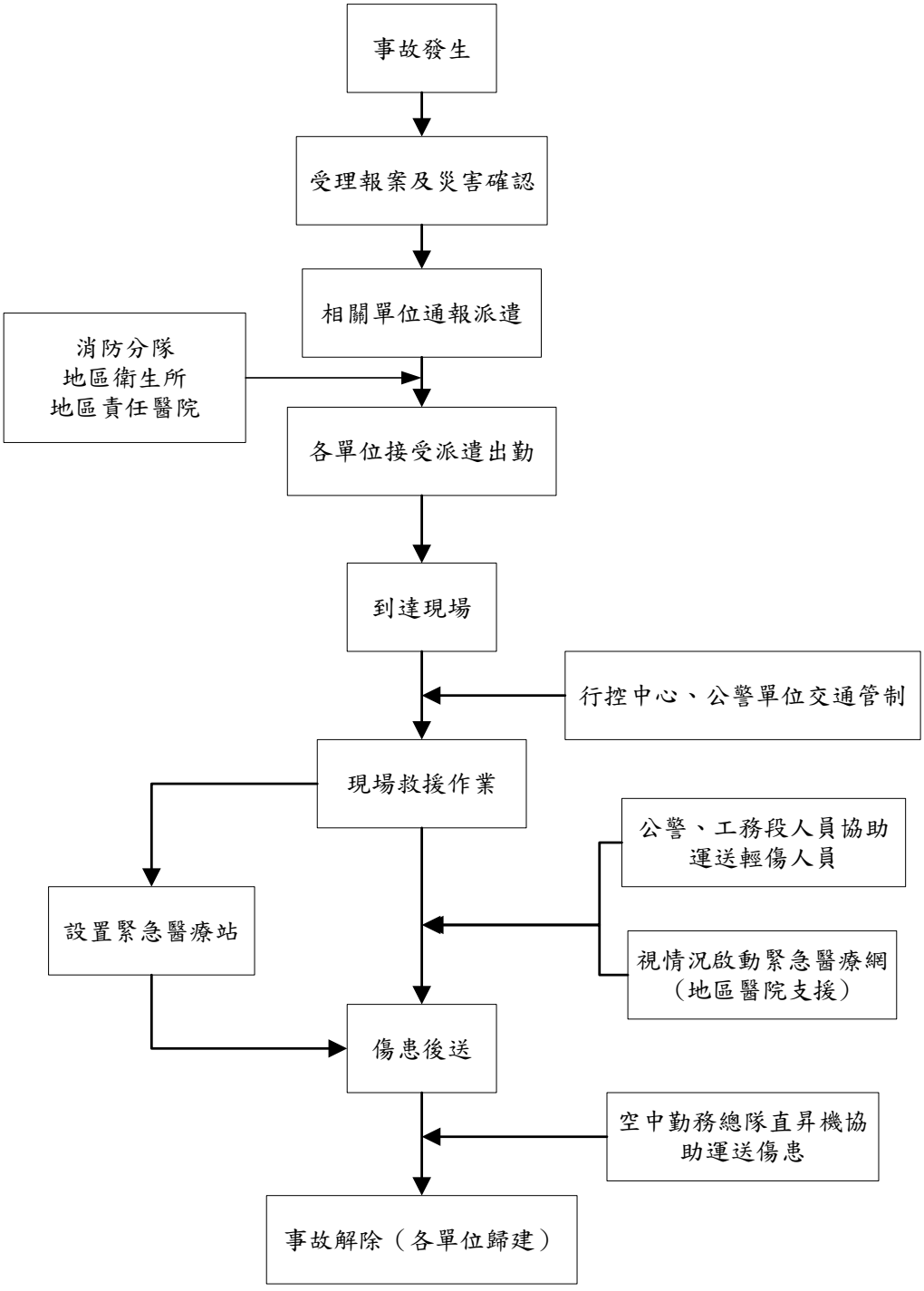


圖 7-15 隧道事故緊急救護處理程序流程圖

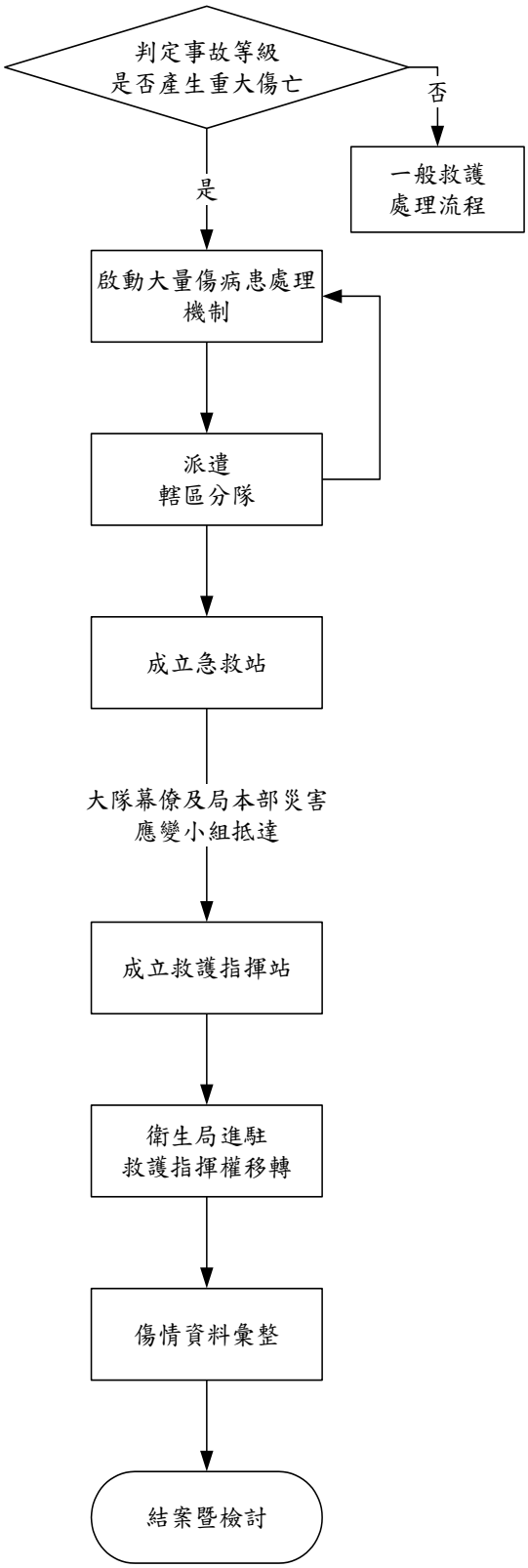


圖 7-16 重大暨大量傷病患事故現場作業流程

第四節 請求支援協助：

(一)實施方式：

1、陳報交通部支援處理：無法因應災害處理時，依「交通部支援直轄市、縣(市)政府因應陸上交通事故處理作業要點」、「交通部災害緊急通報作業要點」及「交通部台灣區國道高速公路局重大災害處理要點」辦理，惟雪山隧道及蘇花改災害搶救事宜屬交通部權責範圍，宜蘭縣各機關單位均為協助單位。

2、 請求民間災害防救團體、社區災害防救志願組織及民防團隊等聯繫協助。

3、全民防衛動員準備體系之動員：情況嚴重緊急時，得依據「全民防衛動員準備法」及「結合全民防衛動員準備體系執行災害防救應變及召集實施辦法」之有關規定動員全民防衛動員準備體系進行救災。

4、申請國軍支援：災害擴大，現有投入救災人力物力無法因應處理，需申請國軍支援時，應依中央災害應變中心指揮官之指示或依「申請國軍支援災害處理辦法」之規範，申請國軍支援災害搶救作業。

5、呼籲海內外各機關、團體、企業與個人等金錢捐助，並成立相關管理委員會處理之。

(二)預期目標：雪山隧道及蘇花改災害搶救雖屬交通部權責，縣府各單位均為協單位，惟在滅火、緊急醫療、交通管制等均為重要支援對象，在本身編制人力無法負荷時，應請求民間單位或其他機關協助，以強化支援救災能力，保障縣民及用路人生命財產安全。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.陳報交通部支援處理	交通部	縣府各機關	
2.聯繫志工團體提供協助	社會處	消防局	
3.全民防衛動員準備體系之動員	民政處	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	
4.申請國軍支援	民政處	消防局	
5.接受金錢捐助時，應成立相關之管理委員會處理	相關業務權責單位	政風處、主計處、財政稅務局	

第五節 緊急運送：

(一)實施方式：

1、確定運送對象，運送對象可分為以下五類：

a.從事搜救、滅火、醫療救護等人命救助所需之人員、物資。

b.各緊急應變人員；電信、電力等設施確保所需人員、物資。

c.後送傷患。

d.緊急運送所需設施、運送據點緊急搶修與交通管制所需人員、物資。

e.其他必要之人員、物資。

2、考量災害情形、緊急程度、重要性等因素，依事先規劃與設定之緊急運送計畫實施緊急運送。實施時，可實施局部或區域性交通管制措施，並緊急修復毀損之交通設施，以利救災人員、傷病患及物資運送通暢。

3、除蒐集來自交通現場之交通路況外，並運用交通監控攝影機、車輛感應器等，迅速掌握可以通行的道路和交通狀況。

4、確保災害現場緊急應變車輛交通之順暢。

5、必要時得請求中央災害應變中心，支援協調調度陸海空交通設施實施緊急運送。

(二)預期目標：提升救災效率，確保縣民及用路人生命財產安全。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.確定運送對象	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	各編組單位	
2.依事先規劃與設定之緊急運送計畫實施緊急運送	消防局、警察局、衛生局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局		
3.除蒐集來自交通現場之交通路況外，並運用交通監控攝影機、車輛感應器等，迅速掌握可以通行的道路和交通狀況	警察局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局		
4.確保災害現場緊急應變車輛交通之順暢	警察局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局		
5.必要時請求中央災害應變中心支援協助	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局		

第六節 設施、設備之緊急修復：

(一)實施方式：

1、支援救災單位應注意公路、橋梁及隧道等交通運輸系統使用、損害情形，並通知高速公路局執行損害部分之緊急搶修工作。

2、於災害應變之必要範圍內，得徵調相關專門職業及技術人員協助搶修。

3、應迅速掌握轄區內災害狀況，並依情況佈署適當救災人員、機具執行搶救、搶險、搶修任務。

4、為防止二次災害發生，應實施災害區域以外道路設施之緊急檢查。

(二)預期目標：因雪山隧道已為宜蘭縣重要聯外道路之一，應使營運中斷時程盡量縮短，盡速恢復通車，確保整體經濟價值。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.注意公路、橋梁及隧道等交通運輸系統使用、損害情形	各編組單位、國道高速公路局、交通部公路總局		
2.通知高速公路局執行損害部分之緊急搶修工作	消防局		
3.徵調相關專門職業及技術人員協助搶修	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	建設處、水利資源處、勞工處	
4.迅速掌握轄區內災害狀況，並依情況佈署適當救災人員、機具執行搶救、搶險、搶修任務	建設處、交通處、國道高速公路局、中華電信公司宜蘭營運處、台灣電力公司宜蘭區營業處、臺灣自來水股份有限公司第八區管理處、交通部公路總局		

第七節 提供災情資訊：

(一)實施方式：

1、對傷亡者家屬傳達災情：主動提供傷亡者家屬相關災情資訊。

2、對民眾傳達災情：透過大眾傳播媒體之協助，提供正確之資訊予全國民眾。

3、災情之諮詢：設置專用諮詢窗口。

(二)預期目標：安撫傷亡者或其家屬，並資訊公開、透明化，供日後復原、執法及研究等之依據。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.對傷亡者家屬傳達災情	消防局、國道高速公路局、交通部公路總局		
2.對民眾傳達災情	秘書處	消防局、	

		國道高速公路局、交通部公路總局	
3. 災情之諮詢	消防局、 國道高速公路局、交通部公路總局		

第八節　災民收容與安置：

(一)實施方式：

1、確認傷亡名單。

2、規劃與執行災民緊急收容、救濟相關事宜。

3、發放救濟物資。

4、受災民眾救助與慰問。

5、開放收容所。

(二)預期目標：確保受災民眾身心健康，使其盡速回復正常狀態。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.確認傷亡名單	消防局	警察局、衛生局、國道高速公路局、國道高速公路警察局第九警察隊、交通部公路總局	
2.規劃與執行災民緊急收容、救濟相關事宜	社會處	民政處、教育處	
3.發放救濟物資	社會處	民政處	
4.受災民眾救助與慰問	社會處		
5.開放收容所	社會處	教育處、國軍	

第九節 罹難者遺體處置：

(一)實施方式：

1、儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作。

2、配合相關單位處理外籍人士相關善後事宜。

3、罹難者遺體處理及協助辦理罹難者殯葬事宜。

4、實施棺木之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及屍體存放相關資訊，以便妥善處理。

(二)預期目標：協助罹難者或其家屬辦理善後或殯葬事宜。

(三)工作要領之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作	警察局 宜蘭地方法院		
2.配合相關單位處理外籍人士相關善後事宜	警察局		

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
3.罹難者遺體處理及協助辦理罹難者殯葬事宜	民政處	消防局	
4.棺木之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及屍體存放相關資訊	民政處	消防局、衛生局	

第十節 災害調查：

(一)實施方式：

1、協助交通部進行事件調查。

2、提出相關改進建議事項。

(二)預期目標：法定調查程序，調查火災發生原因，釐清肇事責任，並藉此提出改善之道。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.協助交通部進行事件調查	各編組機關		
2.提出相關改進建議事項	各編組機關		

第五章　復原計畫

第一節 緊急復原：

一、災情勘查與緊急處理：

(一)實施方式：

1、由縣長或其代理人至長隧道現場勘查災情。

2、全面掌握災害受損狀況，協助交通部執行復原重建。

3、辦理失蹤人員協尋工作。

4、協助完成公路、隧道等運輸系統損害修復工作。

5、協助辦理自來水管線、輸電線路及相關設施之修復工作。

6、協助完成電信設備線路修復工作。

7、依「災害防救法」第 43 條及其施行細則等相關規定，本於移緩濟急原則籌措財源因應

(二)預期目標：盡速恢復隧道正常營運。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 由縣長或其代理人至長隧道現場勘查災情	各編組機關	國道高速公路局、交通部公路總局	
2.協助交通部執行復原重建	各編組機關		
3.失蹤人員協尋工作	警察局、消防局、社會處、國道高速公路局、交通部公路總局		
4.協助完成公路、隧道等運輸系統損害修復工作	交通處、國道高速公路局、交通部公路總局		
5.協助辦理自來水管線、輸電線路及相關設施之修復工作	臺灣自來水股份有限公司第八區管理處、台灣電力公司宜蘭區營業處		
6.協助完成電信設備線路修復工作	中華電信公司宜蘭營運處		
7.依「災害防救法」第 43 條及其施行細則等相關規定，本於移緩濟急原則籌措財源因應	交通部、相關業管權責單位	主計處、財政稅務局	

二、災害賠償及稅捐減免：

(一)實施方式：

1、調度相關物資、裝備、器材及專業技術人員迅速進行受災毀損設施的修復工作（以恢復原有功能為基本考量，從防止再度發生災害的觀點，施

以改良之修復)。

2、於災害發生後，依稅法規定辦理災害之稅捐減免或緩徵事宜。

3、依「強制汽車責任保險法」、「汽車運輸業行車事故損害賠償金額及醫藥補助費發給辦法」等相關規定，給予相關賠償。

(二)預期目標：協助受災民眾或其家屬辦理修復、稅捐減免或緩徵、災害賠償等事宜。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.調度相關物資、裝備、器材及專業技術人員迅速協助進行受災毀損設施的修復工作	交通處、建設處、消防局、國道高速公路局、交通部公路總局	各編組單位	
2.協助稅捐減免或緩徵事宜	財政稅務局		
3.協助用路人辦理相關賠償	相關業務權責單位、財政稅務局、國道高速公路局、交通部公路總局	主計處	

第二節 計畫性復原：

(一)實施方式：

1、重建對策：應加強災害潛勢地區建築物、道路、橋梁與維生管線、通訊設施等之安全性。

2、重建方向之整合：地方政府辦理重建時應與交通部等單位協商，形成目標共識。

3、督導重建單位採取適當之安全衛生措施，如涉及重大公共工程之重建時，得請交通部提供協助及督導，以防止職業災害。

(二)預期目標：盡速恢復隧道正常營運。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.加強災害潛勢地區建築物、道路、橋梁與維生管線、通訊設施等之安全性	建設處、交通處、消防局、國道高速公路局、台灣電力公司宜蘭營運處、台北供電區營運處、臺灣自來水股份有限公司第八區管理處、交通部公路總局		
2.重建方向之整合	國道高速公路局、交通部公路總局	各編組單位	
3.督導重建單位採取適當之安全衛生措施	勞工處		如涉及重大公共工程之重建時，得請交通部提供協助及督導，以防止職業災害

第八編 生物病原災害

第一章　生物病原災害定義及防救啟動機制

第一節 前言

「生物病原災害」係指傳染病發生「流行疫情」，且對國家安全、社會經濟、人民健康造成重大危害，對區域醫療資源產生嚴重負荷。

傳染病「流行疫情」係指為依傳染病防治法第三條所公告的傳染病，在特定地區及特定時間內，發生之病例數超過預期值或出現集體聚集之現象。流行疫情、疫區之認定、發佈及解除，由衛生福利部為之。「生物病原災害防救機制」的啟動應視病原特性、災害規模、嚴重程度而定，地方生物病原災害啟動機制：轄內傳染病未發生但有發生之虞，如鄰近區域疫情發生，對居民健康、社區安全及地方經濟可能產生重大危害，且對該地區醫療資源產生嚴重負荷時，地方主管機關認為有統籌指揮、調集所屬相關機關人員及設備，進行必要的防治及疫情控制。

第二節 依據

一、 依據衛生福利部 107 年 12 月 19 日衛授疾字第 1070043699 號函頒布之生物病原災害防救業務計畫(第五版)。

二、 中華民國 101 年 11 月 28 日總統華總一義字第 10100264191 號令修正公布之災害防救法第 3 條第 1 項第 6 款及第 19 條第 2 項。

三、 中華民國 105 年 4 月 13 日總統華總一義字第 10500030011 號令修正公布之災害防救法第 3 條第 1 項第 6 款及第 19 條第 2 項。

四、 中華民國 98 年 1 月 7 日總統華總一義字第 09700288181 號令修正公布之傳染病防治法全文 77 條。

五、 中華民國 103 年 6 月 4 日總統華總一義字第 10300085321 號令修正公布之傳染病防治法第 2 條、第 23 條及第 51 條條文。

訂定「生物病原災害防救業務計畫」(以下簡稱本計畫)，作為各項

生物病原可能引發之災害預防、緊急應變措施及災後復原重建等工作之依據，報奉衛生福利部核定後實施。

生物病原災害之傳染病疫情監視與通報作業及應變動員，得適用傳染病防治法之相關規定辦理。

第三節 目的

本計畫之訂定係為因應各類生物病原可能引發之緊急災害所需內容包含減災、整備、緊急應變及災後重建等各階段應辦理事項，為檢視與強化本縣遭受疑似生物恐怖攻擊事件之整體應變量能，透過縣府相關單位橫、縱向聯繫機制，即時進行各項應變整備工作，確保縣民生命安全。

第四節　計畫執行策略

一、彙整國內生物病原災害防救相關法規，整合政府及民間資源，建立生物病原災害防救體系。

二、規劃辦理生物病原災害應變運作事宜，協調權責機關策劃、推動生物病原災害預防、應變、善後相關工作。

三、規劃設置生物病原災害應變中心，提供生物病原災害處理相關資訊，執行生物病原災害減災、整備、應變及善後有關事項。

四、整合醫事機構等各事業單位之防救力量，發揮自救救人精神。

第五節　　構成及內容

本計畫包括前言、減災、整備、災害緊急應變、災後復原重建實施等各階段應辦理內容，希望藉以有效降低災害發生時所受之衝擊，俾確保人民生命、身體、財產之安全。

第二章　減災計畫

第一節 規劃生物病原災害防治事項

（一）配合中央主管機關規劃建立災情蒐集、通報體制，並協助建置災害防救資訊網絡，提供最新國際疫情及傳染病相關資訊連結，提供縣民正確訊息之來源。

（二）衛生局應督導各鄉（鎮、市）即時回報相關疫情，適時發布生物病原災害疫情或相關警示，並建立與事實不符之疫情資訊更正機制。

（三）衛生局應配合入境旅客發燒監視系統之作業，建置入境旅客追蹤管理機制，並隨時將入境旅客資料傳達至各鄉（鎮、市），各鄉（鎮、市）須隨時追蹤回報。

（四）衛生局應配合海巡署及疾病管制署台北區管制中心建立偷渡客檢疫機制，岸置處所經營人及內政部移民署北區事務大隊/宜蘭收容所，應配合衛生局辦理，南方澳漁港大陸船員岸置處所及內政部移民署北區事務大隊/宜蘭收容所對象之傳染病監測與通報。

（五）依傳染病防治法所定工作項目及依照本計畫調集所屬機關研擬生物病原災害之減災相關工作。

（六）依中央規定或配合本縣相關災防演習，辦理相關生物病原災害演練。

（七）參照災害防救法、傳染病防治法、災害防救基本計畫及衛生福利部函頒「生物原災害防救業務計畫」相關規定，定期檢視及修訂本計畫。

第二節 確保處理生物病原之安全防護措施

（一）配合中央主管機關督導並協助學校實驗場所、醫療場所及運送或處理疑似生物病原檢體及感染性廢棄物之機構，建立生物安全防護措施與實施演訓，並協調相關單位給予必要之協助。

（二）衛生局應督導縣內醫療機構，加強疾病通報及院內感染管制工作，防疫相關人員接受生物防護應變演練工作之執行及儲備應變相關設備。

（三）配合中央主管機關，因應生物恐怖攻擊事件，規劃相關防制及處理措施。

（四）配合中央主管機關，督導處置生物病原事件相關人員接受生物防護應變演練及整備應變相關設備。

第三節 民眾防災教育訓練及宣導

(一)衛生局運用平面媒體、電視台、廣播電台、電子看板等，或加強發放創意宣導品、衛教宣導單，並製作宣導海報予以張貼等方式，進行生物病原災害知識及其疫情訊息之宣導與推廣，並清楚說明本縣對疫情應變措施、處理方式。

(二)衛生局應適時將最新傳染病資訊傳達至本縣各鄉（鎮、市）衛生所，必要時請其各鄉（鎮、市）鎮市公所及村(里)辦公室，共同配合宣導傳染病相關衛生教育及防治措施。

(三)衛生局應督導各鄉（鎮、市）執行家戶衛生教育及傳染病防治措施之宣導，提供縣民防治傳染病之基本觀念，防範疫情發生。

(四)考量傳染病對於不同群體間具有疾病風險差異性質，加強特定高風險族群之衛教如禽畜業者、人口密集長照機構、監獄等特殊族群進行相關宣導衛教。

第三章　整備計畫

第一節 強化生物病原災害防救之應變體系

1. 配合中央主管機關，規劃設置疑似生物病原事件調查防治組織及處理機制，以儘速評估及處理生物病原事件狀況，並建置流行疫情時擴大疫情調查之儲備人力資料庫。
2. 配合中央主管機關，強化邊境管制防疫網，充實邊境檢疫設施、設備，有效篩檢生物病原災害之疑似病例，並加強邊境管制防疫措施，以防杜疫情自境外移入。
3. 配合中央主管機關規劃建置因應生物病原災害防救之體系及相關措施、演訓工作。
4. 建立地方應變工作手冊（含參考資料、防疫需求調查表、新聞稿、衛教資料等），各相關局（處）配合依生物病原流行疫情可能造成的災害提出相關的方案，並配合區域性整體規劃辦理相關事項，明定各相關局（處）任務分工。
5. 整合各相關局（處）之可運用防救資源，並規劃建置相關網絡、設備並研擬各種情境之災害防救對策，並訂定各類型災害防救教育實施計畫。
6. 建立防疫藥品使用量資料，評估安全庫存量，定期採購儲備，並與供應廠商訂定合約，確保緊急需求時能供應無虞。
7. 地方衛生單位平時即應建立當地消毒藥品供應商連繫資料，並參考過去經驗與消毒藥品供應廠商訂定合約，使供應方式具有彈性，遇有緊急需求時，確保藥品供應無虞。
8. 建立疫苗冷藏冷運緊急應變處理流程。（如圖 8-1）
9. 配合中央機關，規劃建置傳染病防治醫療網緊急應變及運送作業流程。（如圖 8-2）。

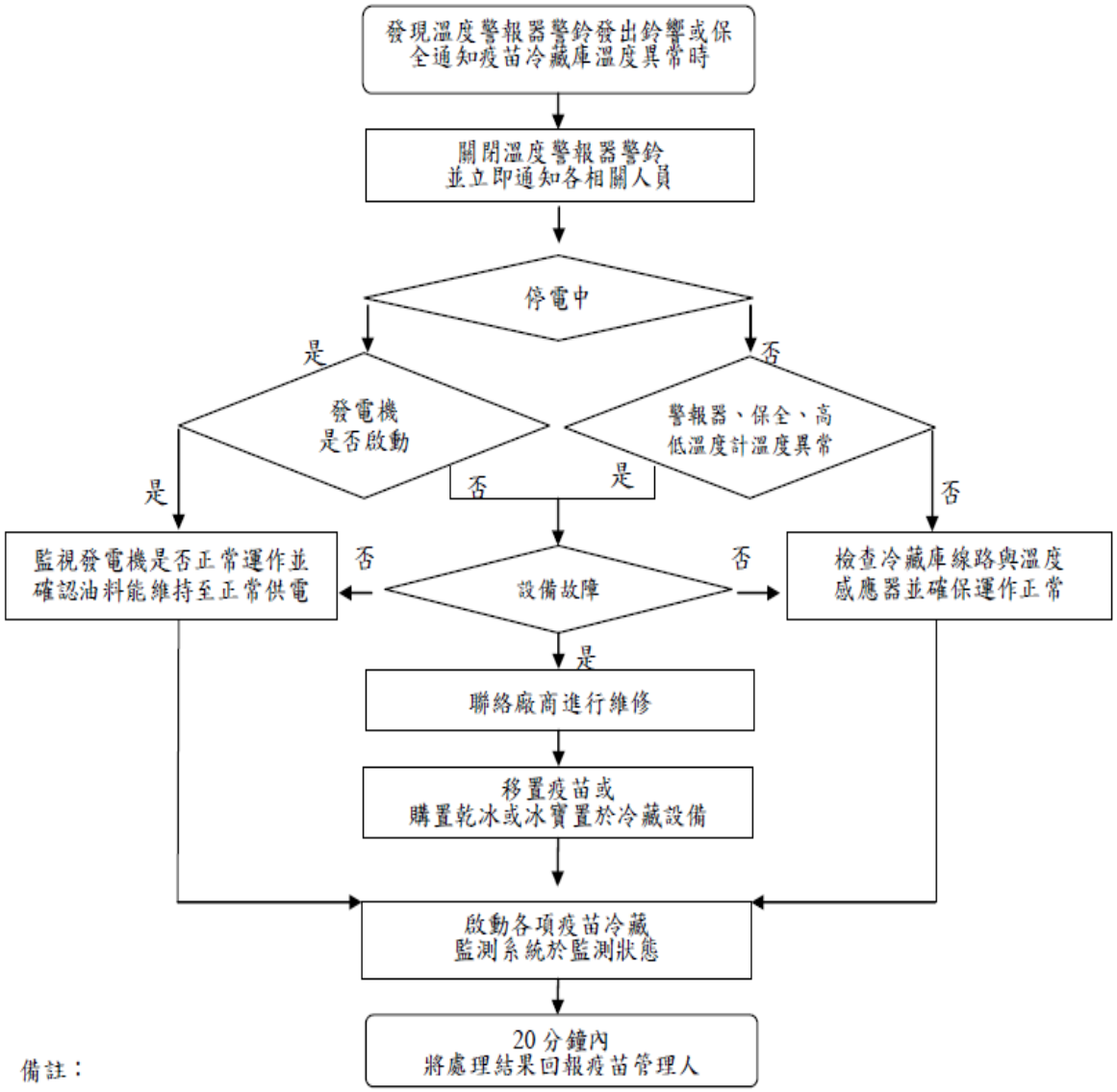


圖 8-17 疫苗冷藏設備溫度異常緊急應變處理流程

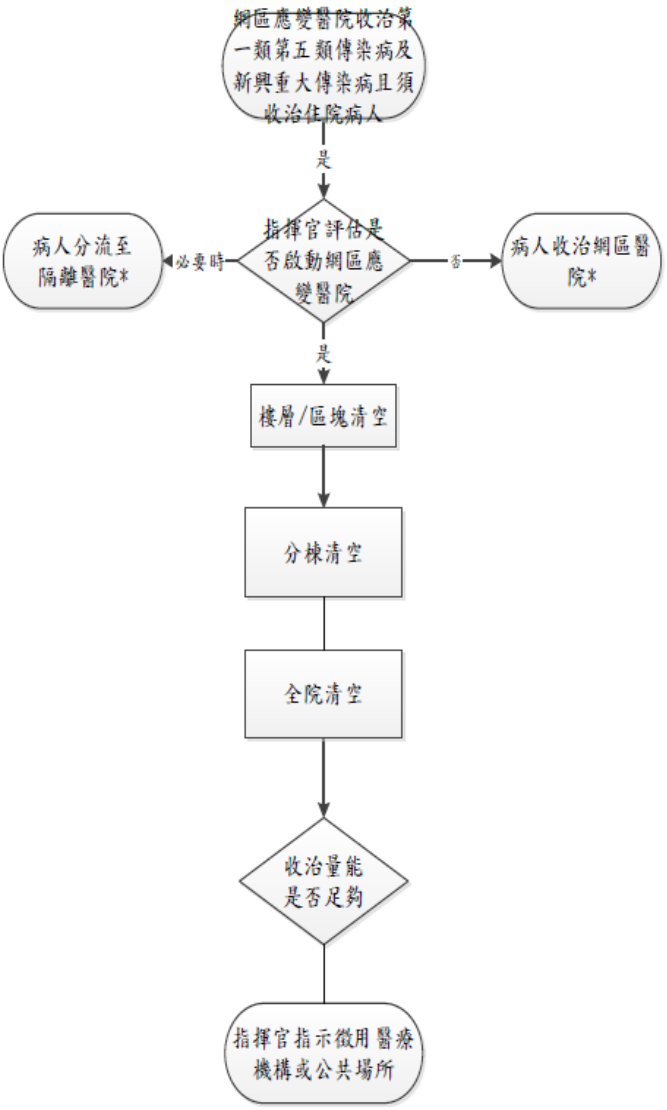


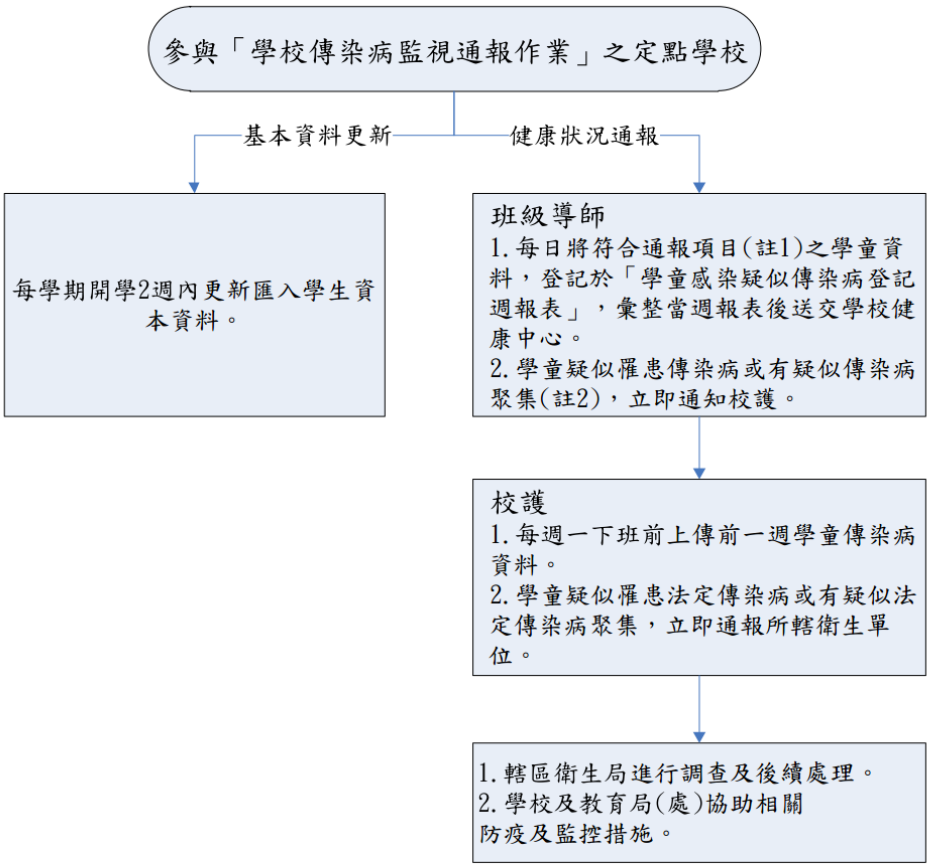
圖 8-18 宜蘭縣應變醫院傳染病防治醫療網啟動流程圖

第二節 強化生物病原災害防救之應變措施

(一)疫情資料蒐集、通報與分析應用

1. 平時應掌握轄區內各項傳染病疫情，注意機關團體有無病例發生超出該傳染病預期值，有人、時、地聚集現象，應隨即派員進行病例調查及相關防疫措施。
2. 衛生局應督導參與衛生福利部疾病管制署「定點學校傳染病監視通報系統」之定點學校定期通報，學校疑似群聚疫情調查及防疫措施，流程詳如「學校傳染病監視作業流程」（圖 8-3）。
3. 衛生局應督導各鄉（鎮、市）衛生所協助老人福利機構、身心障礙福利機構、兒童及少年福利機構、矯正機關、護理之家、康復之家、收容或暫置中心等人口密集機構，確實執行人口密集機構傳染病防治及監視作業，並確實執行每周上網通報作業。（圖 8-4）
4. 配合中央主管機關，建立國內外疫情及生物恐怖資訊交換平台。
5. 建構防災通訊網路(如 Line 群組)，以確保將生物災害現場之資料能傳達給各級應變中心及防災有關機關。

學校傳染病監視作業通報流程



註1：定點學校傳染病通報項目與定義

1. **類流感**：突然發燒（耳溫38^{0}C）及呼吸道感染，且有肌肉酸痛或頭痛或極度厭倦感其中一項症狀。
2. **手足口病或疱疹性咽峽炎**：手足口病：口、手掌、腳掌及或膝蓋、臀部出現小水泡或紅疹；疱疹性咽峽炎：發燒且咽部出現小水泡或潰瘍。
3. **腹瀉**：每日腹瀉三次以上，且合併下列：嘔吐、發燒、黏液狀或血絲、水瀉任何一項以上症狀。
4. **水痘**：全身分批出現大小不一的表淺性水泡，有遮蓋處病灶較暴露處多，臨床上可能伴隨發燒（37.5～39˚C）。
5. **發燒**：發燒（耳溫38^{0}C），且未有上述疾病或症狀。
6. **紅眼症**：眼睛刺痛、灼熱、怕光、易流淚、有異物感、霧視；眼結膜呈鮮紅色，有時會有結膜下出血、眼睛產生大量黏性分泌物；有時耳前淋巴結腫大、壓痛
7. **其他**：上述六種項目外之特殊傳染病，並視疫情狀況調整通報項目。

註2：發生傳染病且有人、時、地關聯性，判定為疑似群聚感染且有擴散之虞

圖 8-19 學校傳染病監視作業通報流程

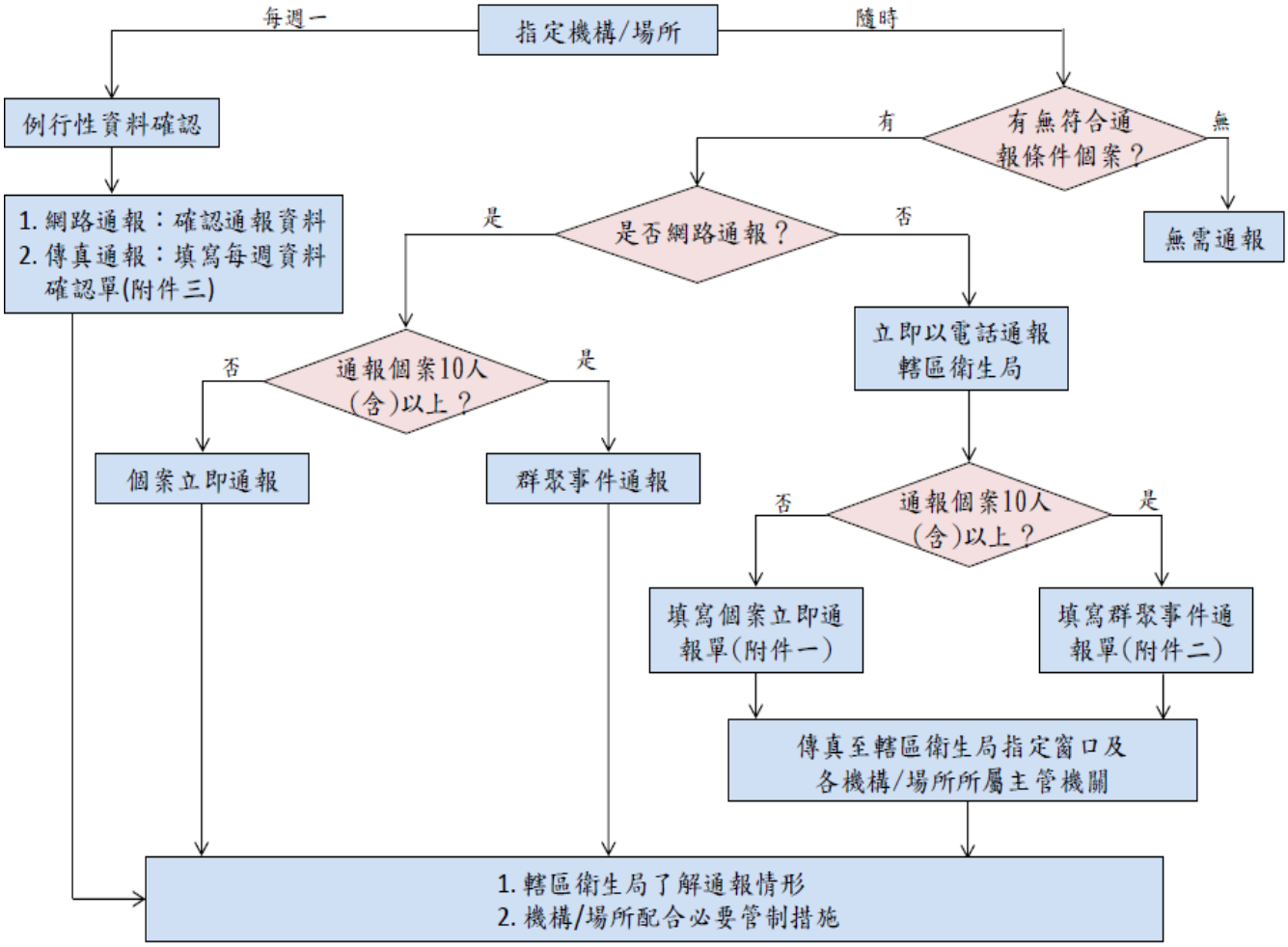


圖 8-20 人口密集機構/場所傳染病監視作業通報流程圖

(二)醫療及感染管制

1、衛生局應整備本縣發生生物病原災害時之緊急醫療救護體系，並訂定與各醫療機構間之通報程序，規範處理大量傷患時醫護人員之任務分工，並每年定期辦理演訓。

2、衛生局應配合衛生福利部規劃之傳染病防治醫療網體系，進行本縣傳染病防治醫院之整備，並訂定通報程序及相關任務分工，並不定時辦理演訓。

3、衛生局應辦理本縣各醫院院內感染管制督導考核，並輔導醫療院所加強疾病通報及院內感染管制工作。

4、衛生局應規劃定期進行生物防護演練，模擬相關狀況進行推演。

(三)隔離檢疫措施之設置

衛生局應規劃轄區內生物病原災害病患接觸者之檢疫、隔離處置措施。

(四)避難收容場所之設置、衛生保健與消毒防疫措施

1、衛生局應規劃生物病原災害之臨時避難收容場所，並由民政處協助臨時避難收容場所徵收或租用辦法之訂定與執行，水利資源處與建設處應協助臨時避難收容場所之設置工作。

2、衛生局應規劃保持避難收容場所良好衛生狀態之管理措施，並訂定臨時廁所、排泄物及垃圾之處理措施，充分掌握受災民眾健康狀況之監測措施。

3、環境保護局應加強生物病原污染物之除汙情況及非生物病原污染物之廢棄物清理、環境消毒及飲用水

質抽驗等事項。

4、衛生局應督導各醫療機構，配合衛生福利部政策，針對特殊族群進行預防接種：如嬰兒預防接種、及流感疫苗接種等。

(五)防疫物資設備整合

1、衛生局應建立消毒藥品、器材、設備使用量資料，評估安全庫存量，採購儲備，確保緊急需求時能供應無虞。

2、衛生局應督導各醫療機構防疫消毒藥劑的使用及保存，確保相關人員熟悉其使用與解毒方法。

3、衛生局應定時調查疫苗接種合約醫療院所疫苗損失及保存儲藏損壞情形，以確實掌握安全庫存量。

(六)應變人員之培訓及儲備

1、衛生局應建立本縣生物病原災害應變支援人力名單，平時辦理醫療人員相關訓練，隨時可因應本縣「生物病原災害應變中心」之徵調，投入防治工作。

2、社會處、民政處及教育處應協助衛生局建立防疫志工網絡，及防疫志工資料名冊，並加強相關緊急防疫訓練，且隨時與志工保持聯繫，於緊急時可以協助防疫專業人員的部分工作。

3、衛生局應不定期辦理防疫人員在職訓練，期能熟悉運作機制應變緊急狀況，確保縣民健康。

第四章　災害緊急應變計畫

第一節　本縣生物病原災害應變中心成立及組織動員

(一)　本縣生物病原災害之災害應變中心成立及編組

1、本縣生物病原災害應變中心設置總指揮官一人由縣長擔任、副總指揮官一至二人由副縣長、秘書長擔任、指揮官一人由衛生局局長擔任以及執行官一人由衛生局疾病管制科科長擔任，以綜理該中心應變事宜。本縣生物病原災害應變中心之組織架構（圖 8-5）所示。為有效執行生物病原災害防救事宜，「本縣生物病原災害應變中心」指揮官得視災情發展與防治應變之需求，經向總指揮官報告討論後，機動調整及決定應變中心編組、組別任務、人員規模及進駐時機。

2、『宜蘭縣生物病原災害應變中心』平時三級開設，由縣府各目的事業主管機關辦理生物病原災害之減災相關工作，其權責如減災及整備計畫所述。

3、開設時機：生物病原災害防救機制需視病原特性、災害規模嚴重程度而定，如對社區安全、地方經濟、居民健康造成重大危害之事件時；或其他縣市發生傳染病發生流行疫情且有擴大至本縣嚴重影響醫療資源負荷之虞時；本縣認為有統籌指揮、調集所屬相關機關人員與設備進行防治措施之必要，並經衛生福利部疾病管制署專業性研判為生物病原災害事件時。指揮官需立即以書面報告總指揮官有關災害規模與災情，總指揮官得視災情狀況指示開設『宜蘭縣生物病原災害應變中心』，並視災情特性與需求調整災害應變中心之編組、任務與人員規模及進駐時機，同時亦迅速陳報衛生福利部疾病管制署。若疫情危急，指揮官得先以口頭報告總指揮官，再補提書面報告。

(二)　重大生物病原災害之緊急應變處置及組織動員

1. 在災害發生或有發生之虞時，視需要開設災害應變中心，並視需要啟動跨縣市或相關支援。依輪值規定，指派專人輪值，負責災後各項有關連繫事宜。

2. 應於災情初期處理成立緊急應變小組，督導現場生物病原災害事件之應變處理，並維持生物病原災害事件現場與指揮系統間之通訊暢通。掌握災情狀況，討論災後防疫對策，並提報中央災害應變中心工作報告。

3. 各局處依「宜蘭縣生物病原災害應變中心」之緊急應變處置任務分工表。(如表 8-1)

4. 宜蘭縣生物病原災害應變中心組織架構。(如附錄一)

表 8-10「宜蘭縣生物病原災害應變中心」任務分工表

工作要項 單位別	各編組單位負責之緊急業務事項
秘書處	一、協調報導生物病原疫情與應變之協調。 二、規劃替代辦公室方案。 三、成立疫情資訊之新聞小組，收集相關單位之疫情資訊，統一對外發布。 四、其他配合中央部會政策事項。
人事處	一、宣導及協助公務人員其親屬家人等疑似遭生物病原感染者，予以暫時停止因公前往其他生物病原災區之公差事宜。 二、公務機關疫情通報及防治措施宣導。 三、辦理防疫人員獎懲措施。 四、高級中學以下學校因生物病原疫情停課，造成公務人員家屬就讀高級中學以下之身心障礙子女或國民中學以下子女乏人照顧，其本人或配偶與學童停課期間及公務人員罹患疫情之差勤管理措施。 五、其他配合中央部會政策事項。
計畫處	一、本縣生物病原指揮中心啟動時，列管各處室應變執行措施，並辦理追蹤事宜。 二、啟動應變中心之視訊、資訊、網路設備之架設。 三、開辦臨時集中收治場所之資訊設備、網路設置。 四、其他配合中央部會政策事項。
主計處	一、總預算編審及預算執行追蹤與控管。 二、其他配合中央部會政策事項。
財政稅務局	一、辦理縣有財產之申請使（借）用。 二、有關救災款撥付。 三、其他配合中央部會政策事項。 四、辦理協助災害稅減免及有關保險理賠等事宜 五、其他配合中央部會政策事項。
工商旅遊處	一、其他醫療用品之穩定供應。 二、物價安定及公平交易之監督。 三、其他配合中央部會政策事項。
教育處	一、配合衛生局、環保局，掌握各校環境衛生，避免孳生細菌，影響師生健康。 二、督導校園防疫應變，依傳染病流行及擴散情形，發布停課措施。 三、配合衛生局作業，每日統計學生出席及異常請假情形，並立即回報衛生局，以防疫情擴大。 四、疫情資訊宣導及其他防疫應變配合措施。 五、其他配合中央部會政策事項。

宜蘭縣後備指揮部	一、國軍流行疫情之監視、通報及防治。 二、協助流行疫情處理必要時之人力、物力支援。 三、其他配合中央部會政策事項。
陸軍蘭陽地區指揮部	一、國軍流行疫情之監視、通報及防治。 二、協助流行疫情處理必要時之人力、物力支援。 三、其他配合中央部會政策事項。
警察局	一、對災區實施戒備並加強防治措施，維持災區良好秩序。 二、確保疫災地區安全，嚴禁閒雜人等及不法份子進入趁火打劫。 三、疫災防救處理與治安相關命令之傳達與通報。 四、協助屍體處理及勘驗有關事項。 五、病患所在地點治安維護、交通疏導與警戒。 六、協助檢疫措施及其人力支援。 七、協助入出境旅客資料之查核。 八、流行疫情涉外人士之協助處理。 九、如遇生物病原患者拒絕配合相關防疫措施，應以強制方式使患者配合進行採檢、環境消毒及環境清理等工作。 十、其他配合中央部會政策事項。
水利資源處	一、協助規劃並設置本縣疫病篩檢站及臨時集中收治場所通訊及建築硬體設備。 二、開辦臨時集中收治場所各項民生管線維護。 三、其他配合中央部會政策事項。
建設處	一、有關公共設施建築物、設施設備、維生管線損害及損害建物及設施安全鑑定及補強辦法。 二、視損害程度如需辦理後續復建計畫，應優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源。
交通處	一、協助交通與通訊之維護督導。 二、交通工具徵調之協助。 三、必要時提供宜蘭地區交通運輸工具之同乘旅客名單，以便針對接觸者做追蹤調查。 四、對疫災地區實施交通管制，並設立標示牌。 五、調派運輸交通工具，提供運送病患及疏散災民之服務。 六、收治中心接駁專車、配合圍堵政策之疏散專車等交通工具路線規劃、宣導及執行。 七、其他配合中央部會政策事項。
消防局	一、協助病患運送，並彙整衛生局提供需住院及就醫之個案名單，調派救護車及救護人員協助將個案送至醫院就醫。 二、提供緊急電源及架設照明設備。 三、其他配合中央部會政策事項。
環保局	一、疫災現場之環境及廢棄物清消。 二、辦理疫災區域之病媒孳生源清除及環境消毒工作。 三、對環境及排泄物等感染性廢棄物依廢棄物清理法等相關規定清除處理。 四、必要時設置流動廁所。

	五、其他配合中央部會政策事項。
民政處	一、病患所在地點戶政資料查核，以利個案相關之追蹤處理。 二、生物病原災害病例致死者之遺體處理，應於二十四小時內入殮，並統一由宜蘭縣立殯儀館以火化方式處理。 三、原住民之防救、紓困等。 四、協調國軍支援必要之防處。 五、協調國軍疫情資料蒐集之提供、通報。 六、其他配合中央部會政策事項。
社會處	一、病患所在地點社政資料查核。 二、提供救災物資、裝備及器具等，如食物、飲用水、衣物等必需品。 三、設置捐款專戶，彙整民眾捐款及物資，併將物資分送至災區。 四、完成災民緊急收容之規劃，含災民登記、收容場所的設立及容納人數的多寡。 五、其他配合中央部會政策事項。
海巡署	一、海岸流行疫情之巡防協助。 二、海岸非法走私及偷渡之查緝。 三、其他配合中央部會政策事項。
農業處	一、動、植物防疫檢疫。 二、市場資訊之收集及產銷之調解。 三、動、植物疫病監測。 四、動、植物疫情蒐集與分析。 五、針對受汙染或疑似受汙染之未經加工農、水產品，予以銷毀。 六、對於各種媒介傳染病之動物或病死動物屍體，應切實禁止販賣、棄置，並予以撲殺、焚毀或掩埋。 七、其他配合中央部會政策事項。
衛生局	一、流行疫情處理會報之聯絡、協調及幕僚作業。 二、流行疫情應變人力訓練、防疫物資調度。 三、流行疫情防治。 四、辦理個案及接觸者之檢體採檢工作，包括人體檢體、環境檢體、食物及飲用水檢體等，並填具防疫檢驗檢體送驗單。 五、進行生物病原病例調查工作，並將調查工作詳填於病歷調查表上，彙整相關資料，以利疫情研判及處理。 六、協助辦理疫災地區環境消毒等工作，必要時予以噴藥。 七、負責疫區及疫區收容所居民之衛生保健工作。 八、動員食品衛生稽查人員，掌握疫災地區食品、飲水等衛生狀況。 九、醫療院所疫情蒐集、通報、緊急應變及善後。 十、動員有關責任醫院之救護車及救護隊現場救援工作，並穿著統一之救難人員服裝，以利辨識。 十一、安排生物病原病例個案到宜蘭縣生物病原災害指定治療之醫院住院治療。必要時徵調私立醫院或公共場所設立

	臨時生物病原災害醫療所，並徵調民間醫事人員協助防治工作。 十二、負責疫災地區緊急醫療救護及心理創傷輔導工作。 十三、負責統計病患及送醫人數，隨時報告本縣生物病原災害應變中心。 十四、負責調撥急救用藥品、相關防疫藥品、消毒藥水及器材，以便供應緊急醫療之需。 十五、負責所有救災工作人員之簽到與簽退工作。 十六、協助救災物資之調度運用。 十七、其他配合中央部會政策事項。
勞工處	一、勞動安全衛生。 二、災區有關勞工災害處理事項及安定災民生活、協助災民就業輔導及勞工災害之處理事項。 三、其他配合中央部會政策事項。
文化局	一、　督導轄管場館環境整頓及孳生源清除。 二、　其他配合中央部會政策事項。

本縣鄉（鎮、市）公所生物病原災害前進指揮所成立

1、災害應變中心得視災害影響範圍指示鄉（鎮、市）公所配合成立前進指揮所，並由鄉（鎮、市）公所機關首長擔任指揮官、該地區衛生所主任擔任執行秘書。

2、鄉（鎮、市）公所須訂定生物病原災害前進指揮所之人員編組與任務分工。

(三)　災害防救人力之支援

生物病原災害應變中心可依傳染病防治法第十八條、災害防救法第十五條及全民防衛動員

準備法之相關規定，結合全民防衛動員準備體系，進行救災。

(四)　地區生物病原災害擴大時之應變機制

經本縣生物病原災害應變中心研判為嚴重生物病原災害疫情或出現以下情況，即呈報中央

生物病原災害應變中心尋求支援：

1、出現對國家安全、社會經濟、人民健康造成重大衝擊之事件，且需中央醫療或經濟支援者。

2、出現跨區域之傳染病爆發且對該區域醫療資源產生嚴重負荷，須進行跨區域住院隔離、醫療支援、人力調度、疏散病患等。

3、由衛生福利部疾病管制署協助規劃鄰近縣市聯防機制，俾於處理災害規模超過縣市自有能力或資源時，能迅速應變，有效整合資源，提升應變效能，防止災害擴大，減低生命財產損失，共同攜手合作抗疫。

第二節　生物病原災害緊急應變措施

(一)　災情之資訊蒐集、通報與整合

1. 衛生局應在生物病原災害發生初期應及時透過衛生醫療、消防局、警察局、民政處等系統進行災害現況、醫療機構生物病原災害病患人數等災情相關資料蒐集及相關危害查報工作，並通報衛生福利部疾病管制署。

2. 衛生局及相關單位，應將緊急應變辦理情形與緊急應變組織開設運作狀況，分別通報上級有關單位。

3. 配合中央主管機關，進行現場疫情調查及監測，執行檢體之採檢與送驗，以確定病原。

4. 進行災害現場犯罪證據蒐集與偵查。

(二) 災情初期處理

1. 初步研判危害物質種類，如懷疑為生物病原災害，衛生局即時進行現場疫情調查及相關人員隔離檢疫，並進行感染者之醫療處置及檢體採集，送驗，必要時請求疾病管制署協助採檢送驗及請求國防部相關機關支援環境偵檢、清消、除汙作業及環境檢體採集。

2. 針對災害現場，得視災害影響範圍指示鄉鎮公所配合成立前進指揮所，前進指揮所主要負責以下工作：
   a. 搶救：消防局協助人命救助、送醫及危害物初步偵檢等工作。
   b. 治安維護：警察局負責執行災區警戒、現場安全、交通疏導、管制、秩序維護、犯罪偵查等工作。
   c. 其他非醫療或衛生緊急應變之指揮與協調工作。
   d. 必要時請求環保單位、宜蘭縣後備指揮部及陸軍蘭陽地區指揮部協助，執行各層級清消、除污作業及協助環境檢體之採集。

3. 緊急處理原則如表 8-2。

表 8-11 緊急處理原則

緊急處理原則
一、 降低非尋常危機的措施 1. 個人防護 i. 安全距離/避免接觸：以往上風處移動、往高處移動及避免接觸被污染的人事物為原則。 ii. 個人緊急清消。 iii. 生物性個人防護：除標準防護措施外加上空氣、飛沫及接觸等防護措施。 2. 其他人員的防護：評估現場的安全性，對其他人員發布危害警訊。
二、 處理大量傷亡之措施 1. 細察徵兆及症狀：於處理前應先做好身體接觸的防護，進行受害人徵候的評估。 2. 將可能受害者移到安全區域。 3. 通報指揮系統。 4. 對可能受害者進行緊急除污。
三、 緊急清消作業原則 1. 可能需清消的狀況：包括可能受害者、應變人員、生物病原污染可疑地點、採檢及測試工具、清消設備等。 2. 清消作業考量：包含暴露時間、戰劑的特性及其造成影響、大量受害人員、現場掌控、資源支援狀況及災害現場證據保存等。
四、 緊急大量受害人員清消除污作業 1. 應考量應變人員安全、清消作業原則、清消作業程序、受害狀況評估、受害人員隔離及人員除污後的檢傷分類等。 2. 除污原則 i. 在緩衝區靠近污染區處實施人員除污。 ii. 上風及上坡處實施。 iii. 以低壓噴水（以噴霧或灑水）方式噴灑。 iv. 須考慮廢水的排放處置。 v. 架設收容以除污之授受者的庇護所，天氣不佳時尤其需要，並適度

緊急處理原則
隔開媒體與群眾。 3. 除污流程：遭受生物性病原污染，應先以大量清水噴淋稀釋後，再將表面衣物脫去，再一次沖淋後才覆蓋乾淨衣物為原則。 4. 受害者之除污分類： i. 能走動者優先處置，分為有症狀者、無症狀但有證據顯示已遭受污染者，及無症狀且無明顯污染證據者三類。 ii. 無法行動者以擔架式防護罩運送，並需要立即醫療照顧者為優先。 5. 除污程序 i. 使用手執用繩索、噴霧器，引導受害人員通過除污走道。 ii. 使用高架式噴水系統。 iii. 採用分離式兩旁噴灑系統之除污走道。 iv. 能行動者除污步驟，以通訊引導受害者，採雙臂展開、雙腿張開、頭向後仰由上而下沖洗方式。 v. 無法行動者除污步驟，剪開受害者衣服噴灑方式。 五、 現場處理的相關措施 1. 犯罪現場偵查及採證。 2. 證據保留第一要務證據一定要妥善保存，這在任務執行上絕對需要，且在法律上應被允許。第二要務是以盡量減少參與工作之人員。 3. 勘查並記錄：每件事務都可能成為證據，受害者也可能提供重要的證據，盡快將所看見及採行措施記錄下來，呈報指揮官及告知其他應變人員。 4. 注意可能引起續發性攻擊的裝備。 5. 界定警戒區域：調整各區域的範圍，決定緩衝區的範圍及除污位置，與劃分現場指揮中心、傷患分類區、轉送區、後勤設備集中區、檢體簡易偵檢區及人員車輛待命區等。

(三) 災害應變之控制措施

1、疫情調查：由衛生局負責流行病學調查、監測防治事宜，警察局協助現場管制，農業處、動植物防疫所負責動物監測，環境保護局協助環境監測，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 流行病調查及監測以確立流行原因，包括社區健康監測、病患監測及追蹤、動物與病媒及環境監測。

b. 依據檢體之採集、送驗流程，將檢體送至疾病管制署或合約實驗室檢驗。

c. 事件診斷所需之環境調查、犯罪偵防等資料。

d. 依循病例定義及實驗室診斷準則。

2、醫療控制：由衛生局負責，必要時，得請社會處、消防局、民政處、教育處相關機關支援協助。主要負責以下工作：

a. 到院前緊急醫療工作：傷患疏散、傷患檢傷、傷患治療、現場資源管理、病患分送。

b. 醫療照護工作：設立就醫時醫療照護治療應變機制，訂定處理標準作業、規劃及處理就醫時之動線、作業安全規範與個人防護。

c. 後續照護及轉院、後送之聯繫及通報。

d. 掌握整體基本及最新醫療動態資訊。

e. 實驗室安全管制。

3、危害或疾病管制：由衛生局及環境保護局負責，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 病患之隔離及接觸者之檢疫、自主健康管理相關配套措施訂定。

b. 公共群眾衛生管制：群眾預防或疫苗接種、民眾宣導及警示事宜。

c. 醫療照護機構感染控制相關事宜。

d. 環境衛生管制：環境清潔、供水安全、病媒及孳生源清除等措施及管理，並掌握縣內環境衛生最新動態

資訊。

4、管制撤離、人員疏散：由衛生局、警察局、消防局督導，主要負責工作：

a. 災害地區之封鎖、警戒、交通管制撤離。

b. 災害地區及隔離地區人員撤離。

5、入出境管制：衛生局應請求海巡單位、疾病管制署台北區管制中心蘇澳辦事處及內政部移民署北區事務大隊/宜蘭收容所支援，加強偷渡客查緝與南方澳漁港大陸船員暫置岸置處所及入出國及移民署宜蘭第一收容所收容對象之傳染病監測與通報。主要負責以下工作：

a. 港口入出境人員管制政策及防疫措施。

b. 建立港口入出境人員登錄通報機制。

c. 加強沿岸走私人口及動植物查緝。

6、人員及物資之運輸：由交通處、消防局、衛生局負責，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 感染者與疑似感染者之運送。

b. 防疫物資及設備運輸管理。

c. 檢體緊急輸送。

d. 運輸工具徵調及交通技術支援。

7、物資、設備管控：由衛生局、秘書處、工商旅遊處負責，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 確保防疫醫療物資充分供應。

b. 監控市場防疫醫療物資公平交易。

c. 特殊防疫醫療物資及設施之徵用。

d. 其他防疫物資如：藥品、疫苗、衛材、醫療器材、血液製品等之掌控。

e. 掌握防疫醫療物資基本及最新動態資訊。

8、災害資訊之提供及衛教：由秘書處派員支援共同作業，衛生局負責提供衛生資訊及衛教宣導，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 衛生局提供及時、完整、有組織的媒體訊息給秘書處發言人，以提供資訊給媒體及一般民眾。

b. 衛生局與秘書處得掌握最新輿情狀況。

c. 秘書處協調處理縣內、外相關新聞報導。

d. 秘書處統籌媒體徵用、協商。

e. 秘書處審核、監督大眾傳播媒體。

f. 衛生局統合疫情防治、應變及災後復原政策等衛生資訊及其衛教宣導。

9、社區衛生與精神心理服務：由衛生局及社會處配合辦理，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 病患及其家屬心理衛生。

b. 群眾心理衛生：掌握災民需求，協調媒體協助。

10、災民救助及紓困：民政處、財政處、社會處、財政稅務局負責，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 妥善規劃、設置病患收治機構及災民之收容設施。

b. 災後重建復原對策之宣導及經費評估。

c. 受災證書核發，生活必需資金核發，協助爭取稅捐免、緩徵或低利貸款。

11、罹難者處理：主要由警察局負責，衛生局、社會處、民政處、地檢署協助辦理，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 警察局依「本縣重大災害處理作業規定」調派警力，協助地方處理屍體。

b. 衛生單位應協調地方法院檢察署依刑事訴訟法 218 條辦理因災死亡者相驗及確認作業。

c. 衛生局提供專業性諮詢，督導地方辦理罹難者遺體放置、感染性屍袋（生物防護往生袋）之調度及提供專業諮詢或技術支援。

d. 民政處協助辦理遺體殯葬事宜。

e. 地檢署支援警察局配合衛生局進行罹難者遺體相驗工作，並妥善處理遺物、遺體搬運及衛生維護。

f. 社會處辦理死亡者家屬之救濟事宜。

12、災情資訊之整合與交換：由災害應變中心、衛生局負責聯絡窗口及系統建置，計畫處協助資訊系統規劃，必要時得請相關機關支援。主要負責以下工作：

a. 建置單一連絡窗口：所有傳染病最新資料之蒐集及分析，包括傳染病通報系統、定點醫師主動通報系統、民眾自覺性通報及其他疫情與環境監測系統等資料得以電話或網路進行線上通報。

b. 資訊系統設計、整合、維護與管理，以及跨單位資訊之整合與交換。

13、災害應變人力之掌控與徵調：由衛生局負責，必要時得請民政處相關機關或國防部支援。主要負責以下工

作：

a. 掌握生物病原災害防救相關人力資料庫。
b. 醫事人力、備援人力之徵調事宜。
c. 國防人力之支援。

第三節　生物病原災害解除時機

(一)地方政府發現生物病原災害狀況不再繼續擴大或災情已趨緩和，無統籌指揮需求時，應視災害規模，考量傳染途徑、疫情狀況及地區流行疫情嚴重程度等，提報中央業務主管機關解除之。

(二)地方政府可依據地區疫情趨緩，無緊急應變任務需求時，陳報中央業務主管機關同意，撤除地方流行疫情指揮中心。當發現生物病原災害狀況已不再繼續擴大或災情已趨緩和，無統籌指揮需求時，應依據其專業性，視災害規模，考量傳染途徑、疫情狀況及地區生物病原災害嚴重度等，提報中央主管機關解除並撤除地方流行疫情指揮中心。

第五章　災後復原重建計畫

第一節　生物病原災害災情勘查與處理

（一）　生物病原災害災情勘查與處理。

（二）　衛生局應提供疫情調查資料，配合中央進行生物病原災害之調查鑑定，以釐清病原體來源及災害刑責。

（三）　生物病原災害之復原處理

1、環境維護重建：由衛生局、環境保護局負責規劃及專業事項，必要時得請求國防部支援，主要負責以下工作：
a. 進行災害地區及疑似污染地區之總結清消，進行確認環境結果陰性。
b. 災害地區環境採樣，後續監測環境檢驗結果。
c. 感染廢棄物清消後之清運、銷毀。

2、人員之就醫治療、復健：由衛生局督導，主要負責工作如下：
a. 病患及接觸者後續醫療訪視追蹤。
b. 病患及接觸者疾病或治療之副作用評估、復健事宜。

3、災害調查報告：由衛生局、警察局負責，必要時得請相關機關支援，主要負責工作如下：
a. 完成事件發生原因檢驗鑑定。
b. 確認事件發生原因。
c. 完成人為因素之蒐證、調查工作。

（四）　財源調用

1、受生物病原災害之縣市執行災後復原及重建工作所需費用，由中央及地方政府協議做適當之任務分擔，藉有關財政、金融等措施支援之。

2、生物病原災害損失補償及救助依「傳染病防治法」及「動物傳染病防治條例」等相關規定辦理。

3、依各級政府災害救助緊急搶救及復建經費處理作業要點辦理救助事宜。

4、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，應依災害防救法第 43 條規定及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。

第二節　社區重建與支援

(一) 災後重建對策之宣導及災民救助及補助相關措施

衛生局提供專業諮詢、民政處與社會處提供災害救助、財政稅務局提供減稅相關事宜，其它相關單位協助執行辦理，衛生局對受災區實施之災後重建等相關措施，應廣為宣導使災民周知，必要時建立綜合諮詢窗口，便於民眾處理災情。

(二) 醫療及疫災証明書之核發

衛生局在災後，應建立醫療診斷流程及環境、物品之污染與損壞申請補償機制，訂定醫療證明書及疫災證明書，民眾提出申請經程序判定後發給，且應透過簡單流程減少受災民眾來回奔波，造成心理二度傷害，例如：單一窗口之設置、專人代辦及送達。

(三) 災害後民眾生活必需資金之核發

為使因疫災而受難的民眾免於面臨生活困境，降低因疫災所造成的傷害，社會處依相關法令規定發予災害救助及補助，藉以支援災民生活重建。

(四) 災害後稅捐之減免或緩徵

為避免受災民眾不諳稅捐法令，未申請相關之稅捐減免，並體卹受災縣民生活上之不便，及災後忙於善後、復健，由宜蘭縣政府財政稅務局依有關單位提供之證明文件，或依據新聞媒體報導主動派員實地勘查，主動辦理稅捐減免或緩徵，或輔導納稅義務人檢具證明文件提出申請。

(五) 居家生活之維持

衛生局協調民政處與社會處，對於重建過程中的災民，如住宅遭受生物病原污染，確定無法清除者，於專業鑑定後，應提供臨時庇護場所或臨時住宅，以協助災民在重建期間維持居家生活。

(六)災後重建對策之溝通：配合中央主管機關，就各級政府對受災區實施之

災後重建對策等相關措施，應廣為溝通使災民周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

第三節　生物病原災後之善後復原

(一)緊急復原

1、損害設施之修復：衛生局、消防局等應運用事先訂定的有關物資、裝備、器材之調度計畫與專業技術人員之支持計劃，協調相關單位協助進行災後修復工作，必要時可向衛生福利部請求支援。

2、作業程序之簡化：水利資源處及相關單位為立即修復與受災區攸關之醫療機構或災民之生活維生管線，應儘量簡化有關執行修復之作業程序等事項。

3、民政處與社會處應辦理災區社會救助事宜，可請求衛生福利部協助。

4、建設處應協助災區受損醫療機構之建築物及醫療設備實施緊急修復，儘速恢復本縣災區醫療機能。

(二)生物病原災害之善後復原處理

1、衛生局應協助縣內醫療院所之救災醫療器材之整修，必要時可向衛生福利部請求協助。

2、衛生局應協調消防局、環保局，針對救災借用作為傳染病隔離或檢疫使用之建築物，進行環境消毒與復原。

3、衛生局應提供災區工作人員之應變教育與心理復健事項。

4、衛生局應協調環保局辦理公共環境清理、消毒工作及其他清潔事項，可向衛生福利部提供相關技術資源。

5、衛生局應辦理隔離區病原與疫病之持續偵測，包括環境檢體與人體檢體之檢驗。

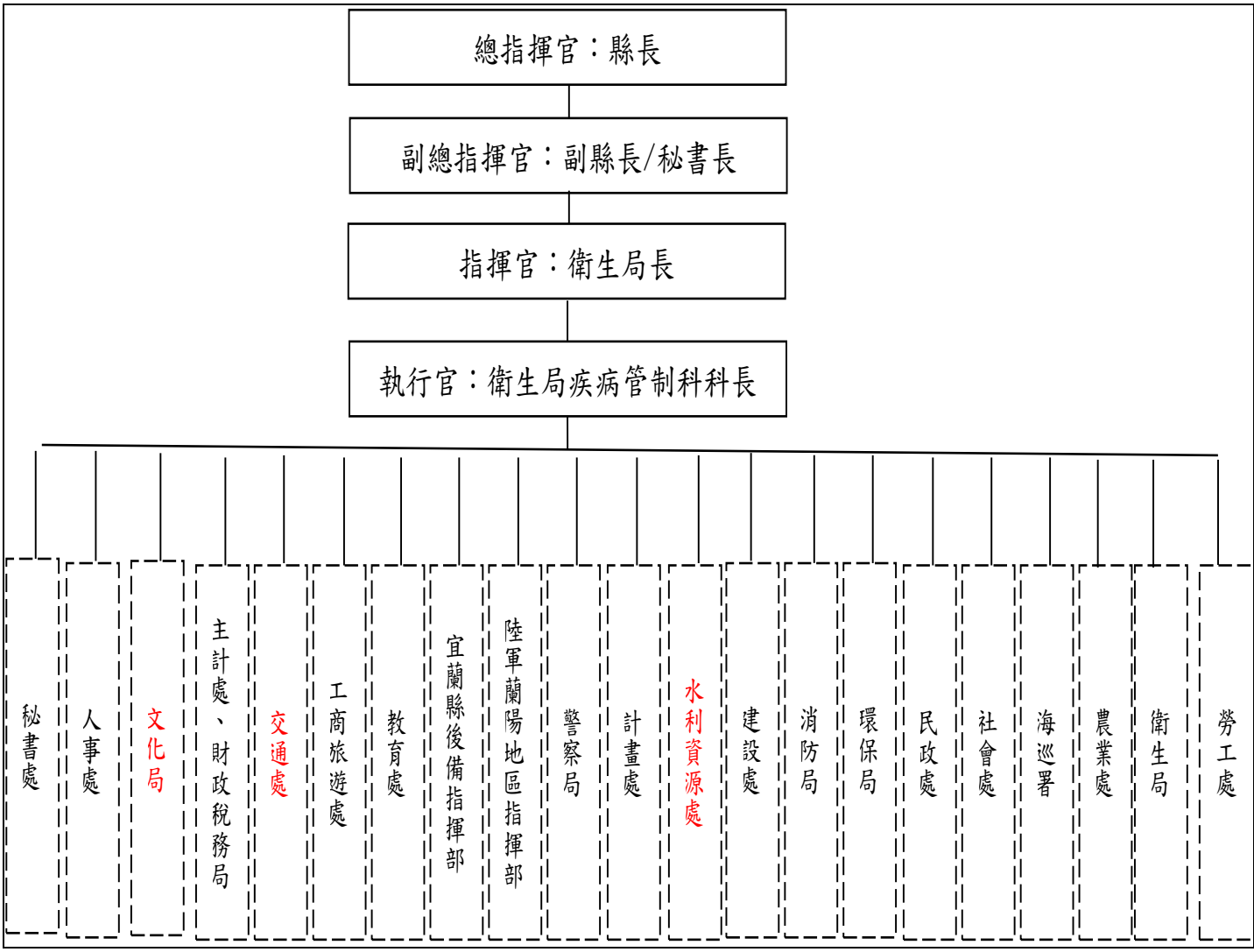
6、立即修復與受災區攸關之醫療機構或災民之生活維生管線，應在可能範圍內設法簡化有關執行修復之作業程序等事項。

第四節　生物病原災害後之重建

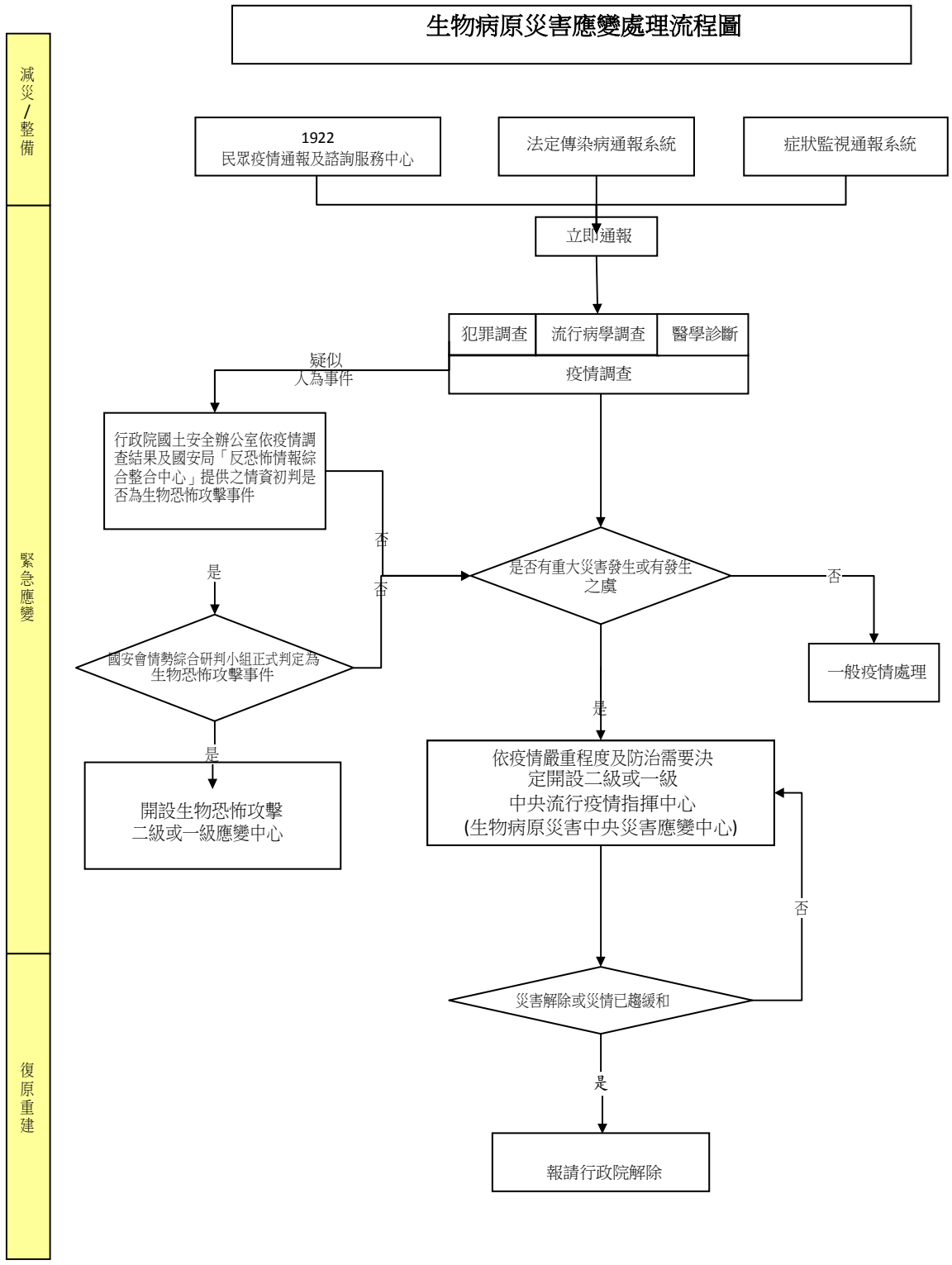
(一)衛生局應評估檢討災害發生後醫療及防疫運作體系，並檢視修正以更符合現況，並協助各鄉（鎮、市）執行災後醫療及防疫體系之運作。

(二)衛生局應協助各鄉（鎮、市）辦理社區心理衛生重建事宜，如：提供心理輔導、設立心理諮詢站等。

附錄一宜蘭縣生物病原災害應變中心組織架構



附錄二　生物病原災害應變機制啟動流程圖



第九編 森林火災

第一章　災害規模設定

宜蘭縣地形屬盆地地形，其國有林地面積占全縣面積達三分之一以上，因國土保安一直為林地管理之主要經營目標，因此國有林發生火燒現象被認為是林業經營的嚴重災害，因為火燒造成林木死亡，影響水土保持，嚴重威脅國土保安目標的達成，因此現階段森林火災規模係以被害面積為考量。

依據本類災害上位計畫，農委會所頒定之森林火災災害防救業務計畫，本縣森林火災規模設定之標準如下：

(一)被害面積未達2公頃：由消防局救災救護指揮中心受理民眾、巡邏人員或羅東林區管理處轉報，派遣轄區或鄰近消防分隊前往支援，必要時得請求鄰近縣市消防單位支援。

(二)被害面積 2 公頃以上未滿 5 公頃：國有林由羅東林區管理處 ICS 菁英小組進駐接管緊急應變處理事宜，公、私有林由縣(市)政府緊急應變處理事宜，本府消防局應派員蒞火場前進指揮所向 ICS 現場指揮官報到，並辦火場指揮、協調、通報、派遣事宜。

(三)被害面積 5 公頃以上：國有林由羅東林管處通報林務局森林火災防火中心，由林務局應成立緊急應變小組，本府消防局通報縣長成立災害應變中心，處理各項緊急應變事宜。被害面積達 10 公頃以上者，依規定通報中央機關（單位）。

森林火災被害面積 5 公頃以上：消防局研判有開設災害應變中心必要者，由消防局簽報縣長核可成立「宜蘭縣森林火災災害應變中心」，並指定指揮官後，立即通知編組單位人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災害影響程度及災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐，到場之人員應聽從林務局或中央災害應變中心指定之指揮官之指示執行各項災害應變事宜。

第二章　減災計畫

第一節　林地經營管理措施：

(一)策略：針對森林火災特性，強化本縣轄內林地之各項管理措施。

(二)實施方式：

1、針對容易發生森林火災及火勢易擴展之高危險區域劃定危險範圍，加強林地巡護。

2、積極規劃救災與避難路線及防災據點等防救災相關作業，以完善森林火災防救措施計劃。

3、森林火災高危險地區進行燃料移除刈草，減少可能災源，降低災害擴大之機率。

4、防火線及防火林帶之整理：加強維護火警頻繁地區已設置之防火線及防火林帶，需新闢者應立即規劃開闢。

5、重要林道之維護：重要林道及產業道路應加強維修並保持暢通，俾供救火人員及物資之運送。

6、重要地區之警戒：

a. 在各重要入山管制站，加強查察入出山區人員之身分並掌握動態以為防範，必要時機動設置管制哨。

b. 整修森林火災危險度標示牌。依觀測溫度、相對溼度、林下燃料累積狀況等現況，隨時調整當地森林火災危險度，提醒出入山區民眾注意防火。

c. 配合森林火災預警制度之建置。在易發生森林火災之林地，於乾燥季節視狀況需要，建置瞭望台及其運作機制。

d. 嚴格執行林區內造林區、採礦區、租地造林採伐區等重要作業範圍之防火安全檢查，防火措施不符規定或不周全者，立即通知改善並派員追蹤稽核。

e. 森林遊樂區及山區重要路口廣設防火宣傳牌示或標語布條，適時派員巡迴山區宣導民眾隨時提高防火警覺。

7、加強推動山地社區防災教育訓練：針對山地聚落進行森林火災防災教育訓練規劃，僱用原住民部落居民參與森林火災防救工作。

8、建立嚮導名冊，向當地之嚮導實施救火訓練、講解救火常識暨巡邏要點，遇有火警發生可爭取救火時效，亦可發揮靈活支援運用功能。

9、由環保局於警戒區域進行空氣品質監測作業，並先擬訂空氣品質監測計畫，預為因應。

(三)預期目標：減少災害發生機率，若一旦發生災害亦可迅速應變，有效達到減災效果。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.針對容易發生森林火災及火勢易擴展之高危險區域劃定危險範圍，加強林地巡護	農業處 消防局	羅東林區管理處	屬地原則
2.積極規劃救災與避難路線及防災據點等防救災相關作業，以完善森林火災防救措施計劃	羅東林區管理處 農業處	消防局	屬地原則
3.森林火災高危險地區進行燃料移除刈草，減少災源，避免災害擴大	羅東林區管理處 農業處		屬地原則
4.防火線及防火林帶之整理	羅東林區管理處 農業處		屬地原則
5.重要林道之維護	羅東林區管理處 農業處		屬地原則
6.重要地區之警戒	羅東林區管理處 農業處	警察局	屬地原則
7.加強推動山地社區防災教育訓練	消防局、農業處	民政處	

第二節　嚴格執行引火許可規定：

(一)策略：除天然災害外，人工引火亦為森林火災發生主因之一，因此有關引火管理必須嚴格執行。

(二)實施方式：

1、依消防法施行細則第十七條落實執行林地引火申請案件之審查。

2、有效管理林地引火行為，違法引火案件，應依森林法及消防法處罰。

(三)預期目標：減少人為災害發生機率，有效嚇阻縱火行為之發生。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.落實執行林地引火申請案件之審查	消防局	羅東林區管理處	
2.違法引火案件，應依森林法及消防法處罰	羅東林區管理處、消防局、農業處		

第三節　建立保林資訊系統：

(一)策略：建立電腦化資料庫，並以各項保林資訊系統管理，同時規劃建置森林火災防救資料庫。

(二)實施方式：

1、基本資料庫建置：無線電基地台、中繼站、防火蓄水池、護管重點區域、救火器材倉庫、直升機臨時起降平台等地點，以衛星定位儀（GPS）查測座標，套繪事業區林班圖，建立基本資料庫。

2、歷史檔案建置管理：歷年發生盜伐、濫墾、森林火災及其他林政案件之時間、地點、嫌犯、樹種、材積、面積、被害價值等資料，均以「森林災害統計系統」建檔管理。

(三)預期目標：利用ｅ化資訊有效管理林地，運用歷史檔案除可作為森林火災之減災、預防之研究外，同時於災害發生時迅速提供必要訊息，以利快速應變災害，保障林地完整及維護生命財產安全。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.基本資料庫建置	農業處	羅東林區管理處	
2.歷史檔案建置管理	羅東林區管理處、農業處	消防局	

第四節　民眾防災教育訓練及宣導：

(一)策略：提升森林火災防災知識，並針對縣民及登山民眾等做防災宣導，強化林地管理與防災知識。

(二)實施方式：

1、防災知識之提升：蒐集國內外森林火災相關案例檢討訊息，因地制宜，截長補短，研擬適合本縣之森林災害防救對策。

2、防災知識之推廣：以森林火災防救對策為藍本，參考森林火災危險度與季節關係，訂定各項災害防救教育宣導施行計畫，分階段執行，定期檢討。

3、防災宣導之實施：

a.於乾旱季節前在各工作站、分站及駐在所門口及森林遊樂區門口懸掛防火宣傳布條；於各重點山區懸掛警示標語布條，提醒入山民眾注意防火。

b.與地方有線電視聯繫，於例假日暨大型山區活動前，協助刊登跑馬燈，提醒入山民眾、遊客注意防火安全。

c.透過各種集會，廣泛宣導防火知識，灌輸森林法引發林火罰則及消防法限制引火規定等森林保安規範之印象。提供易發生森林火災之危險地區國民中、小學教師淺顯易懂之宣導資料，俾利實施森林防火教育宣導。並派專人聯繫登山團體，籲請登山民眾小心用火。

(三)預期目標：強化民眾防災素養，建立自保自救及救人之基本防災理念，提升全民防災意識，有效減少災害發生之機率。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.防災知識之推廣	消防局、羅東林區管理處、農業處	警察局、教育處	
2.防災宣導之實施	羅東林區管理處、消防局、農業處	民政處、警察局、教育處、社會處、秘書處	

第五節　強化森林火災之防救災模式之研究：

(一)策略：持續研究森林火災各項特性，尋求應變方式的改善對策。

(二)實施方式：探討氣象與地形等因子對林火發生、林火擴展及其影響範圍之關係，研究各種營林方法對森林火災延燒之影響，尋求防災應變的改善對策。

(三)預期目標：結合理論於實務，減少森林火災發生之機率，縮減森林災害範圍，有效保障林地完整及入山人員生命財產安全。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.加強災害防救技術與對策之研究及應用	羅東林區管理處、農業處、消防局	各編組機關	

第三章　整備計畫

第一節　應變機制之建立：

(一)策略：建立應變機制，協調災害發生時各單位分工及權責。

(二)實施方式：

1、依災害防救法建立中央至縣及鄉(鎮、市)三層級縱向指揮之防災體系及通報系統。

2、災害應變體系：

森林火災災害應變中心之防救編組比照其他災害應變中心之設立，由縣長兼任指揮官，副縣長兼任副指揮官，由本府各相關局室處進駐組成。

a. 災害應變中心：

- 當森林火災發生，造成人員傷亡之重大災情，緊急成立森林火災災害應變中心（地點為消防局），立即連絡本縣各級任務編組單位人員進駐參與作業，並向中央應變中心報備。
- 同步通報本縣有災情傳出之各鄉(鎮、市)成立災害應變中心，緊急展開災害搶救工作及善後處理。

b. 緊急應變小組：為落實執行森林火災災害防救工作，本縣暨各鄉(鎮、市)及各相關單位於接獲通報時，應全面動員，於機關內部成立「緊急應變小組」以因應救災搶救應變工作，並依災害應變中心指示或逕依權責落實執行各項災害防救措施。

c. 將國軍與民間力量納入搶救應變之編組，當災害發生後，主動聯繫其等參與救援工作，協助政府搶救災民，彌補政府救災單位人力之不足，發揮災害應變之整合功能。

(三)預期目標：有效整合災害資訊，而現場指揮官應通聽從災害應變中心指揮官執行救災事宜，以統一指揮權，提升救災效率與決策作為。

第二節　災情蒐集、通報與分析運用資訊之整備

(一)策略：建立地理資訊系統、災情蒐集系統及森林火災諮詢小組，並擬定預報、警報、資訊傳達及通報計畫，及強化森林火災應變之救災裝備。

(二)實施方式：

1、建立完整的森林防救災地理資訊系統：就國有林、公有林、私有林之森林資源，建立完整的森林防救災地理資訊系統（GIS)。

2、建立多元化災情蒐集與通報管道，並建立各機關間資訊分享機制。

3、邀集森林火災之相關專家與技術人員組成諮詢小組，針對災情研析以提供救災諮詢與建議。

4、擬定交通、通訊斷絕及停電狀況下災害預報、警報資訊傳達、通報計畫。

5、強化夜間、假日通報體制之運作。

6、為迅速應變森林火災，各防災相關單位間應利用無線電、傳真機、防災專線電話緊密聯絡並定期測試。

7、事先整備手機之移動通訊系統運作體制，並擬定災害發生時通訊優先使用之措施。

(三)預期目標：整備救災使用之系統、機制、計畫及裝備器材等，以快速應變森林火災之發生，使災害規模尚未發展成熟前，即加以抑制或撲滅。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.依國有林、公有林、私有林之森林資源建立完整地理資訊系統。	羅東林區管理處、農業處		
2.建立多元化災情蒐集與通報管道，並建立各機關間資訊分享機制	羅東林區管理處、農業處、消防局		
3.邀集森林火災相關專家與技術人員組成諮詢小組	羅東林區管理處、農業處	消防局	
4.擬定交通、通訊斷絕及停電狀況下災害預報、警報資訊傳達、通報計畫	消防局、警察局	縣府各局、處	
5.強化夜間、假日通報體制之運作	消防局、羅東林區管理處	各編組單位	
6.建立無線電、傳真機、防災專線電話緊密聯絡機制並定期測試	縣府各局、處	消防局	
7.事先整備手機之移動通訊系統運作體制，並擬定災害發生時通訊優先使用之措施	消防局、警察局、羅東林區管理處	中華電信公司宜蘭營運處	

第三節　滅火、緊急醫療救護之整備

(一)策略：除充實救災、救護使用器材外，並編組森林救火隊，規劃消防水源及急救站等森林火災應變相關事宜。

(二)實施方式：

1、滅火：

a.森林救火隊之整編組訓：

- 任務編組成立國家森林救火隊，包括森林火災消防指揮部、ICS精英小組、一般救火隊、機動救火隊及防火巡邏隊等。
- 辦理救火隊組訓工作，加強滅火技能及應變演練。
- 訓練內容包括割草機、鏈鋸、消防幫浦等傳統救火器材，及衛星定位儀(GPS)、

衛星電話、地理資訊系統(GIS)、林火氣象包等高科技裝備之熟悉使用及實地演練。

●隨時更新緊急聯絡電話，救火隊及 ICS 菁英小組成員應於公務正常運作下，隨時開機或交代行蹤，以因應火災動員搶救。

b. 消防水源多樣化及適當配置：對於森林火災高危險區應規劃配置消防水槽或蓄水池等，並考量運用海水、湖泊、河川等自然水源及游泳池、池塘等設施。

c. 充實救災器材：

●消防設施、設備之維修、整備、充實。

●人命救助設施、設備之維修、整備、充實。

●災害警戒用裝備、器材之維修、整備、充實。

●急救用醫療器材、藥品之儲備、充實。

●臨時收容用器材、帳篷等生活必需品與器材之儲備、充實。

d. 規劃與勘查森林火災滅火所需起降地點，並整備空中森林滅火相關設備及人員訓練。

2、緊急醫療救護：

a. 對位於森林火災高危險區之醫療救護單位應增加燒傷及外傷處置與訓練，並預先規劃傷患轉診後送機制。

b. 規劃急救站：預先規劃鄰近森林火災危險區域醫療院所救護順序，於災時配合森林火災現場指揮系統作業，即時進駐災區成立急救站，進行初步急救醫療。

表 9-1縣內急救責任醫院一覽表
（資料來源：醫事管理系統107.03.27）

	國立陽明大學附設醫院	羅東博愛醫院	羅東聖母醫院	台北榮民總醫院員山分院	台北榮民總醫院蘇澳分院	蘭陽仁愛醫院	杏和醫院
急救責任醫院	中度級 具備急性腦中風重度級能力	重度級	中度級 具備急性腦中風及冠心症重度級能力	一般級	一般級	一般級	一般級
責任區	宜蘭區	羅東區	羅東區	宜蘭區	羅東區	宜蘭區	宜蘭區
急性一般病床 許可數(開放數)	400(400)	753(753)	444(381)	132(132)	102(58)	60(54)	20(20)
急診觀察床	20	28	15	4	5	4	4
加護病床數	41	46	40	10	9	–	–
急性精神病床	–	–	–	60	40	–	–
慢性精神病床	–	–	–	237	100	–	–
西醫師	109	146	104	31	19	17	9
中醫師	2	–	–	2	–	–	–
牙醫師	12	16	1	2	–	–	–
護理人員	612	796	551	175	123	55	29

醫事人員	169	217	160	74	42	22	21
合計	904	1,175	816	284	184	94	59

(三)預期目標：依事前擬訂之計畫，攜帶完善之器材到達現場，快速應變，提高救災效率，使救災工作進行時順遂。

(四)工作要項與辦理機關：

1、滅火：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.各級政府為因應森林火災，平時應加強義消、原住民等災害防救團體及災害防救志願組織的編組與演練。	羅東林區管理處、消防局		
2.消防水源多樣化及適當配置	羅東林區管理處、消防局	台灣自來水公司公司第八區管理處	
3.邀集森林火災相關專家與技術人員組成諮詢小組	羅東林區管理處、農業處	消防局	
4.充實救災器材	1. 消防設施、設備：消防局 2. 人命救助設施、設備：消防局 3. 災害警戒用裝備、器材：消防局、警察局 4. 急救用醫療器材、藥品：衛生局 5. 臨時收容用器材、帳篷等生活必需品與器材：社會處、民政處、工商旅遊處	會計處、財政稅務局、教育處、農業處	
5.規劃與勘查森林火災滅火所需起降地點，並整備空中森林滅火相關設備及人員訓練	消防局	羅東林區管理處、空中勤務總隊	

2、緊急醫療救護：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.對位於森林火災高危險區之醫療救護單位應增加燒傷及外傷處置與訓練，並預先規劃傷患轉診後送機制	衛生局		

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
2.規劃急救站	衛生局	羅東林區管理處	

第四節　緊急運送之整備

(一)策略：當災害規模到達縣府無法負荷之程度時，需請求其他單位支援，故必須事前簽訂相關支援協定，並規劃緊急運送之替代道路及交管措施。

(二)實施方式：

1、訂定支援協定：針對森林火災高危險區之運輸需求，事先與相關機關、業者訂定支援協定，以利緊急運送人員、器材及物資。

2、規劃災時即時啟動災區替代道路及交通管制等措施。

(三)預期目標：使災害裝備機具能快速運達災害現場，同時讓受傷民眾能快速運往指定醫院施行搶救，提高救災效率，保障民眾生命安全。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.訂定支援協定	消防局		
2.規劃災時即時啟動災區替代道路及交通管制等措施	消防局、警察局	羅東林區管理處、衛生局	

第五節　避難收容之整備：

(一)策略：規劃適當臨時避難及收容場所。

(二)實施方式：

1、針對森林火災高危險區，應指定適當地點作為避難收容場所，並宣導民眾周知。

2、定期檢查指定避難收容處所之設施及儲備之物資，並訂定有關避難收容場所使用管理須知，宣導民眾周知。

(三)預期目標：藉此安置災民，使災民身心狀態盡速恢復健康。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.針對森林火災高危險區，應指定適當地點作為避難收容場所，並宣導民眾周知	消防局、社會處、羅東林區管理處	教育處、民政處、警察局	
2.定期檢查指定避難收容處所之設施及儲備之物資，並訂定有關避難場所使用管理須知，宣導民眾周知	社會處		

第六節　物資供應調度之整備：

(一)策略：調度供應救災人員及避難場所必要之民生物資、器材。

(二)實施方式：

1、避難場所物資、器材之供應：對指定避難所附近規劃配置儲水槽、臨時廁所及傳達資訊與聯絡之電信通訊設施；並規劃食物、飲用水、藥品器材、炊事用具之供應。

2、救難人員物資、器材之供應：以森林火災高危險區為基點，預估森林火災時，救災人員所需食物、飲用水與生活必需品之種類、數量，適量適址的妥為儲置。

(三)預期目標：使救災人員能長期對抗災害，並提供災民良好之避難空間。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.避難場所物資、器材之供應	社會處、消防局	財政稅務局、衛生局	
2.救難人員物資、器材之供應	社會處、消防局	財政稅務局、衛生局	

第七節　提供災民資訊之整備：

(一)策略：當災害發生時，公開災害地點、範圍、傷亡名單、避難所地點、支援單位等資訊。

(二)實施方式：

1、擬定提供民眾、媒體諮詢需求之因應計畫。

2、災情資訊傳播系統應考量高齡者、身心障礙者與外籍人士之特殊需求，提供有效之災害訊息傳遞管道。

(三)預期目標：公開災情資訊，使災害訊息有效傳達，除藉此提供正確訊息外，亦可避免二次傷害。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.擬定提供民眾、媒體諮詢需求之因應計畫	秘書處	各編組機關	
2.提供高齡者、身心障礙者與外籍人士有效之災害訊息傳遞管道	消防局	各編組機關	

第八節　災害防救之演習訓練：

(一)策略：實施跨單位之森林火災防救災模擬演練。

(二)實施方式：規劃並模擬施行大規模森林火災各種情境之救災演習與訓練：演練時協同警察、消防、國軍、災害防救團體（志願組織）、空中勤務總隊等森林火災救助單位，辦理聯合救災訓練，森林火災危險區域部落居民亦應加入避難演練，並於演練後檢討評估，供作災害防救之參考。

(三)預期目標：增加各單位合作之默契，並熟悉災害發生之應變措施，使災害發生時能快速應變。

(四)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.模擬大規模森林火災各種情境，實施演習與訓練	農業處、羅東林區管理處、消防局	各編組機關	

第四章　應變計畫

第一節　發布災害預報及警報：

(一)應變措施：

1、實施方式：

a.定時監看農委會林務局林火危險度預警資訊系統網頁及蒐集林區氣象資料，預判林火危險度，透過媒體發布災害預警資訊。

b.依據農委會「森林火災緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機」之規定，發布災害警報。

2、研判分析：依據農委會林務局林火危險度預警資訊系統資訊及已建置完成之森林火災防災地理資訊系統訊息，結合中央氣象局乾旱預報資料，研判較有可能發生火災之地區，發布災害警報。

(二)預期效果：加強防災準備，減少災害造成之損害，並提供應變中心救災之參考。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.發布預報	羅東林區管理處、農業處、消防局、秘書處	交通部中央氣象局宜蘭氣象站	
2.研判分析	羅東林區管理處、農業處		

第二節　啟動應變機制：

(一)實施方式：

1、研判災情：

a.依民眾報案及現場救災人員回報內容等資訊，研判災情事故等級。

b.森林火災被害面積5公頃以上，由消防局、警察局、衛生局及農業處等單位出動救災，必要時各單位成立應變小組。

c.森林火災被害面積達5公頃，經消防局長評估災害規模有擴大之虞時，由其陳報縣長成立災害應變中心：

- 各單位內部成立緊急應變小組。
- 同時通報本府各任務編組單位人員進駐作業。
- 同步通報本縣有災情傳出之各鄉(鎮、市)成立災害應變中心。

2、申請跨縣市之支援：必要時得依事先訂定之相互支援協定請求鄰近地方政府支援。

3、申請國軍支援：研判災情無法因應時，依「申請國軍支援災害處理辦理」規定申請當地國軍支援。

4、全民防衛動員準備體系之動員：情況嚴重緊急時，得依有關規定啟動全民動員準備體系進行救災。

(二)預期目標：順利掌握災情資訊，透過指揮權的統一，提升救災效率，強化各單位之橫向聯繫，使救災工作順遂。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.陳報縣長後成立災害應變中心	消防局	農業處	
2.通報本府各任務編組單位人員進駐作業	消防局		
3.同步通報本縣有災情傳出之各鄉(鎮、市)成立災害應變中心	消防局		
4.成立緊急應變小組	各編組單位		
5.申請跨縣市之支援	消防局		
6.申請國軍支援	消防局	民政處	
7.全民防衛動員準備體系之動員	消防局、民政處		

第三節　災情蒐集、通報及通訊之確保：

(一)實施方式：

1、災情蒐集與通報：即時運用消防、警察、交通與民政等系統，多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構就醫人數情況等相關資訊，並通報相關機關（如圖9-1）。

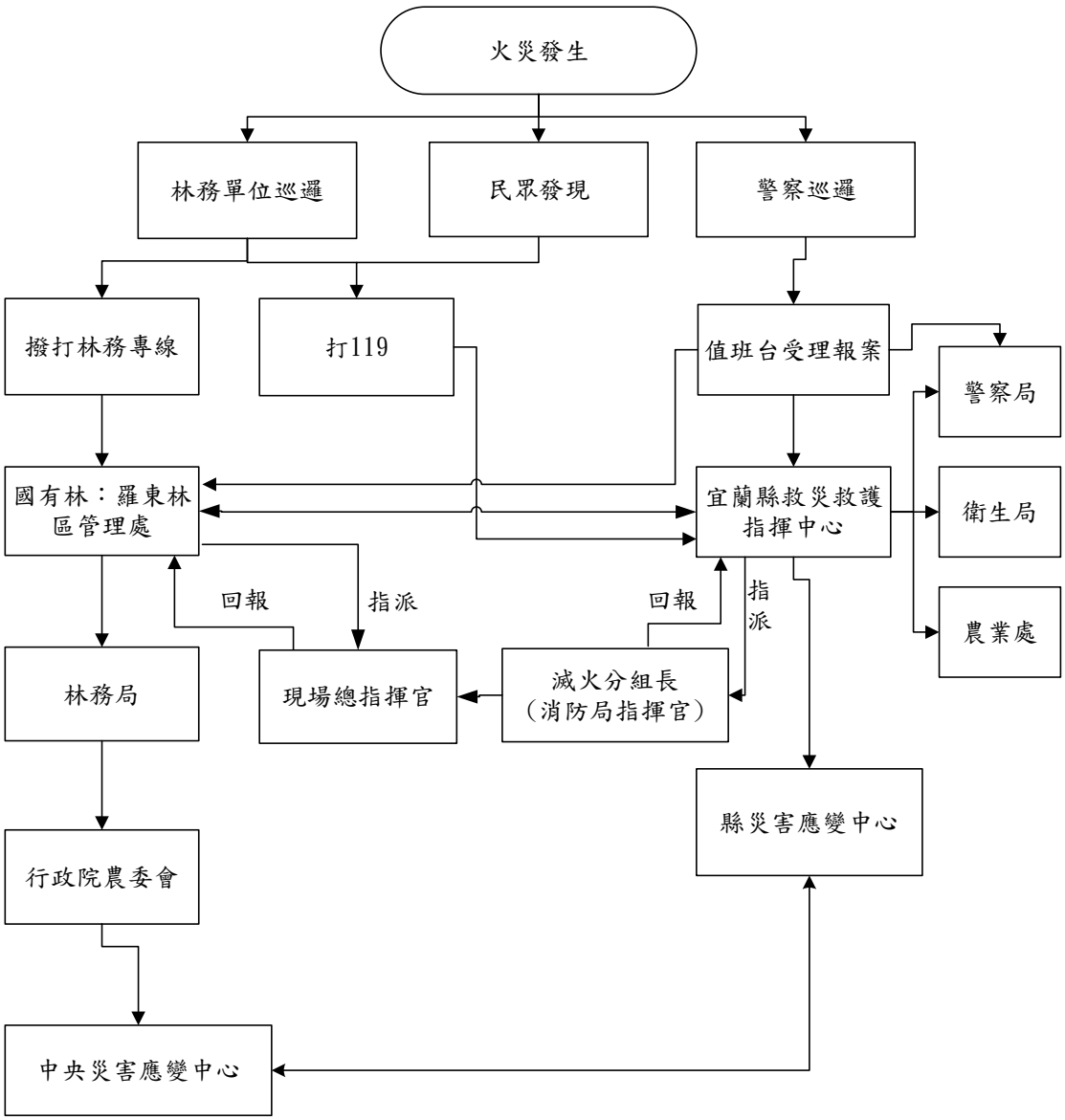


圖 9-1 森林火災通報作業流程

2、優先分配與維護各災害防救機關之重要通訊。

3、視需要申請動用飛機、直昇機蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況，為避免浪費國家資源，申請立體救災之原則如下：

a. 地勢陡峭或道路坍方，人員車輛無法到達。

b. 火勢猛烈難以控制，人員無法接近火場。

c. 火場附近無水源或消防車無法送水。

e. 火勢有延燒至民宅或造林地之虞。

f. 僅能徒步前往火場且路途遙遠。

4、統計災情作業，彙陳中央災害應變中心，並隨時提報行政院農業委員會或中央災害應變中心。

(二)預期目標：使指揮、溝通作業順遂，有效執行救災作為，保障林地完整及入山人員生命財產安全。

(三)工作要項之辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 災情蒐集與通報	消防局、警察局、農業處、羅東林區	各編組單位	

	管理處		
2.優先分配與維護各災害防救機關之重要通訊	中華電信公司宜蘭營運處	消防局、警察局、衛生局、農業處、羅東林區管理處	
3.申請動用飛機、直昇機蒐集災情，並運用影像資訊等方式掌握災害境況	農業處、羅東林區管理處	消防局	
4.統計災情作業，彙陳中央災害應變中心，並隨時提報行政院農業委員會或中央災害應變中心	消防局	各編組單位	

第四節　搜救、滅火及緊急醫療救護：

(一)搜救、滅火之實施方式：

1、森林火災業務主管機關執行搜救、滅火等任務：

a.瞭解災區狀況：

蒐集資訊：

●基本資料：時間、風向、風速、溫度、晴雨、位置、地形、林種等。

●動態資料：燃燒情形（起火點、起火範圍）、危害情形（傷亡）、初期搶救概況等。

●戰力資料：水源、人力、裝備、器材等。

●確定受困人員遭受危害情形：先確認有多少民眾受困在災害現場，並瞭解災區受困人員之處境是否有立即危險，同時評估傷亡情形，先預作搶救腹案及如何引導災民至安全地帶。

b.得視需要向消防機關、空中勤務總隊、國軍等有關機關及災害防救團體申請協助。

2、消防機關協助搜救、滅火：

a.瞭解狀況：依森林火災業務主管機關提供初步資訊，派遣適當消防戰力協助救火行動。

b.於上風且不受火災威脅處成立指揮中心，由指揮官及相關幕僚人員，攜帶必要裝備器材進駐。

c.由現場總指揮官（國有林：羅東林區管理處指派）指定集結區，放置各項堪用之裝備、器材，隨時準備支援救災現場。

d.潛在危害分析：

●分析災區狀況：由救災人員深入現場將現場情形回報指揮官知悉。

●考量搶救方式：考量侵入點、安全退出點及搶救方式，並調出甲種搶救圖分析附近水源狀況。

●評估可能衍生之危害：評估可能遭受及衍生之危害。

e.消防戰術：森林火災發生時，因其火勢成長快速，且週邊水源往往不足，因此在消防戰術上必須有別於一般建築物火災，其主要原則如下：

●營造救災空間：指揮官需派遣熟悉地形之消防人員，由消防車部屬水線或攜帶

背負式滅火系統前往災害現場，使用少量之水源使火勢蔓延速度減慢，若火勢不大則可考慮採取滅火攻擊之作為。

●侷限火勢：指揮官應派遣另1組人至災害後方開闢足夠之防火巷，使火勢無法往後延燒，進而控制火勢發展。

f.搜救執行：當發現有人員受困時，必須立即執行搜救任務：

●器材準備：準備搜救儀器、破壞器具、安全防護裝備等，以因應進入搜救時使用。

●若受困人員可見或可以電話聯繫，因隨時保時聯絡，由受困人員提供之資訊前往受災地點搶救受困人員，若無法得知受困人員確切位置，得視需要向空中勤務總隊申請直昇機執行空中搜索。

●人命搜尋：搜尋到受困人員時，應依傷亡程度進行疏散、防護、救助、包紮、固定、運送等工作。

●安全防護：搜救人員負責引導及保護受困民眾逃生之安全。

●救出：內部搜救人員聯繫指揮官，準備接應受困人員，並通知醫護人員待命急救。

g.傷亡送醫處置：檢傷分類→緊急處理→維護生命跡象→送醫急救。

●檢傷分類：對受傷民眾依受傷程度進行分類。

●緊急處理：受傷程度較重者儘速予以緊急處理。

●維護生命跡象:受傷程度較重者儘量施以急救措施,保持呼吸暢通及心臟跳動。

●送醫急救：危急者儘速送醫急救。

3、警察機關協助警戒災區現場及周邊。

4、空中勤務總隊協助救援、滅火：應依申請事項協助進行森林火災空中滅火及救援行動。

5、國軍協助搜救、滅火：應依申請事項及軍方所蒐集災情研判後，派遣適當部隊、裝備支援協助搜救、滅火行動。

6、滅火團隊協助搜救、滅火：應即向現場指揮官（森林火災業務主管機關）報到，依照分配區域及任務執行搜救及滅火。

7、居民自主滅火：火災發生初期居民可先自行救火，同時得向消防機關尋求協助。

(二)緊急醫療救護之實施方式：

1、啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患（如圖9-3）。

2、現場指揮官（森林火災業務主管機關）得協調該區緊急醫療網統合災區醫療作業。

3、得向行政院國家搜救指揮中心申請國軍、空中勤務總隊支援緊急醫療後送任務。

4、大量傷病患之緊急救護：依照「宜蘭縣大量傷病患救護辦法」執行。

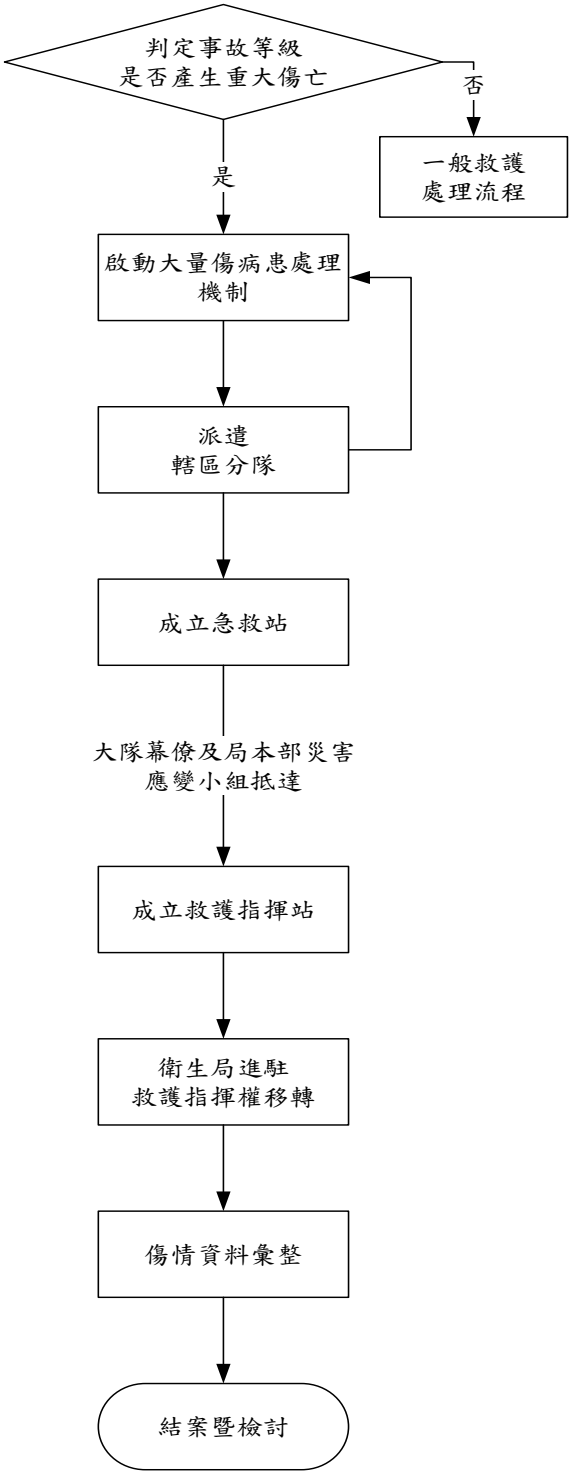


圖 9-3 重大暨大量傷病患事故現場作業流程
（資料來源：交通部「國道五號雪山隧道公路事故暨整理防救災應變計畫」）

(三)預期目標：藉各種救援、救護、滅火措施來降低森林火災所造成之損害。

(四)工作要項之辦理機關：

1、搜救、滅火：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.搜救、滅火工作之執行	羅東林區管理處、消防局、空中勤務總隊、國軍	農業處	
2.警戒災區現場及周邊	警察局	消防局	

2、緊急醫療救護：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.啟動緊急醫療系統	衛生局	消防局	
2.協調該區緊急醫療網統合災區醫療作業	衛生局	消防局、羅東林區管理處	
3.申請國軍、空中勤務總隊支援緊急醫療後送任務	消防局	羅東林區管理處	
4.大量傷病患之緊急救護	衛生局、消防局		

第五節　緊急運送：

(一)實施方式：

1、實施局部或區域性交通管制措施。

2、緊急修復毀損之交通設施。

3、運送對象：

a.從事滅火、醫療救護等人命救助所需之人員、物資。

b.處理應變等防止災害擴大所需之人員、物資。

c.後送傷患。

d.避難居民。

4、立刻派車至災害現場，並評估需要之載具數量。

5、現場後勤補給能量不足時，得申請空中運輸支援。

(二)預期目標：提升救災效率，確保入山人員生命財產安全。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.實施局部或區域性交通管制措施	警察局		
2.緊急修復毀損之交通設施	建設處、交通處、警察局		
3.立刻派車至災害現場，並評估需要之載具數	交通處、警察局	消防局	
4.現場後勤補給能量不足時，得申請空中運輸支援	羅東林區管理處	消防局	

第六節　避難收容：

(一)實施方式：

1、完成災民緊急收容的規劃：含避難場所、路線、危險處所、災害概況及其他有利避難之資訊。

2、視需要開設或增設避難場所，並宣導民眾周知。

3、完成災民緊急收容的前置作業：含災民身份確認與識別、基本設備的設置、警力進駐及收容所淨空、服務台的設置。

4、救濟物資發放的規劃：調查日常用品需求量，分配物資、提供茶水等。

5、完成緊急收容所管理體系的建立與災民的進駐。

6、災民收容救濟作業程序及處理。

7、擇定災區附近學校開設收容所。

8、協調災區附近營區臨時安置災民。

9、跨縣市避難收容：依災情資訊、災民避難及收容情況研判，有必要辦理災區外之跨縣市收容時，得透過中央災害應變中心或直接向避難收容有關之機關請求支援。

10、弱勢族群照護：主動關心及協助避難場所與臨時收容所內老人、外國人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙等特定族群之生活環境及健康照護。

(二)預期目標：確保受災民眾身心健康，使其盡速回復正常狀態。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.完成災民緊急收容的規劃	社會處		
2.視需要開設或增設避難場所，並宣導民眾周知	社會處		
3.完成災民緊急收容的前置作業	社會處		
4.救濟物資發放的規劃	社會處		
5.完成緊急收容所管理體系的建立與災民的進駐	社會處		
6.災民收容救濟作業程序及處理	社會處		
7.擇定災區附近學校開設收容所	社會處 教育處		
8.協調災區附近營區臨時安置災民	社會處 國軍		
9.跨縣市避難收容	社會處	消防局	
10.弱勢族群照護	社會處		

第七節　食物、飲用水及生活必需品之調度、供應：

(一)實施方式：

1、調度、供應之協調：

a. 協調鄉（鎮、市）公所或民間團體，負責災區救災人員飲食給養等供應事項。

b. 協調提供現場指揮中心帳篷、桌椅、庶務用品、電話機、傳真機、影印機及工作人員背心、飲用糧水…現場所需救災物資。

2、調度、供應之支援：辦理災害期間救災物資（救濟物、口糧）緊急採購、供應及相關後勤支援事宜。

3、民間業者之協助：視需要協調民間業者協助食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品等之供應。

(二)預期目標：使各項物資、器材能快速、正確進入災區，並做適當管理，有效支援各項應變作業。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 調度、供應之協調	消防局、民政處、社會處		
2. 調度、供應之支援	消防局、民政處、社會處	財政稅務局	
3. 民間業者之協助	消防局、民政處、社會處		

第八節　設施、設備之緊急修復：

(一)實施方式：

1、工程或建築物毀損搶修。

2、電力搶修。

3、自來水搶修。

4、通訊設施搶修。

(二)預期目標：使營運中斷時程盡量縮短，確保整體經濟價值。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1. 工程或建築物毀損搶修	建設處、水利資源處		
2. 電力搶修	台灣電力公司宜蘭區營業處		
3. 自來水搶修	台灣自來水公司公司第八區管理處		
4. 通訊設施搶修	中華電信公司宜蘭營運處		

第九節　罹難者遺體處置：

(一)實施方式：

1、儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作。

2、配合相關單位處理外籍人士相關善後事宜。

3、罹難者遺體處理及協助辦理罹難者殯葬事宜。

4、實施棺木之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及屍體存放相關資訊，以便妥善處理。

(二)預期目標：協助罹難者或其家屬辦理善後或殯葬事宜。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作	警察局 宜蘭地方法院		
2.配合相關單位處理外籍人士相關善後事宜	羅東林區管理處 警察局		
3.罹難者遺體處理及協助辦理罹難者殯葬事宜	民政處		
4.棺木之調度及遺體安全搬送與衛生維護，且蒐集殯葬及屍體存放相關資訊	民政處	衛生局	

第十節　提供受災民眾災情資訊：

(一)實施方式：

1、對傷亡者家屬傳達災情：主動提供傷亡者家屬相關災情資訊。

2、對民眾傳達災情：透過大眾傳播媒體之協助，提供正確之資訊予全國民眾。

3、災情之諮詢：設置專用諮詢窗口。

(二)預期目標：安撫傷亡者或其家屬，並資訊公開、透明化，並供日後復原、執法及研究等之依據。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.對傷亡者家屬傳達災情	消防局、羅東林區管理處		
2.對民眾傳達災情	秘書處、羅東林區管理處	消防局	
3.災情之諮詢	消防局、羅東林區管理處		

第十一節　支援協助之受理：

(一)實施方式：

1、民眾、志工協助之受理。

2、國軍支援之受理：國軍應於帶隊官報到後，進行簡報並討論任務分配據以執行，期間隨時透過傳令將滅火進度報告現場指揮官（森林火災業務主管機關)。

3、空中滅火支援之受理：將滅火飛航計畫重點事項告知現場指揮官，以納入現場救災資源控管。

4、紀錄支援單位每日支援情形，並將資料提供秘書處。

(二)預期目標：有效運用各支援單位救災力量，與縣府自身救災單位整合，達到損低災害損失之目標。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.民眾、志工協助之受理	羅東林區管理處	消防局	
2.國軍支援之受理	羅東林區管理處	消防局	
3.空中滅火支援之受理	羅東林區管理處	消防局	
4.紀錄支援單位每日支援情形，並將資料提供秘書處	消防局	秘書處	

第十二節 二次災害之防止：

(一)實施方式：

1、災區治安維護。

2、坡地災害防範：

a.於森林火災發生時，調派專業技術人員前往坡地災害危險區域檢測及勘查，研判有危害之虞時，立即通報各級災害防救相關機關及當地居民。

b.相關機關獲知後，應採取適當之警戒避難措施。

(二)預期目標：除森林火災直接造成之林地損失及人命傷亡外，應防範因森林火災造成間接災害之發生，藉此減低整體造成之損失。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.災區治安維護	警察局		
2.坡地災害防範	羅東林區管理處 農業處	各編組機關	

第十三節 原因調查與火首偵緝：

(一)實施方式：依據相關規定，協助調查鑑定火災原因，涉有人為因素應協助偵緝火首。

(二)預期目標：法定調查程序，調查火災發生原因，釐清災害發生之責任，並藉此提出改善之道。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.協助調查鑑定火災原因	消防局		
2.協助偵緝火首	警察局		

第五章 復原計畫

第一節 緊急復原：

一、災情勘查與緊急處理：

(一)實施方式：

1、由縣長或其代理人至現場勘查災情。

2、全面掌握災害受損狀況，協助林地所有人辦理復舊造林。

3、辦理失蹤人員協尋工作。

4、協助完成林道及山區運輸系統損害修復工作。

5、協助辦理山區自來水管線、輸電線路及相關設施之修復工作。

6、協助完成山區電信設備線路修復工作。

7、依「災害防救法」第43 條及其施行細則等相關規定，本於移緩濟急原則籌措財源因應

(二)預期目標：盡速恢復造林地之復舊造林及各項公共設施之正常營運。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.由縣長或其代理人至現場勘查災情	各編組機關		
2.協助林地所有人辦立復舊造林	農業處 羅東林區管理處	各編組機關	
3.失蹤人員協尋工作	警察局、消防局		
4.協助完成林道及山區運輸系統損害修復工作	農業處、水利資源處、建設處 羅東林區管理處		
5.協助辦理山區自來水管線、輸電線路及相關設施之修復工作	台灣自來水公司公司第八區管理處、台灣電力公司宜蘭區營業處		
6.協助完成山區電信設備線路修復工作	中華電信公司宜蘭營運處		
7.依「災害防救法」第43 條及其施行細則等相關規定，本於移緩濟急原則籌措財源因應	相關業管權責單位	主計處、財政稅務局	

二、災害賠償及稅捐減免：

(一)實施方式：於災害發生後，依稅法規定辦理災害之稅捐減免或緩徵事宜。

(二)預期目標：協助林農及山區受災民眾或其家屬辦理修復、稅捐減免或緩徵、災害賠償等事宜。

(三)工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.協助林農及山區受災民眾或其家屬辦理修復、稅捐減免或緩徵、災害賠償等事宜	農業處、財政稅務局		

第二節　計畫性復原：

（一）實施方式：

1、調度相關物資、裝備、器材及專業技術人員迅速進行林區及周邊毀損設施的修復工作，以利後續計畫性復原工作之進行。

2. 重建對策：應以回復林區原貌為目標，計畫性的復育林地，強化高災害潛勢地區林地之安全性。

3、重建方向之整合：地方政府辦理重建時應與農委會等單位協商，形成目標共識。

4、督導重建單位規畫適當之林地復育計畫，如涉及國有林之重建時，得請農委會林務局提供協助及督導，以符合林區整體規劃之考量。

（二）預期目標：盡速恢復造林地之復舊造林及山區居民之正常生活作息。

（三）工作要項與辦理機關：

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
1.調度相關物資、裝備、器材及專業技術人員	水利資源處 建設處	各編組單位	

工作要項	主辦機關	協辦機關	備註
迅速進行林區及周邊毀損設施的修復工作	消防局		
2.計畫性的復育林地，強化高災害潛勢地區林地之安全性	農業處 羅東林區管理處		
3.重建方向之整合	農業處	各編組單位	
4.督導重建單位規畫適當之林地復育計畫	農業處 羅東林區管理處		如涉及國有林之重建時，得請農委會林務局提供協助及督導，以符合林區整體規劃之考量

第十編 旱災

蘭陽地區雖以多雨多水盛名，水資源向來豐富，加上以農業及觀光業立縣，並無高耗水產業，本縣自設治以來，並無旱災記錄。但因應全球氣候變遷，極端氣候型態經常發生，蘭陽地區於今年六、七月期間亦罕見出現近 30 天不下雨，而造成青蔥、蔬菜及水果等受損情形，雖尚未達旱災程度，但未雨綢繆為防災必要態度。

國道五號高速公路通車後，提供蘭陽地區快速發展企機，不斷擴充之都市及田間如雨後春筍冒出之豪華農舍，正說明區域之繁榮，而亦預測逐漸改變以農業為主之產業型態，水資源是否足夠？將面臨新類型之挑戰，不僅在於量，且亦在於質，否則無法因應較高品質需求之民生用水。

有鑑於此，本計畫於蒐集政府相關資料及學術界研究成果後，評估與判釋旱災潛勢區域、並調查補強各項所需資料後，進行危險度、可能影響範圍、損失評估及風險分析，掌握境內旱災發生時之災害型態及規模，並研擬應變防救對策。再根據分析結果及縣內水資源分佈情形，協助製作災害應變所需圖資及應變計畫，並協助聚落居民加強社區防災及災害應變能力，及早有效因應，以利將災損降至最低程度。

第一章　災害規模設定

第一節 乾旱特性

依據本縣之環境特性，乾旱特性及其影響大致可歸納如下：

(一)本縣年平均雨量達 2800mm，全年降雨日數超過 200 天，溪北平原不降雨日數歷年最長為 42 天，發生小旱機率低於 0.5%；溪南平原及山區小旱發生機率更小。大致而言，本縣發生水文乾旱之機率較低。

(二)年乾濕季方面，本縣大致以 1~4 月為乾季，5~12 月為濕季，較易發生乾旱之季節分別為平原 1~3 月份；山區則為 3 及 4 月份，須注意短期之缺水，尤其農業及自來水普及率較低地區。

(三)本縣水資源利用方面，現況供給量約為使用之 5 倍，大致維持以農業標的為主型態，其次為公共用水，工業用水不多，但未來可能因產業轉型而改變及增加使用量，值得注意及預先防範。

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

(五)水資源從豐枯水期水量之分配而言，本縣屬北部區域，豐枯期水量比為 6：4，若發生水文水量減少時，可能因枯水期水量供水欠缺而易造成乾旱。

(六)有關乾旱特性之研究，北部區域之乾旱週期約為 3.14~14.67 年，平均週期為 9 年，而本縣則為 4 年，顯示若用水量大量增加時，本縣發生乾旱現象的機率相當高。

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

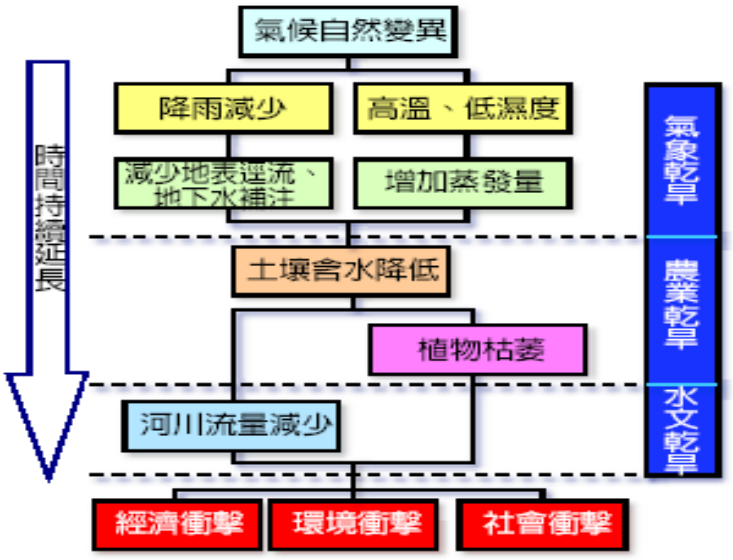


圖 10-1 旱災形成與影響示意圖

第二節 災害分級區分

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

旱災災害等級區分方面，規模依據經濟部水利署「旱災災害防救業務計畫」(103 年 6 月修訂)，以家用及公共給水、農業用水之缺水狀況，將災害等級區分為一級、二級及三級狀況，依據本縣水文條件、水源供需等實際情況，其等級區分表 10-1：

表 10-1 旱災災害等級區分表

旱災狀況	應變層級	水情燈號	缺水率	
			家用及公共用水	農業用水
一級狀況	旱災中央災害應變中心	供水區水情燈號紅燈	＞10%	＞50%
	旱災經濟部災害緊急應變小組	供水區水情燈號橙燈，並經水利署研判水情恐持續惡化	5~10%	40~50%
二級狀況	旱災經濟部水利署災害緊急應變小組	供水區水情燈號黃燈且涉水源調度，並經水利署研判水情恐持續惡化	2~5%	30~40%
三級狀況	水利署水資源局、水庫管理單位、地方政府、自來水事業、農田水利會、台灣電力公司、工業區及科學園區管理單位等應變小組	供水區水情燈號黃燈或水情燈號綠燈且涉水源調度，並經水利署水資源局研判水情恐持續惡化	1~2%	20~30%

(一)公共給水缺水率係以各自來水事業單位(含金、馬)轄區內，由地面水供應主要之供水區，其實際出水量與需水量之差值為考量。

日公共給水缺水率（%）＝（1－實際出水量/需水量）x100% 。

(二)宜蘭地區公共給水之主要供水區係指台灣台灣自來水公司公司第八區管理處轄區。

(三)農業給水缺水率係以各農田水利會轄區內，灌溉系統其可用水量與灌溉需水量之差值為考量。

旬農業用水缺水率（%）＝（1－可用水量/需水量）x100% 。

第三節　各階段相關機關之分工與權責

依「災害防救法」第三條、第二項及第四條規定，旱災災害防救業務之中央主管機關為經濟部，地方為縣市政府。

依據行政業務體系及組織架構，上述各階段本縣各相關機關（單位）之分工與權責建議如下：

(一)主辦機關：水利資源處；

1、旱災應變處理中心幕僚作業事項。

2、督導災區民生生活用水儲備、運用、供給事項。

3、督導、聯繫、協調各項救旱及管制措施。

4、協請台灣自來水公司公司第八區管理處確實執行公共給水實施分區供水或夜間減壓供水計畫及補充水源計畫。

5、分析各項資訊及經濟部北部水資源局原水調配相關事宜。

6、協調中央辦理人工增雨實施有關事項。

7、加強節約用水宣傳。

8、協調及督導農業用水移撥民生及其他標的用水相關事宜。

9、依據旱災等級督導各標的用水緊急應變措施。

(二)協辦機關：宜蘭農田水利會、台灣自來水公司公司第八區管理處、台電公司及其他本府各局處。

1、建設處：
a. 協調各工業區管理機關實施各項緊急應變措施相關事宜。
b. 協調救災有關運輸事項。

2、農業處：
a. 農業用水移轉支援民生用水調撥協調事項。
b. 農田灌溉休耕面積核定、公告及實施受災面積清查與補償等有關事項。
c. 糧食供應管制事項。
d. 農林漁牧災害處理、生產計畫及管理事項。
e. 配合辦理稻林休耕轉作事宜。

3、民政處：協調國軍辦理人工增雨及救旱有關運輸事項。

4、秘書處：協調發佈旱災防救相關政策及宣導活動之推展。

5、消防局：
a. 督導協調消防單位，配合相關單位執行旱災防救相關事宜。
b. 其他消防相關事宜。
c. 氣象資訊之定期通報及協助實施人造與事項。

6、警察局：督導警察單位執行災區警戒、秩序維護、犯罪偵防等相關事宜。

7、社會處：協調災區社會救助事項。

8、財政稅務局：防救預算核列旱災經費籌措事項。

9、主計處：旱災搶救、緊急應變相關經費核支事項。

10、衛生局：災區傳染病監視、緊急醫療救護及衛生管理事項。

11、秘書室：救災人員飲食及後勤供給工作。

12、台灣自來水公司公司第八區管理處：災害緊急供水事項。

13、台電公司：協商發電原水調度執行事項。

14. 龍德兼利澤工業區服務中心：園區用水協調及應變。

15. 宜蘭科學園區服務處：園區用水協調及應變。

(三)依旱災災害等級區分，成立不同之配合中央主管機關經濟部之緊急應變組織體系(詳如圖 10-2)執行相關災害災害預防、緊急應變措施及災後復原重建等工作：

1、一級狀況：成立「旱災經濟部緊急應變小組」；需跨部會協調時，應由本部主動簽報行政院院長或依照院長指示，成立「旱災中央緊急應變中心」，依該緊急應變小組及應變中心作業要點規定，進行抗旱應變事宜。

2、二級狀況：成立「旱災經濟部水利署緊急應變小組」，依該緊急應變小組作業要點規定，進行抗旱應變事宜。

3、三級狀況：成立「旱災經濟部水利署水資源局緊急應變小組」，通報水庫管理單位、農田水利會、自來水事業、台電公司、地方政府、工業區及科學工業園區管理單位等成立緊急應變小組，循正常業務處理程序及該緊急應變小組作業要點規定，進行抗旱應變事宜，並報水利署備查。

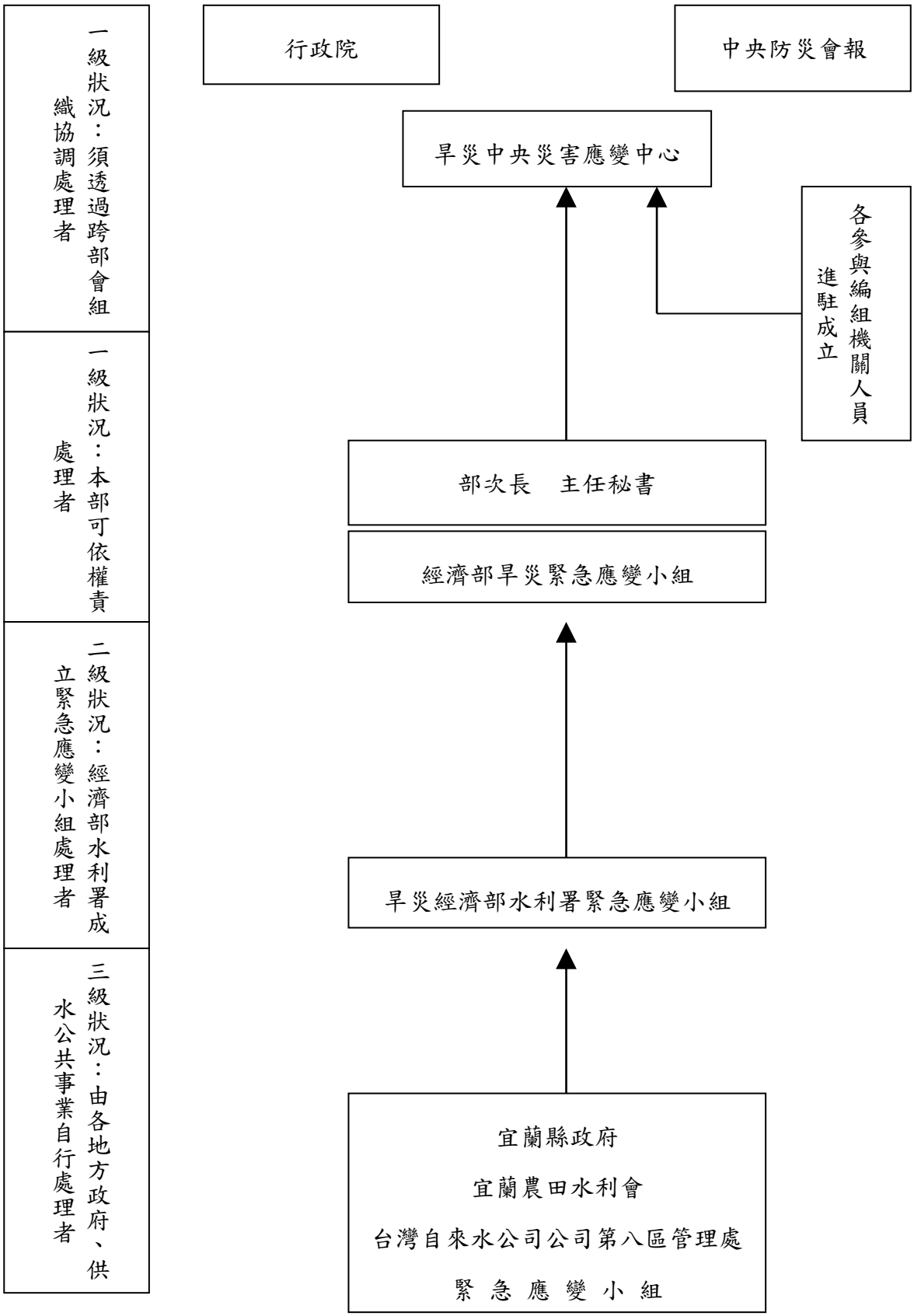


圖 10-2 旱災防救緊急應變組織體系圖

第二章　減災計畫

第一節　相關計畫之擬定

(一)全縣防災規劃

1、本縣及鄉（鎮、市）公所應配合地區用水需求，加強水資源開源及節流之工作。

2、本縣研擬綜合性發展計畫及相關都市計畫時，應考量旱災災害之防範，以有效確保整體發展。

3、本縣及鄉(鎮、市)公所、台灣自來水公司公司第八區管理處及宜蘭農田水利會在從事蓄水、取水、淨水、輸水、供水等水利設施及資訊網路之整備時，應有防旱準備之考量。

4、爭取經濟部水利署將海洋深層水利用計畫納入旱災防救備用水源。

5、爭取經濟部水利署著手於本縣進行人工增雨之研究與規劃。

(二)城鄉防災規劃

1、土地利用之規劃應考慮地區旱災潛勢特性，積極規劃因應措施。

2、本縣及鄉（鎮、市）公所、台灣自來水公司公司第八區管理處、宜蘭農田水利會，應確保蓄水、取水、輸水、供水等水利設施之安全，並規劃多元替代方案及旱災災害防救機能之改善措施。

3、本縣各項土地計畫應有效利用公共空間增加土地綠覆率，以提升水資源涵養及地下水補注。

4、本縣各項建設計畫應確實以不污染水源為基本原則，特別針對水質水量保護區及地下水補助區應加強保護與管制。

5、本縣應針對進駐產業予以詳細評估，尤其針對高耗水產業應予以適當管制。

(三)水資源開發與保護規劃

1、本縣應針對縣內各河川排水進行嚴格水污染管制工作，已遭污染之河川排水應儘速予以整治改善。

2、本縣應儘速完成各都市計畫區污水下水道工程建設，並提升污水管接管率，確保水資源不受污染。

3、本縣應嚴格管制山坡地開發，並協調林務局持續進行造林工作，有效保護水資源。

4、本縣應針對不斷增加之農村建築，研擬有效水污染管制措施，避免其造成地表及地下水質污染。

5、推動雨水貯留與利用：應推動雨水貯留系統，以作為農業、工業及民生用水之替代性補充水源，或其他如消防貯水及減低城市降雨洪峰負荷量等多目標用途。

第二節　強化旱災減災防救作業

(一)乾旱預警

1、本縣及宜蘭農田水利會、台灣自來水公司公司第八區管理處應加強水資源供需資訊之收集與情勢分析，以掌握各地區之自有水源量（含地表、地下及其它輔助水源）、調配支援能力及供水區各標的用水需求。

2、本縣應結合中央氣象局雨量預報及天然湖泊、水塘、河川、地下水水情，並根據水源供需現況，適時公布各地區水資源及乾旱情勢。

3、本縣應配合經濟部水利署所建立之乾旱預警決策支援系統，對於乾旱預警制度應配合氣象預測、蓄水設施入流量與蓄水量變化、用水期程及用水結構變化，適時掌握應變之時機。

(二)河川水位流量資訊系統

1、本縣應適時檢討修正所管轄河川之水位流量關係曲線，並充份瞭解經濟部水利署第一河川局所管轄河川之水位流量關係曲線。

2、本縣應定期將管轄之重要河川流量傳送經濟部水利署及北區水資源局，以利資料統合及校核以提高

資料之正確性。

(三)雨量趨勢預報作業之應用

1、中央氣象局雨量趨勢預報作業為本縣掌握乾旱預警通報及水源調配作業時機之主要關鍵，應隨時掌控氣候變化預報，配合水文預警作業，提供準確之乾旱預警。

2、中央氣象局長期雨量趨勢預報範圍未來應研究朝以供水區為單元，預報時距應朝以日或旬為間距之可行性，以能符合實際應變作業。本縣應依供水情形，提供相關供水區資料。

3、中央氣象局之長期天氣預測係以北、中、南、東四區作大範圍之預測，與乾旱時期所重視之水庫集水區雨量預測，顯有差距，未來應進一步研究以縮小範圍進行長期天氣預測。

4、本縣應檢討集水區之水文觀測站佈設狀況，修正或增加觀測站數，協商中央氣象局及經濟部水利署配合提供相關雨量觀測技術規格，以符合雨量趨勢預報作業之基本要求。

(四)加強推動節約用水措施與宣導

1、本縣及鄉(鎮、市)公所針對節約用水應持續宣導，以養成民眾節約用水之習慣，並加強節水教育，以增進民眾對缺水問題嚴重性及政府推動節約用水政策之認知。

2、本縣及鄉（鎮、市）公所對於節約用水應由消極的宣導轉為積極的行動與作為，並應在政策、法規及制度面上予以具體落實，以達成農業、民生、工業分年的節水目標。

3、本縣建設處及農業處應研究建立誘因機制，提升各類用水效率。

(五)旱災補償與救助作業：對於天然乾旱造成農、漁業災害之救助，應依本縣權責及相關規定各上呈報協商救助等相關事宜。

(六)農業耕作制度及其用水方式：配合中央對於未來整體農業用水及其灌溉用水方式及政策，使水資源作最有效分配利用。

(七)加強農業用水調用機制

1、本縣、台灣自來水公司公司第八區管理處及宜蘭農田水利會應針對農業用水調用，建立明確縱向與橫向協調機制。

2、乾旱時期宜蘭農田水利會應依據各會所訂「不同水源灌溉系統不同乾旱程度之灌溉營運措施」加強灌溉管理，提升灌溉效率及節約灌溉用水。

3、宜蘭農田水利會對於所屬大型埤、塘平時應加以維護，以利乾旱期間納入整體水源調配運用。

4、有調度農業用水必要時，需水單位應依據「農業用水調度使用協調作業要點」規定辦理。

(八)加強公共給水分區聯絡供水調配（含管線漏水檢修及汰舊換新）

1、台灣自來水公司公司第八區管理處為使乾旱期間各地區自來水能互補有無，避免局部地區發生缺水問題，應實施分區聯絡供水計畫以調濟豐枯，將有限之水資源作最有效之利用。

2、台灣自來水公司公司第八區管理處應依據各地區用水需要及配合水源開發時程，增設或改善聯絡管線，以提高水源支援調度能力。

3、台灣自來水公司公司第八區管理處為減少漏水率，以提高水資源利用率，應逐年汰換舊漏管線。

(九)乾旱時期緊急水源機制

1、本縣水利資源處應建立現有水井數及出水量統計資訊，並督導管理單位加強維護管理，以因應乾旱緊急抽水支援。

2、本縣水利資源處應事先評估規劃增設乾旱緊急水井之可行方案及後續納入水資源系統運用事項。

3、本縣應建立縣內包括水及深層海水事業之統計資訊，並協調將其納入緊急水源，以備乾旱時之水源支援。

第三節　強化旱災防救對策研究

(一)旱災特性及防救對策之研究

1、本縣及台灣自來水公司公司第八區管理處應運用旱災災害防救科技研究成果，進行旱災防救對策之研擬及推動。

2、結合大學、研究所及防災專業團體等研究機構，充實其研究設施、設備，共同推動旱災災害防治研究（例如乾旱監測、旱災預警與應變措施之研究、旱災對社會經濟影響之評估等）。

(二)旱災資料蒐集與分析：應加強旱災歷史與防救對策相關資料蒐集，充實氣象、水文監測及水情觀測、傳訊等設施、設備，以進行受災原因分析，檢討改進現行措施。

第四節　防災教育訓練及宣導

(一)提升防災意識

本府、各鄉（鎮、市）公所、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應蒐集旱災之相關資訊及以往發生災害事例，研擬災害防救對策，並依地區乾旱潛勢特性與發生週期狀況、地區分布，分階段加強宣導民生、農業、工業等節水措施，並定期檢討，以強化民眾節約用水觀念，建立節水防旱理念。

(二)推廣防災知識

1、本府應進行旱災潛勢及缺水程度模擬之調查分析，適時告知民眾預作應變準備，並教導旱災時節約用水知識。

2、本府、各鄉（鎮、市）公所、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應貫徹行政院核定之「推動節約用水措施實施計畫」，力行節約用水措施。

3、本府教育處及各鄉（鎮、市）公所應配合中央推動各級學校從事節約用水教育。

(三)實施防災訓練

1、本府、各鄉（鎮、市）公所、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應配合中央防災週等活動，辦理旱災防救訓練。

2、本府、各鄉（鎮、市）公所、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應事先模擬旱災發生之狀況與災害應變措施，定期邀集相關機關所屬人員、居民、團體、公司、廠場等，共同參與訓練及演習。

(四)大用水戶防災措施

本縣內科學園區、工業區、醫院及遊憩區等大用水戶應有社會責任之考量，積極實施防災訓練，訂定企業旱災防救行動手冊，參與協助地區防災演練；各級政府應採優良企業表揚等措施，以促進企業防旱。

第三章　整備計畫

第一節　緊急應變體系之建立

依據本縣行政業務體系與組織成立旱災災害應變中心，其組織如圖 10-3。依據該組織體系執行下列各項工作：

(一)依據緊急應變人員編組、緊急聯絡方法、作業地點、任務分配、作業流程及注意事項等，備妥相關救旱措施，並視需要實施演練。

(二)依據本縣及鄉（鎮、市）公所、農田水利會、自來水事業應訂定協議，規定水源運送的程序、聯絡的對象，並視需要共同實施演習。

(三)依據本縣及鄉（鎮、市）公所、農田水利會、自來水事業應加強旱災災害應變中心（或緊急應變小組）設施、設備之充實；並應建立生活用水之緊急調度機制。

(四)依據本縣及鄉（鎮、市）公所、農田水利會、自來水事業協定防旱應變程序，視需要共同實施演習；並協調經濟部水利署規劃空中造雨、地面造雨及配水等場地，以利設置造雨機具或運水。

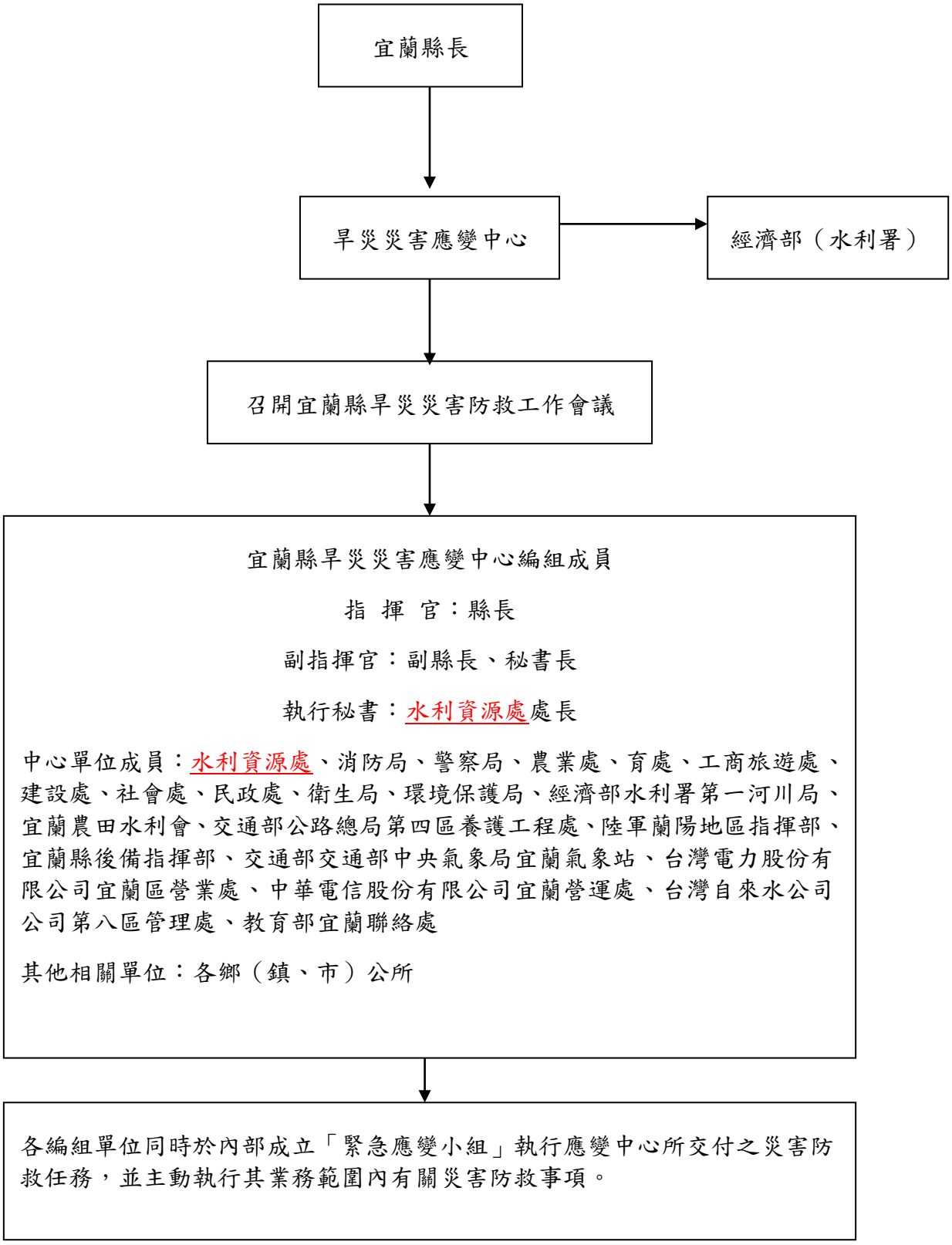


圖 10-3 宜蘭縣旱災災害應變中心組織圖

第二節　災情蒐集、通報與分析應用

(一)災情蒐集、通報體制之建立

1、依據交通部中央氣象局之氣象資訊及分析預測區域降雨機率，建立連繫通報機制。

2、透過交通部中央氣象局、台灣自來水公司公司第八區管理處、宜蘭農田水利會、經濟部水利署、北部水資源局等單位，定期蒐集水情、水文資料，建立乾旱監測及旱災預警系統。

3、建立多元化災情通報管道，並建立本縣各相關機關間資訊蒐集及通報連繫體制，如有狀況應即填具「旱災災害速報表」，依「旱災災害防救通報程序圖」之程序通報。

4、視需要規劃資訊網路、專用電話、行動電話及傳真等設備，以運用蒐集來自民間企業、傳播媒體及民眾等多方面之旱（災）情。

(二)通訊設施之確保

1、為確保旱災時通訊之暢通，視需要規劃專用電話、行動電話、傳真、網路電子信箱等多元化通訊系統。

2、針對通訊系統定期檢查、測試及辦理操作訓練，模擬斷訊或大量使用時之應變作為，以確保旱(災）情資料能順利傳達至各級政府災害應變中心及防災有關機關。

(三)歷史災情分析應用

蒐集並分析旱災有關資訊，建置旱災災害防救資訊系統，並透過網路及各種資訊傳播管道，供相關機關運用及提供民眾參考查閱。

第三節　水源與用水整備

(一)火災搶救水源整備

1、為因應旱災時之火災搶險，除消防栓外，平時應加強蓄水池之整備，規劃海水、河川、地下水等自然水源或備用消防用水之運用，務求消防水源多元化及適當配置。

2、進行旱災時消防用水量之推估，據以規劃消防水源、儲水設備及緊急應變措施，避免二次災害。

(二)緊急運水規劃

1、為辦理旱災應變之緊急運水，規劃運送設施（道路、港灣等）、臨時供水站（車站、市場、學校等）及載水站與有關替代方案，並協同有關機關建立緊急運水網路。

2、為辦理旱災應變之緊急供水，平時視需要協同軍、警消單位備妥維護運水安全與配水時之規劃。

3、事先與運輸業者訂定協議，並得請求交通部協助協調，以便嚴重缺水時能順利緊急運水。

(三)用水調度及供應計畫之訂定

1、配合自來水事業推估旱災時生活用水需水量，所訂定旱災緊急調度與供應計畫，協助進行水源調度作業。

2、配合農田水利會應訂定旱災時農業用水調度與供應計畫及協助自來水事業支援生活用水事項，協助進行水源調度作業。

(四)建置旱情資訊

1、強化旱災處理過程資訊傳遞設施，提供完整之資訊予受災民眾。

2、平時強化並維護其資訊傳播系統及通訊設施、設備，以便缺水期間能迅速傳達相關災害的資訊及提供民眾防災諮詢服務。

(五)災害防救相關機關之演習、訓練

1、本縣及鄉（鎮、市）公所將與自來水事業、農田水利會密切聯繫，模擬旱災狀況實施演習，以強化應變處置能力，並於演練後檢討改善，提升旱災應變能力。

2、透過年度訓練計畫，配合其「旱災災害防救業務計畫」，辦理旱災防救人員講習與訓練；並視需要辦理鄉（鎮、市）旱災災害應變對策之訓練。

第四章　應變計畫

第一節　災前應變

本府、宜蘭農田水利會與台灣自來水公司公司第八區管理處應掌握旱災發生的資訊與前兆，迅速將災害可能發生之訊息傳達給民眾，同時擬定應變措施，通知相關機關整備防救器材。

第二節　災害等級研判

依前述旱災災害區分等級為原則，即以公共給水、農業用水之缺水狀況區分為一級、二級及三級狀況，並同時評估時間、空間，供水系統、水資源調度等多項複雜因素，作為進入災害等級之研判。

第三節　災情蒐集及通報

(一)災情之蒐集

1、本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處於旱災第三級狀況初期，應迅速派員赴現場瞭解實況，多方面蒐集旱災地區供水狀況、水利設施運作情形、旱災受損情況等相關資訊。

2、本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應將災情蒐集及損失查報資訊，儘速循通報程序逐級通報，俾本部評估及分析掌握災害規模及狀況。

3、本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應將地方政府旱災災害應變中心或緊急應變小組設置運作狀況及其緊急應變辦理情形，分別逐級通報。

(二)通報

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應建立資訊蒐集與互相通報體系，當發生災情時，填具「宜蘭縣政府旱災災害速報表」（表 10-2），依「旱災防救通報程序圖」（圖 10-4）之程序以電話或傳真方式通報災情。

表 10-2 宜蘭縣旱災災害速報表

旱 災 地 區	
災 害 等 級	
發 生 時 間	年　　月　　日
發 生 原 因 （用水狀況）	
處 理 情 形 （含因應對策）	
限 斷 水 情 形	斷水　　戶數（包括　　縣，　　鎮） 限水　　戶數（包括　　縣，　　鎮）
財 物 損 失	
主 管 批 示	

旱災單位主管　　承辦人　　電話

經濟部水利署速報電話：（02）27032750；（02）27032799

（02）27032877；（02）27032934

經濟部水利署傳真電話：(02）27033128；(02）27032692

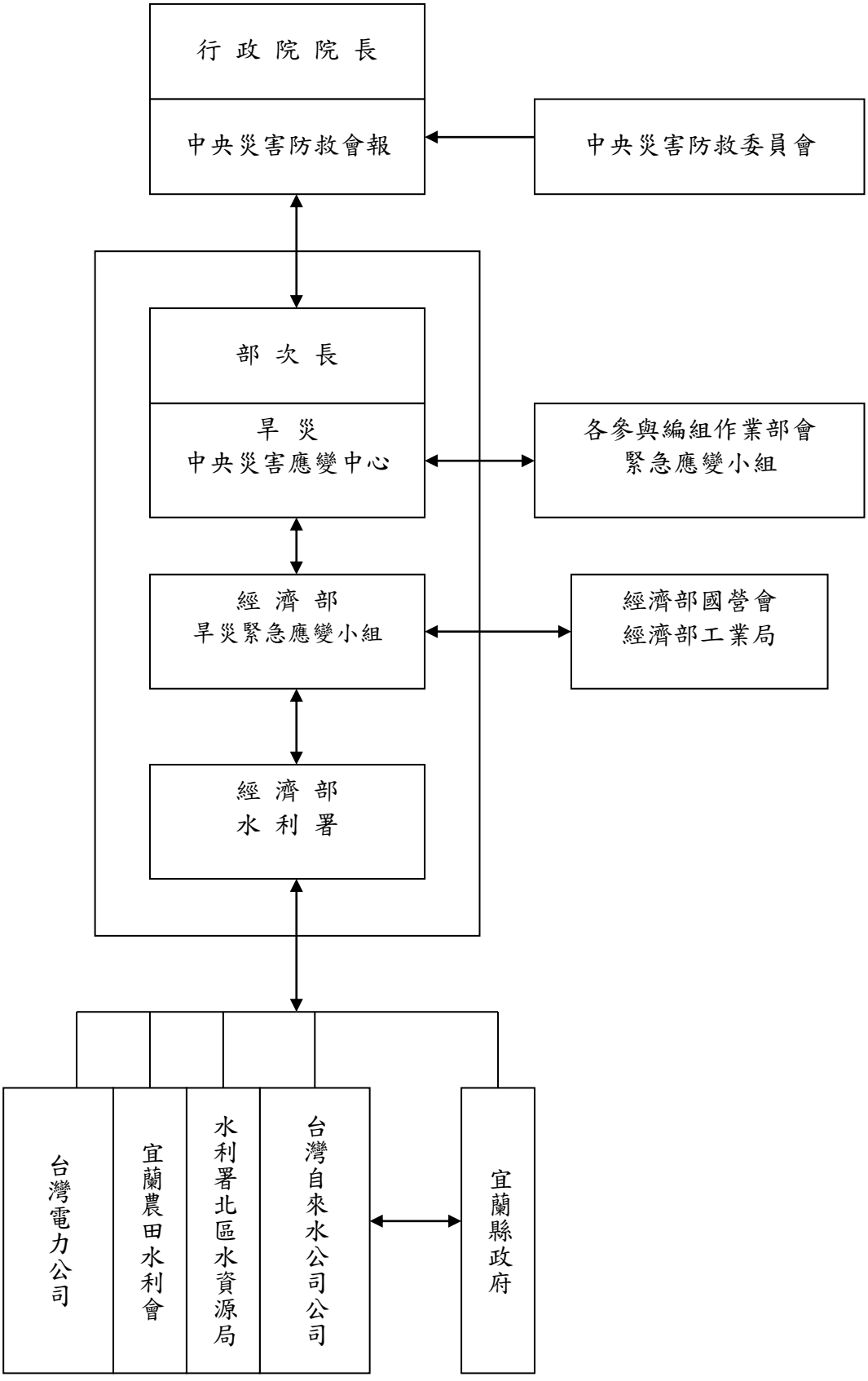


圖 10-4 旱災防救通報程序示意圖

第四節　緊急應變

一、緊急應變組織運作

(一)災害應變組織之開設時機及運作

1. 開設時機：有下列情形之一，且旱象持續惡化，無法有效控制者：
   a. 自來水系統給水缺水率高於百分之三十者。
   b. 水庫與埤池聯合灌溉系統缺水率達百分之五十以上者。
   c. 埤池灌溉系統缺水率達百分之五十以上者。
   d. 河川或地下水灌溉系統缺水率達百分之四十以上者。
2. 進駐機關進駐機關（單位、團體）：由水利資源處通知民政處、工商旅遊處、建設處、交通處、農業處、教育處、社會處、警察局、消防局、衛生局、環境保護局、經濟部水利署第一河川局、宜蘭農田水利會、交通部公路總局第四區養護工程處、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、交通部交通部中央氣象局宜蘭氣象站、台灣電力公司宜蘭區營業處、中華電信公司宜蘭營運處、台灣自來水公司公司第八區管理處、教育部宜蘭縣聯絡處等機關（單位、團體）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

(二)跨縣市之支援

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處視旱災災害規模，必要時依事先訂定之相互支援協定，請求鄰近地方政府及公共事業支援。

(三)災害現場勘查人員之派遣

1、配合中央視災害規模，本府依需要請求派遣專家技術人員赴災區現場，以掌握災害狀況，俾實施適當之緊急應變措施。

2、依據經濟部訂定之「經濟部重大事故勘災小組設置要點」配合辦理相關勘災事宜。

(四)重大災情及應變措施之報告

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應隨時將所蒐集的重大災情資料及旱災災害應變措施辦理情形，依「經濟部災害緊急通報作業規定」逐級報告。

二、緊急運送

(一)緊急運送之原則

1、旱災緊急運送係以運送生活用水為主，本府應考量旱災規模、緊急程度、重要性等因素，實施局部或區域性交通管制措施，以利台灣自來水公司公司第八區管理處緊急運送生活用水。

2、本府應考量旱災時消防搶救、醫療救護、衛生保健及環境維護等緊急應變措施相關事項之緊急運送。

(二)緊急運送之執行

1、本府應配合台灣自來水公司公司第八區管理處自行辦理緊急運送，並視需要請求經濟部（或旱災中央災害應變中心）協調交通運輸單位協助實施緊急運送。

2、本府應依需要請求旱災中央災害應變中心，協助統合、指揮及協調調度陸海空交通設施積極實施緊急運送，必要時得採用具有機動力的直昇機及可大量運送的船舶，協助緊急運送相關事宜。

3、本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應依旱災中央災害應變中心指示，運用現有的飛機、車輛、船舶等實施緊急運送。

4、本府應協調空運業者、道路運輸業者及海運業者協助緊急運送。

(三)交通運輸暢通之確保

為確保生活用水之緊急運送，本府交通或警察機關得規劃運輸路線實施交通管制，並於實施前周知民眾。

三、用水之調度、供應

(一)生活用水調度、供應之協調：

本府應視需要協調、鼓勵或徵用民間業者提供飲用水救急。

(二)農業用水調度、供應之協調：

台灣自來水公司公司第八區管理處應依經濟部「農業用水調度使用協調作業要點」辦理農業用水調度、供應及支援生活用水之整體事宜；其農業用水損害之補償依上開作業要點規定辦理。

(三)調度、供應之支援

台灣自來水公司公司第八區管理處於用水調度、供應不足時，得請求經濟部、行政院農業委員會、旱災中央災害應變中心協調調度。

四、衛生保健及防疫

(一)衛生保健

本府應配合衛生福利部應隨時掌握藥品、醫材之需求，確保供應無虞。

(二)消毒防疫

本府應採取防疫措施，以防止流行傳染疾病疫情發生；當因實施限水措施而局部地區發生腸道症狀或法定流行傳染疾病等聚集事件時，應即刻啟動疫情通報體系，追蹤控制疫情發展，相關之防疫作業標準步驟，根據民國九十一年五月北部地區因實施限水導致新北市發生腸道症狀聚集事件處置作業。

五、社會秩序之維持及物價之安定

(一)社會秩序之維持

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處應在實施限水地區執行巡查、警戒，以確保輸水、供水等水利設施之正常、安全運作。

(二)物價之安定

本府應進行市場監視，防止因實施限水措施造成有關之民生物資價格異常上漲或藉機囤積、哄抬物價現象之發生，並依法嚴懲。

六、設施、設備之緊急復原

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處於旱災時，對所管水利設施、設備，應隨時掌握其運作情形，並加強管理，如有損壞應即進行緊急應變措施，以確保民眾之生活用水及工業用水。

七、提供受災民眾旱災災情資訊

(一)旱災災情傳達

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處、工業區、科學工業園區應於亢旱期間建立亢旱專輯網站，並隨時掌握民眾用水需求，藉傳播媒體之協助，將氣象狀況、供水狀況、各水源設施等運作管理情形、政府機關所採亢旱對策及實施限水步驟之影響範圍、實施期程、載配水站佈點及籲請民眾配合事項等資訊，隨時更新傳達予社會民眾。

(二)旱災災情之諮詢

本府、宜蘭農田水利會及台灣自來水公司公司第八區管理處、工業區、科學工業園區為提供民眾、廠商有關旱、災情之訊息，得設置專用電話及單一窗口，並予以公開，並應設置資訊網站供民眾、廠商查詢。

八、支援協助之受理

海內外各機關、團體、企業與個人支援相關物資時，如無指定支援對象或地區，由本府統籌分配，必要時提報旱災中央災害應變中心執行情形。

九、限水期間注意事項

(一)本府環保局應加強河川及水庫水質變化監測，以確實掌握各水源水質狀況，另水庫管理單位及各淨水場

應加強水庫集水區污染監測及自來水水質監測。

(二)本府應勸導並依法管制私自掘井或截水。

(三)本府衛生局應加強餐飲業衛生監督及抽查。

(四)本府農業處及消防局，應嚴加防範山林火災之發生

第五節　本府及相關機關應辦理事項

本府或各相關機關應依旱災等級成立緊急應變小組或配合適時進駐「經濟部旱災緊急應變小組」或「旱災中央災害應變中心」，並依業務權責配合辦理緊急應變事項：

(一)本府：

1、警察機關依行政程序法規定，派遣警力配合水利法等相關法令公權力之執行，協助取締違法抽地下水。

2、協助辦理節水措施、宣導。

3、協助自來水緊急供水工程之執行。

4、協助辦理停灌、休耕等事宜。

5、協助辦理人工增雨。

6、停水期間協助醫療院所協調自來水供水事宜。

7、督導災後食品衛生事項。

8、辦理旱災救助事宜。

(二)台灣自來水公司公司第八區管理處：

1、協助區域供水調度事宜。

2、停、復水期間，用水污染事件危機應變處理。

3、依乾旱預警等級研擬公共給水供水因應對策。

4、公共給水節水、限水措施實施計畫之研擬及執行。

5、公共給水限水相關配套措施宣導及上網路公告。

6、備妥水管備料及時更換污染管線或嚴重破裂漏水管線。

(三)宜蘭農田水利會：

1、農田停灌、停灌範圍、面積之資料蒐集、統計及彙整。

2、依乾旱或缺水程度適時辦理農田輪灌節水事宜。

3、依乾旱或缺水程度研擬及辦理農田休耕事宜。

4、農業用水移用補償相關事宜。

5、協助辦理人工增雨事宜。

第六節　旱災災害標準作業程序

旱災災害對社會所造成最大的危害為持續長時間的缺水，實施限水之後會對百姓日常生活作息造成不方便、農業稻作灌溉用水及工業用水使用均受到限制。然其影響所及並不同於風災、震災、土石流等災害會在短時間之內對百姓生命造成危害與財產的重大損失。

根據各級政府參與亢旱之經驗，對於旱災災害處理重點在於「水情監測與水庫供需掌握」、「水源調度、

移用與補償」、「限水措施實施計畫的落實」以及「緊急供水工程的執行」等。爰此，為有效處理本縣發生嚴重乾旱時之防災作業及督導各項救災應變事宜，訂立標準作業程序(如附件「宜蘭縣政府旱災災害應變手冊」)。

第五章　復原計畫

第一節　緊急復原

本府及台灣自來水公司公司第八區管理處應以儘速恢復供應災區衛生乾淨之飲用水為方向，儘可能簡化緊急復原工作所需的程序及手續，縮短復原所需時間。對於災區民眾的排泄物、廢棄物及垃圾，應與環保局、鄉（鎮、市）清潔隊協調，迅速收集、處理之，並注意災區民眾及作業人員之健康。

(一)協調國軍單位支援

為使「災害防救」與「全民防衛動員」之機制互相結合，可與國軍單位簽訂支援協定，於災害發生後視需要向國軍單位申請支援各項復建工作。

(二)協調相關機關支援

於災情嚴重時，聯繫台灣自來水公司第八區管理處或中央旱災災害應變中心、經濟部等單位並協調必要之支援事宜，以避免災害擴大或蔓延，以利災後復建。

(三)緊急復原經費

本府執行災害緊急應變措施、災後復原及改善工作，如需龐大經費，應立即向行政院主計處、財政部請求協助有關財政、金融等支援措施。

第二節　計畫性復原

在旱災災情獲得紓解後，應針對旱災防救計畫進行檢討，不論災前的預防、整備，旱災發生時的應變措施及災後的復原工作等，進行程序及手續上的檢討，加強與各相關單位溝通協調與應變能力。

對於縣內易發生旱災的地區，應區分優先順序實施計畫性復原，與當地民眾充分溝通，瞭解民眾之期望，整合相關復原方向，形成共識，以利將來復原工程之順利進行。

(一)受災行業復原協助：旱災發生後，受災行業復原協助首要工作，為早日恢復其正常營運，應迅速且確實規劃復原重建計畫，同時協助提供必要資源。

(二)受災行業振興協助：本府應於災後利用各種企業活動積極輔導受災行業訂定振興計畫，必要時得輔導其事業轉換。

(三)補償與救助

1、本府及台灣自來水公司公司第八區管理對於調用農業用水造成停灌以致灌區內農田休耕、轉作應依「農業用水調度使用協調作業要點」規定協議適當補償。

2、本府應對於天然乾旱造成農、漁業災害之救助，依權責及相關規定協商救助等相關事宜。

3、本府在旱災發生後，應視需要派遣或邀請相關專門職業及技術人員進行災情勘查、鑑定，視受災者需要核發受災證明，各級政府權責機關應依相關法令規定予以適當救助，以維持受災民眾基本生活需求。

(四)本府實施復原及改善措施時，應與當地居民充分溝通，並召開座談會或說明會，瞭解居民之期望，整合復原方向，形成目標共識。並積極謀求居民之參與，並使其瞭解計畫步驟、期程、進度等復原狀況。

(五)本府對於災害期間所施設之各項緊急應變設施，應立即恢復原狀或成立維護管理計畫加以維護。

(六)本府為有效推動災區綜合性復原與改善，應確實依本法第四十三條第二項及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源因應。

第三節　災區疾病監測及環境衛生改善

(一)災區疾病監測

由本府及各鄉（鎮、市）執行各區環境衛生清理、防疫、消毒及民眾身心健康檢查等工作，得視實際需要設置社區巡迴醫療站，主動協助災區民眾健康諮詢及醫療。

(二)環境衛生改善

蒐集因旱災而導致疫情相關資訊，並加以分析與預測將來可能面對的危機採預防性管理。

第十一編 空難

第一章　災害規模設定

空中、地面或海上空難災害之發生成因很多，可分：人為因素、機械故障或天候因素等，但航空器速度極快，空難事故的發生常是無法預測的，極易造成民眾生命、財產嚴重損失，救援難度高，同時將擴及房屋、道路、橋梁、電力、瓦斯、供水及電信公用設施毀損或搶救困難等複合式災損。因此，地區災害防救計畫在擬定空難災害時，首重空難災害規模的設定，其最大用途在於擬定後續各項災害管理的減災、整備、應變及復原各階段的應用。

第一節　宜蘭地區空難特性

宜蘭縣位居臺灣東北部，夏、秋季常有颱風侵襲，秋、冬季東北季風帶來雨量，故雨量豐沛且大多集中。幅員面積約 2143 平方公里，主體為蘭陽地區，東鄰太平洋，龜山島矗立在近海，西鄰中央山脈如雪山、大霸尖山等山，北鄰新北市，以北部濱海公路與北宜公路為交通，為大台北生活圈的一部分，南以南澳鄉多山，與花蓮縣相接，蘇花公路縱貫。人口超過 46 萬，人口主要集中在宜蘭市與羅東鎮，分別為政治與工商中心，分處蘭陽溪兩側溪北、溪南。

境內雖無設立機場，但鄰近台北國際航空站及花蓮航空站，上空為台北國際航空站往返東部機場航機之航道，圖 11-1 顯示宜蘭鄰近航空站的分佈狀況。因應依本縣地形特色及災害潛勢，須加強配合鄰近航空站應變演練，以發揮整體救災效能，提升防救行政效率。

本縣若發生重大空難事故時，造成旅客及居民生命、財產極大損失，同時擴及房屋、道路、橋梁、電力、瓦斯、電信及自來水管等設施重大損毀時，本縣應依「宜蘭縣災害應變中心作業要點」成立「宜蘭縣空難災害應變中心」及「緊急應變小組」負責處理。平時，宜蘭縣災害應變中心常時三級開設，由宜蘭縣災害防救委員會設「防災中心」代表運作，結合宜蘭縣政府消防局（救災救護指揮中心）、警察局、水利資源處、環境保護局、農業處、工商旅遊處、衛生局人員，共同因應災害緊急應變處置。

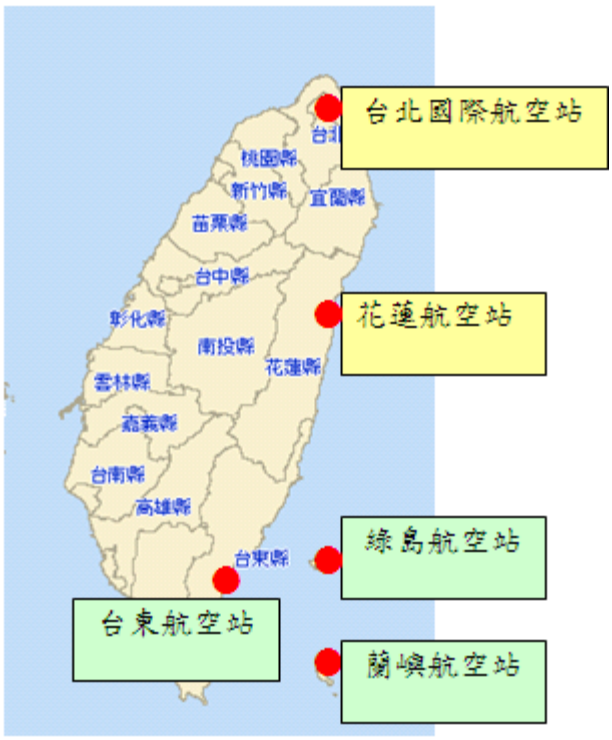


圖 11-1 宜蘭鄰近航空站分佈圖



圖 11-1-1 台北國際航空站區位及聯外交通地圖資訊



圖 11-1-2 花蓮航空站區位及聯外交通地圖資訊



圖 11-1-3 台東航空站區位及聯外交通地圖資訊



圖 11-1-4 綠島航空站區位及聯外交通地圖資訊



圖 11-1-5 蘭嶼航空站區位及聯外交通地圖資訊

第二節　災害規模設定

依「國內民用航空器空難事件處理標準作業程序」，空難事件災害規模之分類如下：

（一）重大空難事件：航空器運作中發生事故，估計傷亡及失蹤人數達十五人以上或經交通部研判認為有必要成立「空難中央災害應變中心」處理者。

（二）空難事件：航空器運作中發生事故，估計傷亡及失蹤人數未逾十五人，並經交通部研判災情無擴大之虞，認為無需成立「空難中央災害應變中心」處理者。

（三）其他飛安事件：航空器運作中發生航空器機件損壞而無人員傷亡並經交通部研判無需成立「空難中央災害應變中心」處理者。

當發生重大空難事件、空難事件及其他飛安事件時，本縣空難災害各編組人員應依災害防救法相關規定通報及成立緊急應變機制，進行搶救事宜及協助飛安會進行事故調查必要之作為。

第二章　減災計畫

第一節　災害防救資訊蒐集及資料庫建置

（一）各災害防救業務單位設專人統一負責相關防救資料之統合及橫向連結。

（二）消防局整合現有災害防救相關資料，排定相關資料建置之優先順序及重點，建置災害防救資料庫，逐年編列預算執行。

辦理單位：各災害防救業務單位、消防局

第二節　空難災害防救組織規劃

(一)消防局規劃空難災害指揮組織，當本縣境內發生空難事件時，緊急召集各任務編組成員參與各項應變作業，並向行政院國家搜救指揮中心報備。

(二)消防局就空難災害應變中心之設立及災害防救整備等作業事宜作整體之規劃。

辦理單位：消防局

第三節　空難災害防救其他規劃

(一)各單位配合交通部頒布之「空難災害防救業務計畫」重點工作實施事項及其他相關空難災害預防措施。

(二)消防局隨時注意突發性飛安事故，蒐集空難有關資訊。

(三)警察局擬定空難發生後交通、通訊斷絕及停電狀況下之災害預報、警報資訊傳達、通報計畫。

(四)消防局研擬空難事故發生於不同地形之相對因應方案及搜救對策。

(五)各單位加強、檢查、保養救災設備器材，擬定發生空難時之調度運用。

(六)地區災害防救工作二至三年內階段性工作重點、目標與期程。

1.工作重點：

(1)強化消防局救災人員空難搶救技能。

(2)充實消防局各項救災裝備及器材。

(3)建立空難救援機制。

2.目標：強化本縣空難救災能量，已建立完整空難救援應變機制。

3.期程：108-110 年。

(七)消防局依據 108-110 年階段性工作重點，擬訂相關災害防救業務執行計畫與逐年編列相關經費。

(八)本縣地區災害防救計畫由各相關局、處首長督導執行與成效評估機制。

辦理單位：各單位、消防局、警察局

第三章　整備計畫

第一節　災害應變體制之建立及標準作業程序之擬定

(一)由消防局規劃建立空難災害應變體制，並明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配及注意事項等。

(二)由消防局就災害防救標準作業程序之擬定作整體規劃，並負責下列事項：

1、災情彙整、統計及通報處理事項。

2、救災人員、器材、物資供應之運輸等事項。

3、交通工具之調派。

4、其他應變處理及有關業務權責及有關災害防救協調等事項。

(三)由警察局擬定空難發生後交通、通訊斷絕及停電狀況下之災情查報、警報資訊傳達、通報計畫。

(四)由消防局研擬空難事故發生於不同地形之相對因應方案及搜救對策。

(五)各單位平時應加強救災設備器材資料庫建置，並擬定相關管理、保養、檢查等對策。

(六)與相關救災機關、團體訂定支援協定及聯絡資訊。

辦理單位：消防局、警察局、各單位

第二節　災情蒐集、通報與分析應用之整備

(一)由消防局隨時注意突發性飛安事故，蒐集空難有關資訊，保持與航空站工作上之聯繫，發生突發狀況時加強通訊聯絡處理。

(二)各單位平時應建立動員人力編組，擬定通報及通聯方式，並確保通訊暢通，一有空難災害發生時，即能動員相關人力投入災害現場。

辦理單位：消防局、各單位

第三節　搜救、滅火及緊急醫療救護事項之整備

(一)由消防局妥善整備消防救災之車輛、機械及裝備、器材；並訂定支援協定及建立聯絡機制。

(二)衛生局要求各急救責任醫院儲備急救用藥品醫材，並即時更新大量傷患緊急聯絡對口(衛生福利部、消防局、衛生所、急救責任醫院)姓名、聯絡手機。

(三) 由社會處建置志工團體組織之聯絡機構。

(四)衛生局完成地區災難醫療救護隊之編組工作，並定期進行醫院病床救護能量、衛生動員藥品醫材儲備之查核與救護車輛之普查。

(五)由衛生局修訂大量傷患救護法及作業程序。

(六)由消防局辦理民間災害防救組織及義消之組訓，並建立災時志工支援受理及任務安排之體系。

(七)由消防局加強消防水源管理。

(八)由民政處辦理罹難者遺體放置所需冰櫃等之協調與調度事項備。

(九)由宜蘭地方法院檢察署辦理空難災害罹難者遺體相驗工作相關整備事項。

(十)各單位平時準備工作，加強救災裝備器材之管理、檢查、保養，一有空難事故之調度應用。

(十一)各單位平時即應建立規劃人力動員之腹案，一有空難事故之即動員人才投入災害現場。

辦理單位：消防局、衛生局、社會處、民政處、宜蘭地方法院檢察署、各單位

第四節　臨時收容之規劃整備

(一)由社會處規劃整備災害區域臨時收容所、設施之事宜。

(二)由社會處規劃前項臨時收容所需物資之調度、供應計畫。

辦理單位：社會處

第五節　緊急運送

(一)因應各項災害及重大交通事故發生，除依災害緊急通報作業規定辦理外，要求轄管各市區公車業者全力支援並調用車輛待命，必要時通知增派加班車服務旅客，以協助疏散避難作業。

(二)辦理縣轄市區公車路線新闢、續營作業均與客運業者訂立營運管理契約書，並於該契約第三條明定客運業者除應依核定營運計畫書內容營運外，必要時依本府通知應增派加班車服務，為災害緊急運送之依據。

(三)由警察局擬定緊急交通疏導、管制計畫，並規劃災時道路交通管制措施。

辦理單位：建設處、宜蘭監理站、警察局

第六節　災害防救演習、訓練

由消防局配合鄰近航空站或中央及航空相關單位舉行空難災害搶救演練，加強應變能力及救災動員性，加強相關業務人員與民眾防災應變教育、講習、訓練、演練及觀念宣導。

辦理單位：消防局

第七節　災情資訊之提供整備

對受害民眾及新聞媒體傳達災害處理過程，並建置及整備資訊傳播及通訊機制，以便迅速傳達相關災害資訊。

辦理單位：秘書處

第八節　二次災害之整備

空難發生地點不同可能引發其他災害時，立即通報相關機關採取適當措施之機制。

辦理單位：消防局

第四章　應變計畫

第一節　災情之蒐集、通報及通訊之確保

(一)災情之蒐集、通報

消防局、警察局及民政處即時運用消防、警察及民政等系統蒐集災情資訊，及地方災害應變中心成立狀況及執行災害應變措施，通報上級機關，並接收交通部或中央災害應變中心所蒐集及調整之災害應變措施。

(二)通訊之確保

在災害發生時，應立即採取有效之通訊措施，警察局應協請國家通訊傳播委員會協調電信業者於必要時，優先配合政府需要進行頻道分配、維護，以維持災情傳遞，或緊急支援通訊設備，以維持災情通訊。

辦理單位：消防局、警察局、民政處

第二節　緊急應變體制

參照「空難災害防救業務計畫」相關規定及災害防救法相關規定訂定啟動緊急應變之機制。

(一)本縣空難災害應變中心組織暨防救體系：

1、本縣空難災害應變中心係一臨時任務編組，由指揮官、副指揮官及其他成員所組成；指揮官由縣長擔任，副縣長及秘書長擔任副指揮官。其他成員除執行本機關與災害有關事項外，並與其他相關局、處保持密切聯繫、策劃，採取必要措施，並向指揮官報告搶救情形及善後處理情況。

2、各機關首長對被任命為宜蘭縣空難災害應變中心成員後，得授予其實施災害應變措施所需之權限，但指揮官得指揮該授權成員權限之行使。

3、本縣空難災害應變中心成立時，各參與編組作業機關及事業單位應同時於內部成立「緊急應變小組」，以執行處理中心所交付災害處理任務，或主動執行其業務範圍內有關之災害處理事項。

4、本縣災情通報主係由設於消防局救災救護指揮中心，於接受報案後，立刻通報縣長及各相關局處及受災公所，並由消防局報請縣長成立本縣災害應變中心，縣級災害應變中心成立後，同時受災區及相關局處立即成立緊急應變小組。

5、消防局一一九救災救護指揮中心接獲報案，並立即派遣轄區消防分隊及臨近消防分隊前往救災，並由警察局立即前往做災區封鎖。

6、有關局處接到通報應以最快速到達災害現場，本於職責搶救災害及辦理善後，處理情形並向縣長及本縣災害應變中心回報。

7、本縣災害應變中心成立後立即與空難中央災害應變中心建立聯繫管道，以做災情回報及請求支援用，並與台北松山機場建立聯繫管道，蒐集事故航空器、乘客及機員等各項相關資訊，以利救災。

(二)空難緊急應變作業方式

1、奉縣長指示立即成立災害應變中心。

2、本縣空難災害應變中心設於消防局，現場設立臨時前進指揮所，辦理空難災害處理事宜。

3、本縣空難災害應變中心成立或撤銷時，立即報告中央災害應變中心，並通知各參與編組作業機關進駐或撤銷應變中心作業。

4、通知各參與編組作業機關成員參加災害應變中心編組後，立即由指揮官或副指揮官召開工作會議，瞭解各機關緊急應變小組處置情形，指示採取必要應變措施。

5、災害發生時，各編組單位依權責執行應變措施，並隨時向指揮官報告執行情形，副知消防局。

6、本縣空難災害應變中心撤銷後，各項善後措施各機關依權責繼續辦理，相關編組單位應就災情及處理情形提報書面資料，送消防局彙整。

(三)災害緊急應變措施：

1、災害緊急應變措施主辦單位為：消防局

2、人命搶救（消防局）

a.瞭解災區狀況：蒐集資訊→確定受困人員遭受危害情形。

●蒐集資訊:初期指揮官及大隊幕僚人員應瞭解災區受損、火災地點、水源狀況、傷亡情形等災情資訊。

●確定受困人員遭受危害情形：初期指揮官應先確認有多少民眾受困在災害現場，並瞭解災區受困人員之處境是否有立即危險，同時評估傷亡情形，先預作搶救腹案及如何引導災民至安全地帶。

b.潛在危害分析：依回報之危害狀況及其他管道蒐集之情報考量其災害區地理條件，如都市、非都市、海域、山區等；環境條件如交通、氣候、通訊等。綜合研判，以在配合既有救難資源之條件下研議最佳之搶救方案。

●分析災區內部狀況：依救災人員深入現場之情形回報內部燃燒及危害狀況。

●考量搶救方式：考量侵入點、安全退出點及搶救方式，並調出乙種搶救圖分析各樓層出入口及避難點進行搶救。

●評估可能衍生之危害：評估搶救可能遭受之危害及搜救可能衍生之危害，以化解危機，並同時考驗著救災人員之機智及勇氣。

●排除障礙及潛在危險：為使搜救人員順利進入搜救，必須先將障礙物一一排除，並隨時注意自身安全及危險因素，方可搜救後全身而退。

c.派遣救助專技人員：指揮官對於消防戰力有效分工，派遣具特殊(種)救災救助人員，以二人一組進入災區內部最前線人命搶救，其他救災人員為第二線負責安全確保及各項後勤支援。

d.搜救執行：器材準備→選擇入侵點→人命搜尋→安全防護→救出。

●器材準備：準備搜救儀器、破壞器具、安全防護裝備等，以因應進入搜救時使用。

●選擇入侵點：選定搜救人員方便入侵及危害較低之點進入，如進出不易且危害性大時，應退出現場，重新擬定侵入點。

●人命搜尋：搜尋到受困人員時，應依傷亡程度進行疏散、防護、救助、包紮、固定、運送等工作。

●安全防護：搜救人員負責引導及保護受困民眾逃生之安全。

●救出：內部搜救人員聯繫指揮官，準備接應受困人員，並通知醫護人員待命急救。

e. 傷亡送醫處置：檢傷分類→緊急處理→維護生命跡象→送醫急救。

●檢傷分類：對受傷民眾依受傷程度進行分類。

●緊急處理：受傷程度較重者儘速予以緊急處理。

●維護生命跡象:受傷程度較重者儘量施以急救措施,保持呼吸暢通及心臟跳動。

●送醫急救：危急者儘速送醫急救。

f. 協助飛航安全調查委員會進行事故調查必要之作為。

3、工程或建築物毀損搶修

a. 針對倒塌之房屋結構進行檢查與修護：

●若情況輕微即進行搶修復原工作，儘速恢復當地交通。

●若情況嚴重，除通報中央請求支援外，立即封閉現場避免發生二次傷害，並請專責人員鑑別危險建物等級並逐一區分。

b. 裝設傾斜監控儀有效監督建物是否持續傾倒。

c. 專業救災技術顧問(土木、結構、水利、地質、大地等技師)，瞭解建築基本資料與災變工程現況。

d. 工程搶險隊人員及裝備(挖土機、鏟裝車、運土卡車、吊卡車、破碎機、推土機、鏟樁機、千斤頂等重型機具)，集結待命統一調度。

d. 加強鄰房建築物之臨時支撐與維護措施。

e. 拆除已倒塌之建築物。

f. 對建築物進行監測並建立回報系統。

4、現場管制及交通疏導

a. 災區警戒管制之執行由各警察分局針對災區周圍相關地理位置實施縱深佈署，以擴大管制空間並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視及交通疏導等崗哨。

b. 負責管制、警戒員警應切實勸(驅)離災區週邊圍觀之民眾，確實淨化現場，維持災區良好秩序，並嚴禁閒雜人等進入封鎖警戒線內，防止歹徒趁機偷竊或其他不法情事。

c. 交通疏導管制，應審視災區實況及救災實際需要律定交通管制範圍，設置警示標誌及攔阻器材，嚴密管制人車進入。

d. 對於救災路線及應變，路線應全線保持暢通，以利救災活動進行。

e. 對於參與救災工作之義工團體、民間救難團體及志工或採訪之媒體記者應嚴格檢查管制，並派員引導至消防局工作站報到處所辦理報到手續，再由消防局專人引導至各相關工作站接受任務指派。

f. 對各項管制措施應隨時透過大眾傳播媒體或廣播電台隨時播出，以利管制。

5、災區治安維護

a. 劃(指)定災區周圍相關地理位置，實施縱深佈署，以擴大安全警衛空間與幅度並依任務需求分置警戒、管制、檢查、監視等崗哨，防範治安事故發生。

b. 規劃小區域巡邏區，針對災區及週邊實施巡邏守望。

c. 對重點地區或有治安顧慮場所，派警實施全天候守望勤務。

d. 對可疑人物應嚴密監視，發現有不法活動時，確實採證，並依法逮捕究辦。

6、申請國軍支援

a. 依相關單位需求，向國軍部隊提出支援災害搶救申請。

b. 相關單位應告知國軍支援單位災害性質、災害地點、災害情形、需要支援兵力、機具數量及應向何人報到等事項。各項通報均應有條不紊，俾利支援國軍部隊馳援。

c. 紀錄國軍部隊每日支援情形，並將資料提供秘書處。

7、大量災民疏散

a. 消防局部分：

●聯繫災害應變中心提供需輸送之災民人數資料及疏散地點。

●評估需調派之車輛數。

●緊急聯絡公車業者立刻派車至災害現場。

●協助災民迅速且依序乘車。

●將災民快速且安全運送至收容中心。

●配合收容中心位置調派接駁公車。

b. 警察局部分：

●派員協助維持秩序及疏散工作。

●由各警察分局發動各分駐派出所員警及義警民防等協勤民力協助災民疏散工作。

●立即協調各鄉（鎮、市）公所開放學校，活動中心等場所，作為災民疏散安置地點。

●災民疏散安置後，立即派警維持秩序及作必要之協助。

8、急救站大量傷患救護

a. 疫災防救組及食品衛生組：執行疾病管制及食品、飲水衛生管理工作。

b. 緊急醫療救護組：

●執行檢傷分類，並依大量傷患處理原則進行傷患處置，並將傷患後送至就近適當之醫療機構。

●通報後送醫院，啟動院內大量傷患應變機制、增派醫護人力協助後送傷患處置，並調派社工、心理師進行傷患、家屬災難心理輔導事宜。

●評估災難現場狀況，如需進一步支援，通報縣應變中心，增派醫護人員、救護車輛前往支援。

●急救站如需長期開設，進行支援醫護人力、救護車輛輪班事宜。

●進行災害現場傷患後送統計，及時回報衛生局應變中心。

c. 支援補給組：

●急救醫藥器材、物品及車輛之調度。

●支援醫療救護人員之簽到、退管制登記。

●協助現場急救站之建置。

●急救站秩序與安全之維護。

9、傷亡名單確認

a. 衛生局部分：

●受傷名單確認：要求各急救責任醫院每天透過緊急醫療管理系統進行後送傷患通報（包含編號、傷患姓名、性別、年齡、傷情、檢傷等級、後送醫院、動向、資料更新事宜。）

b. 警察局部分：

●災害中死亡或受傷者於送往醫院後，立即由轄區分駐派出所員警確認其身份，並通報家屬處理。

●死亡者立即由轄區警察分局刑事組鑑識人員就發現地點、死亡狀態逐一編號照相（錄影）及詳細記錄，並通報檢察官相驗。
●將死亡名冊送至前進指揮所。
●如死者孤獨無親或係外籍人士者，應即通知有關單位會同辦理。

c. 消防局部分：
●由衛生局提供急救站受傷人員、醫療院所住院人員名冊及確認。
●由警察局（協同管理委員會）提供正確住戶名冊及人數。
●搜救人員告知前進指揮所搜救出受困人員名單。
●警察局提供相驗結果，以查證罹難者名冊（身份）。

10、緊急收容所及救濟
a. 完成災民緊急收容的規劃，提供適當收容場所。
b. 完成災民緊急收容的前置作業，含災民身份確認與識別、基本設備的設置、警力進駐及收容所淨空、服務台的設置。
c. 救濟物資發放的規劃：調查日常用品需求量，分配物資、提供茶水等。
d. 完成緊急收容所管理體系的建立與災民的進駐。
e. 災民收容救濟作業程序及處理。
f. 應優先避難安置老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群，並主動關心及協助弱勢族群之生活環境及健康照護。對無生活自理能力的老人、身心障礙者、嬰幼兒等受災弱勢族群應優先安置於社會福利機構。
g. 協調災區附近營區臨時安置災民。

11、結合社會資源
a. 水利資源處部分：
●平時積極建立與民間土木、結構及建築師工會推派成員、鄉（鎮、市）公所及民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商之聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救工作。
●積極調查民間殷實績優營造業或土木包工業等廠商於災害發生時，願意提供施工挖土、堆土、吊車等機具及搶修材料進行搶險工作，以便於災害現場能立即調度運用。
●定期輔導工程搶險隊加強各項救災訓練，溝通彼此觀念與作法，提升整體救災品質與效率。

b. 社會處部分：
依社會服務團體功能分派相關任務：志工、社會福利、諮商輔導。
●志工：聯繫志工團體，關懷慰問傷者及亡者家屬。
●社會福利：本處聯結社會資源，提供經濟支持及志工協助。
●關懷慰問：本處社工人員結合民間專業團體，深入災區關懷慰問災民，並安撫其悲傷情緒，必要時轉介心理諮商師。

c. 消防局部分：
●平時積極建立與民間救難團體及各鄉（鎮、市）救生隊之感情、聯絡方式，以便立即聯繫其趕往災害現場協助搶救。
●平時要求民間救難團體及各鄉（鎮、市）救生隊充實其裝備器材，建立救災裝備器材清冊並定期更新資料，以便於災害現場能立即調度運用。
●定期輔導民間救難團體加強各項救災、救難及救援等民力訓練，溝通彼此觀念、作法，灌輸各項救災指揮協調與救災作業觀念，提升整體救災品質及效率。

●促進民間協勤能力，有效整合民間力量，達到全民消防的目標。
●定期辦理鳳凰志工隊救護訓練，於災害發生時能就近協助災區現場傷患初步緊急救護處理。
●協調動員災區附近大型工廠廠方或大型企業組織人員，提供救災相關器材或物資配合搶救。
●必要時，由災害防救會報協調全民防衛動員準備業務會報提供災害防救、應變及召集措施等相關資料。

12、救災人員飲食及後勤供給

a. 協調鄉（鎮、市）公所或民間團體，負責災區救災人員飲食給養等供應事項。
b. 辦理災害期間救災物資（救濟物、口糧）緊急採購、供應及相關後勤支援事宜。
c. 提供現場指揮中心帳篷、桌椅、庶務用品、電話機、傳真機、影印機及工作人員背心、飲用糧水…等現場所需救災物資。

13、媒體工作

a. 配合應變中心作業隨時掌握最新狀況。
b. 隨指揮官行程、發佈新聞（含文字攝錄影）。
c. 製作各類宣傳物（如：廣播、影片、手冊、ＤＭ等）。
d. 配合主政單位舉辦說明會、製作看板…等，提供災民最新資訊。
e. 蒐集收容中心作業情形、災民收容情況，適時發布新聞，週知社會大眾。
f. 發布最新搶救狀況、災民安置情形，至災難現場緊急處理小組撤除時止。
g. 其他工作：含設立新聞聯絡中心，設立媒體採訪區、安排媒體深入現場採訪…等。
h. 災害當時：設立採訪區、成立新聞中心並規劃對外發言機制、建立各單位橫向聯
繫窗口。
i. 災害發生後：每天定時召開會報、安排現場媒體採訪、架設看板公布災情及本府
救災安置情形、編制救災通訊手冊。
j. 新聞內容應與空難中央災害應變中心確認。

辦理單位：消防局、交通處、建設處、警察局、民政處、衛生局、社會處、教育處、秘書處、各編組單位

第五章　復原計畫

第一節　罹難者服務

(一)身份確認：

1、向前進指揮所或救護站或醫院確定身分特徵。

2、向戶政事務所查詢身分資料。

3、無法確定身分者，請檢察官協助鑑定身分。

(二)慰問金的準備（含現金調度）：

1、上班時間，由社會處協調財政稅務局辦理現金調度及必要時得向銀行預借大額現金。

2、災害救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

(三)殯葬服務：

1、平時請本縣縣立殯葬管理所儲備臨時應急之冷凍櫃及屍袋。

2、遺體接運：由本縣縣立殯儀館支援運屍車或由民政處督導殯葬禮儀服務業者妥為搬運及衛生維護。

3、搭設靈堂：請本縣縣立殯葬管理所搭設靈堂，並於靈堂設置服務中心，由專人負責提供各項諮詢服務。

4、法會公祭：請本縣縣立殯葬管理所辦理頭七法會及訂定聯合公祭時間、地點、佈置靈堂；通知相關人員及家屬參加並請縣長主祭。

5、其他殯葬服務：
a.尋求社會資源，協助家屬減免殯儀館相關費。
b.協助家屬選定出殯日期。
c.提供相關殯葬資訊，協助家屬處理火化及出殯等事宜。

(四)家屬情緒安撫：

1、由社工人員及邀集衛生單位於本縣縣立殯葬管理所內設立臨時心理諮詢服務中心。

2、協調精神科醫師及心理衛生人員於中心提供心理服務。

辦理單位：民政處、社會處、衛生局、衛生局

第二節　災民救助及慰問

(一)發放作業要點的擬定及期程公布：邀請相關單位訂定災民救助對象、救助金額及發放日期，並印製海報張貼，廣為宣導週知。

(二)發放名單確認：

1、由社會處督同災區鄉（鎮、市）公所公佈救助發放對象。

2、督同災區鄉（鎮、市）公所查明是否為發放救助金對象。

3、向災區戶政事務所提災民戶籍資料。

4、請地政處提供災區地籍資料。

(三)籌募經費來源：

1、請財政稅務局協助救助金的調度。

2、倘災民救助金預算經費不足時，擬向中央申請補助。

(四)慰助金之發放：

1、請災區鄉（鎮、市）公所協助發放死亡、失蹤、重傷、住屋全倒及半倒慰助金，或財務受損致影響生計之救助金。

2、請財政稅務局派員支援開具支票。

辦理單位：社會處

第三節　災民短期安置

(一)完成短期安置方案的擬定：邀集災區鄉(鎮、市)公所、教育處、民政處、建設處及相關單位訂定短期安置方案（含期程、地點、收容人數）。

(二)各種可能替選方案的評估：

1、由相關單位協商檢討短期安置可行性。

2、評估各種替代方案。

(三)提供短期安置場所的資訊：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、請社工人員至災區廣為宣導。

(四)短期安置作業：

1、短期安置前置作業：
a. 各安置方案容量調查、會勘安置場地。
b. 調查災民接受短期安置意願。
c. 確定短期收容所管理體系、災民異動統計。
d. 改善安置場所設施。

2、提供本府媒體發言單位有關救災資訊及相關規定。

3、災民悲傷輔導。

4、安排災民進駐。

5、調配學童上課地點及提供書籍用品。

6、協議軍方提供可收容營區。

7、提供安置場地會勘車輛。

辦理單位：社會處、教育處、民政處、秘書處

第四節　災民長期安置

(一)完成長期安置方案的擬定：邀集災區鄉(鎮、市)公所、教育處、民政處、建設處及相關單位訂定長期安置方案（含期程、地點、收容人數）。

(二)各種可能替選方案的評估：

1、由相關單位協商檢討長期安置可行性。

2、並評估各種替代方案。

(三)提供長期安置場所的資訊：

1、製作海報，張貼於災民流動較頻繁地區。

2、委由社工人員處理。

(四)長期安置作業：

1、長期安置前置作業：
a.確定安置時間、評估各種可能替選方案。
b.各安置方案容量調查、場地會勘。
c.對外發佈各種可能長期安置方案。
d.蒐集各災區災民組合屋需求量，並速辦理採購、興建（水利資源處）。

2、安排實地採訪及提供相關資訊。

3、協助安置無謀生能力災民（如無依兒童及少年等）。

4、宣導及公告安置受災戶建物作業要點並安排受災戶參觀（建設處）。

5、受理承購意願登記（水利資源處）.

6、會勘車輛調度（秘書處）。

7、媒體工作（秘書處）
a.對外發佈各種可能之長期安置方案。
b.提供資訊及安排實地採訪等新聞處理作業。

辦理單位：社會處

第五節　災後紓困服務

(一)代收賑災物資及發放

1、會同秘書處人員工作分配：點收、開立收據、區分物資類別、清點出貨、記錄數量及運送車輛車號。

2、會同秘書處運送車輛調度結合民間資源及社會團體之運輸資源：結合民間資源及社會團體之運輸資源，建立義務運送者資料。

3、調查受賑地區收容救濟站之需求。

4、會同秘書處建立相關聯繫電話地址備詢。

5、彙整統計、公佈網路週知。

6、建立義工資料以隨時機動調派人力支援。

7、會同秘書處督同災區鄉（鎮、市）公所透過媒體，代收各界賑災物資。

8、與鄉（鎮、市）公所協調選擇適當地點作為集中賑災物資的地點，並由鄉（鎮、市）公所民政課，並請代為分送予災民。

(二)稅捐減免或緩繳

1、成立「災害減免稅捐緊急處理小組」，召開緊急勘災輔導稅捐減免會議，確立處理原則。

2、爭取時效，依據媒體報導，主動派出各服務區人員至轄區瞭解實際受災情形。

3、依據財政部頒布及相關稅法規定辦理災害稅捐減免。

4、於重大災區，指派專人至災民收容中心、暫住營區、其他災民集中場所辦理稅捐輔導說明會，輔導、說明稅捐減免事宜，並告知自災害發生日已主動辦理之各項減免措施，辦理災害稅捐減免。

5、對需經鑑定之受災部分，經相關單位鑑定結果確定後再據以核定減免稅額。

(三)協調提供紓困貸款

1、由受空難影響之災區民眾或團體等單位提出補助申請，並由各受理之權責單位負責簽呈，以核定縣府補助額度及補助方式。

2、由各權責單位召開災害勘查核定補助經費會議，必要時陳請縣長主持，核撥補助款。

3、由各權責單位依會議結論核撥補助金額函復各申請單位補助額度。

(四)就業輔導

1、成立勞工服務中心及諮詢服務專線：受理勞資爭議案件、勞工建構住宅或修繕住宅貸款及就業服務諮詢等事宜。

2、就業轉介：迅速轉介災區須就業輔導之勞工至本縣各公立就業服務站。

3、職業訓練：對於災區失業勞工有意接受職業訓練者，安排開辦職業訓練或轉介參加職業訓練。

4、就業促進津貼：對於災區失業勞工向公立就業服務站登記求職，仍無法獲得推介就業或參加職業訓練者，洽請各公立就業服務站給予符合相關規定之失業勞工就業促進津貼，如：臨時工作津貼、訓練生活津貼及創業貸款利息補貼等。

(五)災民心理輔導

1、結合轄內醫療專業人員成立團隊提供心理輔導。

2、接納災民及同理災民各種情緒反應。

3、瞭解災民需求與災民建立良好互動關係。

4、協助災民成立互助團體。

5、視需要對生還者、罹難者家屬及相關人員辦理災後心理紓壓活動。

(六)救災人員心理復建

1、視需要於災後一個月對各單位及民間直接投入救災現場人員，辦理災後心理紓壓活動，並施以相關心理檢測量表評估(如 PTSS-10 自我檢測量表)，以篩檢出高風險人員及提供進一步協助。

2、對出現創傷症候群症狀之救災人員，轉介相關醫療專業協助。

(七)設置災變救助專戶

1、設立災變捐款專戶：
請財政稅務局指定災變捐款銀行，並儘速開立救助專戶。

2、利用各種傳播媒體宣導捐款專戶銀行帳號
a. 發佈新聞稿宣導捐款專戶銀行帳號。
b. 透過媒體發佈新聞。
c. 製作海報，廣為宣導。

3、設置災變救助專戶管理要點及成立委員會
a. 訂定災變救助專戶管理。
b. 邀集本縣縣議會代表、捐款人員代表、律師、會計師、社會福利界代表、社區人士及本府主計處及社會處組成災變救助專戶管理委員會。
c. 儘速召開第一次委員會會議。

(八)災區送水服務

1、受理災區民眾送水申請，並確認送水之必要。

2、確定送水地點、時間、送水量及連絡人員後，連繫台灣自來水公司公司進行災區送水服務。

3、若災區廣闊，台灣自來水公司公司無法執行送水服務，則由該消防分隊協助提供送水服務。

(九)諮詢服務

1、接聽來電。

2、詢問協助事項。

3、告知該業務承辦單位及電話。

4、連繫相關單位提供災情相關資料。

5、須進一步協助或需業務單位回覆者，則登錄反應事項。

6、將紀錄表轉業務單位處理。

7、其他應變事項。

辦理單位：社會處、財政處、地方稅務局、勞工處、衛生局、消防局、自來水公司、計畫處

第六節　災後復原

(一)環境污染防治

1、緊急應變小組協調調度各公所支援人力、機具，研討搶救計畫；災區成立前進指揮中心進行垃圾清理轉運、災區消毒等相關工作，各公所於空難後每日填報「（天然災害）災區環境清理消毒工作調查表」傳真環境保護局彙整陳報環保署及災害應變中心。

2、環境清理：

a. 路面清理。

b. 水溝淤泥、垃圾清理。

c. 垃圾堆髒亂點清理。

d. 公私場所廢棄物清理。

3、環境消毒：

a. 淹水地區。

b. 其他環境衛生較差之地區。

4、災區飲用水水質檢驗，並將結果公佈。

(二)災區防疫

1、飲水環境、衛生設施、病媒、蚊指數（含檢體採集）等調查。

2、疑似病例（含檢體採集）之調查。

3、病例統計。

4、病例追蹤。

5、必要時災區消毒劑之發放及其使用方法之指導。

6、災區民眾傳染病防治衛生教育。

(三)交通號誌設施

1、工程維修小組：

a. 全面檢修號誌控制系統、供電、通訊恢復至常態運作。

b. 如有設備受損時，立即通知相關維護商，並通報交通處。

2、路口設施維護：全面恢復路口設備檢修工作，如屬電力線路問題時，應做成紀錄，並通知電力公司派員查修。

3、災情通報：如發現重大交通事故、壅塞、道路損毀時，應即通報交通處。

4、其他作為：

a. 颱風洪水過境或恢復上班後，所有同仁除有特殊情形經核准外，將暫停正常補假或休假全面投入災後復原重建工作。

b. 搶修完成後，應即補充各項緊急應變物資並對車輛進行必要之保養維護。

c. 召開緊急檢討會議，提出後續復原計畫。

(四)民生管線（自來水、電力、電信）

1、調查自來水、電力、瓦斯、電信受損情形。

2、協調連繫工作：

a. 協調聯繫台電公司迅速做好電力之搶修。

b. 協調聯繫中華電信公司電信線路損壞之搶修。

c. 協調聯繫台灣自來水公司公司做好水管損壞之搶修，並迅速恢復民生供水。

3、追踪修復進度：

a. 每日彙整各公用事業單位修復情形。

b. 積極督促各公用事業單位迅速完成修復工作。

4、新聞發佈與處理：

a. 每日發佈新聞，使媒體及民眾確實瞭解本府作為，藉以安撫民心。

b. 專人負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回覆。

c. 掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

(五)復學計畫

1、學校復學及學童心理輔導：

a. 依據本府有關停課、上課之宣佈，各校均應依規定復學，遇有特殊情況者，由校長本權責逕行處置。

b. 學校派人瞭解有無學生受災。

c. 妥為安置輔導受災學生。

2、學童安置：

a. 學校如因受颱風影響，部份教室無法上課者，由教育處及學校安排就讀教室。

b. 視災情受損狀況提供學用品、書本及午餐。

3、諮商輔導：

a. 安排輔導老師、輔導人員進駐災區，進行特殊個案輔導及轉介工作。

b. 調查寄養家庭(一般家庭及在學學生家庭)，提供社會處轉介，鼓勵家庭認養收容災區學生。

c. 聯絡大學相關科系師生進行認輔：聯繫宜大等校師生協助認輔受災學生進行心理重建工作。

4、學校校舍、設備修復：

a. 請各校校長立即召集行政人員分工分區檢查校園校舍查報災情。

b. 危險場所立即封鎖，禁止人員進入；水電斷漏，立即關閉；燈具吊扇視聽器材掉落，先行拆卸。

c. 立即回報教育處。

5、災情修復經費彙整：

a. 由各區承辦人依行政責任區，詳細瞭解各校受損情形，並收集正式報表。

b. 依報表：災害復建工程概算表及災害現場照片、申請災害復建經費補助明細表，概估復建經費。

6、勘查災情：

a. 會同本府水利資源處、財政稅務局、主計處安排人員參與會勘。

b. 按時間、鄉（鎮、市）分組前往學校實地勘查。

c. 依實況編訂修復經費預算，並將受損現場照相留存。

7、簽核經費：

a. 依據各組實際會勘情形擬定之經費申請表簽報核示，以爭取時效。

b. 採會勘後立即彙整交財政局簽報經費，進行復建，提高效率。

8、核定補助經費：

a. 以維護校舍安全，提供正常教學環境為首要重點。

b. 依輕重緩急分批以本府災害準備金支應。

9、執行復建：督促學校依核定經費立刻施工修復。

10、追蹤考核：

a. 要求各校填報修復進度月報表，並由校長親自參加修復工程管制會議。

b. 依各校修復進度百分比實施順位排序，以激勵進度之推展，透過追蹤考核瞭解修復之困境，共謀解決方案。

11、新聞發布與處理：

a. 每日發佈新聞，使媒體及民眾確實瞭解本府作為，避免產生誤解。

b. 負責剪報及蒐集民意，以及時作出適當回復。

c. 掌握機先，預想民眾可能提出之質疑，事先於媒體上說明。

(六)房屋鑑定

1、成立專責單位，並統籌負責災區建築物鑑定。

2、邀集、徵調民間各專業機構(建築師公會、土木技師公會、結構工程技師公會及其他學術機構團體)加入鑑定工作。

a. 台灣省建築師公會宜蘭縣辦事處，電話(03)9315126。

b. 台灣省土木技師公會宜蘭縣辦事處，電話(03)9315498。

c. 台灣省結構工程技師公會，電話(02)22547419。

3、召集各災區鄉（鎮、市）公所相關課室人員及村、里、鄰長，舉辦建物安全鑑定講習。

4、鑑定人員編組及工作區域劃分：

a. 依災區類型、範圍及配置鑑定工作人力。

b. 視各災區建物受損狀況，以（村）里或鄰為單位劃分工作區域，該村（里）或鄰長應依轄內建物受損情形排定優先鑑定順序。

5、成立諮詢專線，提供民眾建築物安全相關資訊。

6、製作“建物安全自我檢查手冊”分發民眾，並藉由媒體宣傳建物檢查要領及相關資訊。

7、災區建物各階段危險分級評估：

a. 第一階段：本階段評估為爭取時效，以目視方式為主。迅速判斷明顯安全及明顯危險之建築物。

b. 第二階段：

- 本階段係針對危險因素已消除或目視過程無法做明確判斷或經第一階段評估為非安全之建築物者，則須再進一步評估危險程度。
- 依內政部營建署訂定「震災後建築物第一、二階段危險級及其使用評估表」進行現場勘查評估作業。

8、鑑定工作之進度：建物之鑑定工作，應設限日數完成鑑定報告。

(七)其他災後復原工作：

1、申請國軍支援災後復原作業：

依各單位需求，申請國軍支援災後消毒工作，由國軍化學兵連及地區化學兵群，實施消毒措施，協助民眾迅速重建家園。

2、廢棄土處理：

a. 應於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點。

b. 對廢棄土之清運應嚴加把關，並應核發廢棄土清運證明，以防魚目混珠。

c. 統籌辦理清運，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。

辦理單位：環境保護局、衛生局、警察局、工商旅遊處、秘書處、農業處、教育處、建設處、民政處、交通處

第七節　災後重建

(一)水利建造物（含堤防、水閘門、抽水站…等）修復補強與拆遷重建：

1、邀集相關單位專業人員，針對受損之水利設施進行必要之安全檢查與評估，決定是否修復補強或拆遷重建。

2、水利建造物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

(二)建物修復補強與拆遷重建：

1、邀集專業人員，針對受損建物進行必要之結構分析及判斷，決定是否修復補強或拆遷重建。

2、建物經鑑定修復補強或拆除重建均可時，得由區分所有權人會議決議是否修復補強或拆除重建。

(三)拆除技術與安全：

1、應以專業技師協助拆除作業之進行。

2、拆除工作首重安全，避免人員及機具受損，另應留意相鄰建物之安全，以防止坍塌事件發生。

3、拆除工作應以受災最嚴重之地區先行動工，並以受災範圍較大之區域為先。

(四)拆除人力與機具：除商請各級政府拆除隊支援外，另視災情需要商請、徵調(緊急命令)民間相關行業之人員與機具納入拆除行列。

(五)限制發展區之劃設：對於災區內地質不適宜開發之區域應予重新探勘，訂定合理的限制發展區域。

(六)公共工程方面：應先完成道路、下水道及排水設施等民生相關設施。

(七)成立災後重建推動委員會：

1、邀集縣府各局處成立「災後重建推動委員會」，並制定相關成立事宜。

2、由災後重建推動委員會研擬災後重建推動事宜。

3、各相關單位配合災後重建推動委員會決議事項全力辦理。

辦理單位：水利資源處、建設處

第八節　消費者保護及法律訴訟協助

於災變發生必要時，由法制科召集義務律師組成法令諮詢小組，進駐災區提供服務，並視情形採取下列措施：

(一)就災變所致消費者生命、身體、健康、財產或其他權益之損害，合於消費者保護法所定企業經營應付之產品責任時，由本縣消費者保護官會同本縣相關局處，協助消費者進行消費爭議之處理或消費訴訟之提起。

(二)就災變所致商品或服務有損害消費者生命、身體、健康、財產損害之虞時，由本府消費者保護官會同本府相關局室依消費者保護法第三十三條之規定，進行必要之調查。

(三)就災變所可能影響各項民生物價之上漲及物資短缺，由本府消費者保護官配合本府相關局室，注意監控非市場供需因素所產生之物價變動，並與相關局室共同研議應採行之各種調整方案。

(四)就災變所生之損害有合於國家賠償法第二條所定國家應負賠償責任之要件及相關法律問題，提供縣民相關之法律諮詢。

辦理單位：秘書處

第九節　陳情處理

(一)政風處部分：

1、陳情請願事件醞釀時應根據情況發展，掌握陳情帶隊人員及主要訴求。

2、預先協調聯繫權責單位溝通協調，使之消弭於無形。

3、發生聚眾陳情請願時，應即報告機關首長通報相關權責單位，聯繫警察機關，控制情況，妥善疏處，防範事態擴大。

(二)警察局部分：

1、首先瞭解陳情民眾之訴求與意願，以便掌握狀況。

2、依管轄區派員或洽請地方知名之士與陳情者作熱線接觸、安撫、疏處、化解，防止事件擴大。

3、依陳情人數多寡及其嚴重性，調派警方實施安全維護，以防造成嚴重治安事故。

4、對於意圖藉機煽惑及滋事企圖擴大事端以製造社會動亂者，加強監控蒐證，並依法偵辦。

5、本保障合法、取締非法嚴正執法之原則，妥適處置。

辦理單位：政風處、警察局

第十節　災區封鎖警戒

(一)針對災區週邊劃定封鎖警戒線，派警於警戒線執行管制任務，嚴防民眾靠近及進入，以防範治安事故發生。

(二)封鎖警戒線設置警示標誌及攔阻器材，執行員警對於管制人車詳細說明原因，以求合作，並透過大眾傳播媒體播報，以利管制。

(三)於警戒區內派巡邏員警實施穿梭巡守注意有無可疑狀況，並隨時通報處置。

(四)警戒線之劃定：

1、以災區 300 公尺以內之區域為嚴密警戒區。

2、300 公尺－600 公尺以內之區域為次要警戒區。

3、600 公尺－1000 公尺之區域為普通警戒區。

(五)警戒要領：

1、維護良好秩序，以利防救災害之遂行。

2、除有財產或職業在災區內，嚴禁閒雜人等進入警戒線內。

3、指定災民避難，並協助老弱婦孺離開災區。

4、指定災區救出財物放置地點，並協助看護。

5、警戒人員應時時提高警覺，嚴密觀察，早期發現狀況，採取必要措施。

(六)於災區周邊或災區內派遣警力執行巡邏、盤查，以防治安事故發生。

辦理單位：警察局

第十一節　媒體工作

(一)追蹤災區重建、災民善後問題並作新聞處理。

1、人員－短期安置（含心理、物質層面）－長期安置（含心理、物質層面）。

2、災區－短期災區現場重建－長期災區現場重建。

(二)追蹤預防措施問題及國內外案例比較並作新聞處理。

(三)協調相關單位，針對主管業務及災後重建措施辦理記者會，將訊息週知民眾。

(四)蒐集社會輿論，適時提供相關單位處理，避免民眾誤解。

(五)其他後續重建新聞之處理。

辦理單位：秘書處

第十二節　其他善後處理

(一)災民收容救助措施，依下列事項辦理：

1、提供收容服務，安頓災民身心。

2、提供交通工具之載送服務。

3、加強收容場所識別系統及出入口管制。

4、整合協助救災民間團體及義工，以發揮救助功能。

(二)災民安置措施，依下列事項辦理：

1、收容中心之短期安置作業，於災民尚未完全遷離、安置妥適前，仍應派員協助後續安置作業。

2、提供專業鑑定人員至現場進行鑑定，並開放專線電話受理民眾申訴。

3、研商合理且符合本縣之認定及慰助金發放標準，並廣為宣傳週知。

4、簡化慰助金發放流程，並列冊管制，俾利確實掌握發放效率。

(三)災民慰助措施，依下列事項辦理：

1、協助受害人向財團法人法律扶助基金會申請法律諮詢、訴訟輔導等法律扶助。

2、協助航空器失事之航空公司對於對於受災區域之房屋、受傷者及罹難者家屬賠償、慰問、救（濟）助金之發放工作。

3、協助航空器失事之航空公司對於所有善後事宜補償及賠償相關工作，以確保災民權益。

(四)災後重建措施，依下列事項辦理：

1、查明民生系統修復現況，通知第一線服勤同仁，俾利迅速答覆縣民之查詢。

2、對受災學生，予以特別輔導進行心靈慰助。

3、註銷須強制拆除房屋之房屋稅籍資料，並主動告知相關租稅減免措施。

4、辦理相關行政程序時，儘量以圖表、案例方式詳為說明，俾使民眾充分瞭解。

(五)災害後續作業，秉持下列原則辦理：

1、提供縣民法律服務、貸款、稅捐減免、求償相關事宜，研擬追究起、承、監造人之法律服務。

2、及時辦理協助救災及賑災相關社會人士及機關團體之感激、慰勞措施，另感謝名單切忌訛誤。

(六)災民情緒安排、心理輔導：

1、災民、學童情緒安撫。

2、協調大學相關科系協助輔導。

3、動員義務律師、消保官、社工人員。

4、安排法律扶助及心理輔導。

5、特殊個案輔介服務。

6、組織災民自治會、個案輔導。

(七)監督重建工作：

1、發包工程依法進行。

2、防止利益團體、黑道介入。

3、防止公務員不法情事。

(八)災區實施都市更新、辦理重建：

1、劃定、公告都市更新地區。

2、協助災民推動都市更新重建事宜。

辦理單位：社會處、工商旅遊處、教育處、財政稅務局、各單位、民政處、水利資源處、秘書處、政風處、建設處

第十二編 輻射災害

第一章　減災計畫

一、減災作為

（一）放射性物質意外事件

為掌握轄內放射性物質使用場所，本府輻射災害專責對口單位消防局應定期(每月1次)上原能會建置之「放射性物質使用場所查詢服務系統」下載並更新名冊，另由本府消防局綜整後發送各消防分隊，以完備輻射災害潛勢資料庫；本府轄內放射性物質使用場所名冊詳如表 12-1 與圖 12-2。

（二）輻射彈事件

因應民眾運用輻射散布裝置（Radiological Dispersal Device RDD,俗稱輻射彈 以炸藥爆炸散布輻射物質或將射源放置人口密集進出之處，導致大多數人受輻射照射，本府作為如下：

1. 監管曾持有、製造爆裂物犯罪前科及約制曾受過爆破或製造爆裂物訓練之人員。
2. 加強機關、車站、百貨公司等大眾出入場所安全維護工作。
3. 如遭受攻擊配合核能工程與輻射防護等專業人員進行事故現場周邊人車管制與妥善處理 。
4. 本府應協助我國情治單位蒐集研判恐怖份子情資及搜捕恐怖份子。
5. 應對公共場所之疑似人為爆破事件，進行初步研判為輻射彈相關之可能性， 原能會已訂有 「輻射災害第一線人員應變手冊（http://bit.ly/2NFSgka)」 供本府參考並進行初步處置，必要時應協請輻射應變技術隊專業人員至現場量測確認，以求及早發現避免污染擴大。
6. 若確認輻射彈事件時，由本府依災害防救法開設輻射災害應變中心負責緊急防救之指揮，並通知原能會核安監管中心，原能會核安監管中心於接獲通報後，立即啟動緊急應變小組，並派輻射應變技術隊赴事故現場協助 行輻射偵測及劑量評估作業，提供地方災害應變中心救災資訊及民眾防護行動建議，必要時得依規定請求國防部支援執行輻射污染清除工作。

（三）境外核災

指境外發生核子事故或核彈爆炸事故致放射性物質外釋至我國，足以引起輻射危害之事故。他國核試爆及核子反應器設施事故會產生放射性落塵，在不同地區的核爆或核事故，對臺灣產生的影響亦有不同；而距離我國較近之大陸核能電廠一旦發生核子事故，依距離評估對我國的影響輕微，因應作業將為加強環境輻射監測，並對轄內之落塵、農、林、漁、畜牧產品及飲用水等環境樣品加強檢測。

當境外發生核子事故或核彈爆炸(Nuclear Explosion)事故時，為提供國內相關機關啟動境外核災應變之作業程序及任務分工，採取有效應變措施以確保國人健康與安全。有關國外核子事故之輻射外釋事件，本縣將參照原能會 103 年 05 月 21 日會技字第 1030008776 號所函頒之境外核災處理作業要點第 4 條第 17 項，境外發生核子事故

或核彈爆炸事故致放射性物質外釋，地方政府應配合事項：

1. 民眾防護行動之執行。
2. 協助損失資料之蒐集。
3. 配合中央跨部會因應小組之相關決議，配合召開會議或成立因應小組，並執行各項工作事項。

二、歷史事故檢討及因應措施

（一）本府應記錄轄內所有放射性物質相關意外事件紀錄、原能會報告、及演習紀錄，用以檢討缺失與精進相關應變措施。

（二）本府應配合原能會各項演習活動，藉由演習成果修改本計畫及後續訓練計畫。

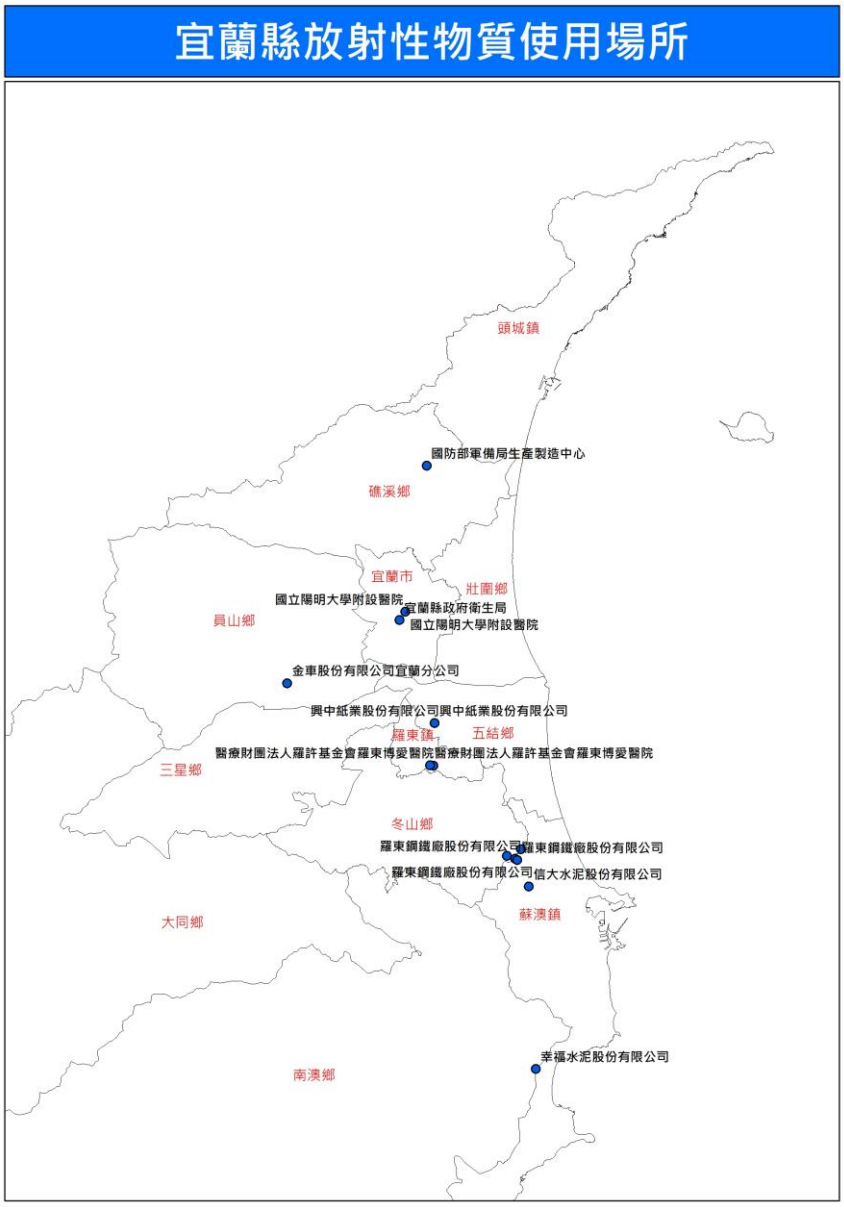


圖 12-1 宜蘭縣放射性物質使用場所

第二章　整備計畫

一、輻射災害應變機制之建立

（一）輻射災害防救應變架構及任務分工

1、進駐機關及人員：

由消防局通知民政處、建設處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、教育處、農業處、社會處、秘書處、人事處、環境保護局、衛生局、警察局、計畫處、第一巡防區（北部地區巡防局第一海岸巡防總隊、北部地區巡防局第一二岸巡隊、行政院海岸巡防署海洋巡防總局第七海巡隊）、交通部公路總局第四區養護工程處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、經濟部水利署第一河川局、中華電信公司宜蘭營運處、宜蘭農田水利會、交通部交通部中央氣象局宜蘭氣象站、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、台灣電力公司宜蘭區營業處、交通部公路總局台北區監理所宜蘭監理站、台灣自來水公司公司第八區管理處等單位首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

2、本府輻射災害應變組織任務說明請參閱本縣災害應變中心作業要點。

（二）輻射災害緊急聯絡機制

1、本府消防局備妥橫向及縱向人員通訊清單(如表 12-2 宜蘭縣輻射災害各應變編組之任務分工與聯絡名冊)。

2、通訊系統之建立及通報機制：

a. 本府現階段已整合既有之通訊管道及相關設備，包括：有線電話、無線電話、VSAT 衛星通信系統、無線微波電話等，並預劃備用之資通訊系統，由消防局負責。

b. 本府已建立輻射災害通報機制，確認輻射災害發生時，應立即通報原能會核安監管中心【電話：02-8231-7250(或 0800-088-928)；傳真：02-8231-7274(或-7284)】。

（三）緊急應變作業場所規劃及維護

1、本府已建立以下各作業場所之設立機制與整備編組：

a. 災害應變中心：本府災害應變中心設於消防局 4 樓(地址：宜蘭縣宜蘭市舊城南路 1 號)，平時整備及維護作業由本府消防局、衛生局、環保局負責。

b. 前進指揮所：本府災害應變中心前進指揮所視事故所在地，設於鄰近的鄉鎮區級應變中心或適當場所。

c. 避難收容場所：本府已整合現有之各類型災害避難收容場所，並以大型體育場館、展覽館及營區等室內場所為原則，預劃為輻射災害避難收容場所，詳如表 12-3。

d. 各緊急應變場所管理人員名冊：本府各緊急應變場所管理人員詳如表 12-3。

2、平時制訂輻射災害應變作業場所之整備事項，以於災時實施災害防救作為。

（四）緊急醫療救護整備

1、本府應配合衛生福利部確立緊急醫療救護、派遣及收容機制，並由本府衛生局統籌與督導醫療單位以確立權責。

2、本府轄內具輻傷緊急醫療救護處置之醫療院所共有 3 家，如(醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院、財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院、國立陽明大學附設醫院)，當輻射災害發生且民眾需輻傷處置時，由衛生局協助民眾就醫。

3、如有輻傷個案需進行跨縣市轉診，將透過衛生福利部台北區域緊急醫療應變中心協調北部地區輻射災害應變責任醫院(臺大醫院、馬偕醫院、台北榮民總醫院、三軍總醫院)進行收治。

4、輻災急救責任醫院之指定

(1)本縣輻災急救責任醫院為醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院、財團法人天主教靈醫會羅東聖母醫院、國立陽明大學附設醫院擔任本縣輻災急救責任醫院。依各急救責任醫院依其處置能力，並依宜蘭縣確定或懷疑輻射汙染傷患處理流程圖 12-1 進行傷患後續處置。

(2)各急救責任醫院應進行輻射緊急醫療應變所需相關防護設備、偵檢設備、除污設備、醫療設備採購。

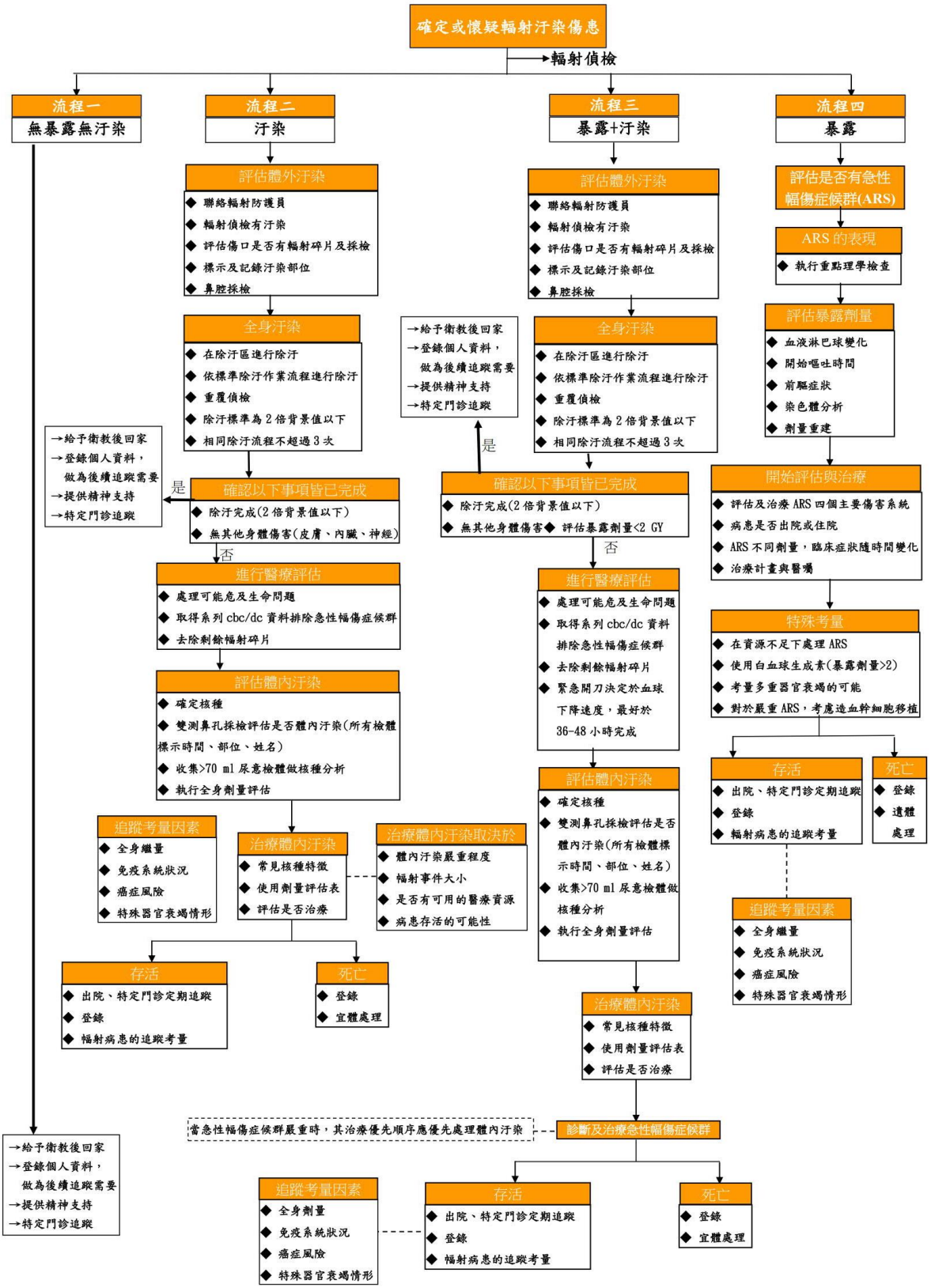


圖 12-2 宜蘭縣確定或懷疑輻射汙染傷患處理流程圖

（五）支援協定

本府業與國軍陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、海軍蘇澳後勤支援指揮部等轄內單位建立支援協定，並透過原能會，掌握鄰近區域合格輻射防護偵測業務業者名冊。

二、輻射防護裝備與設備維護

（一）輻射防護裝備數量

本府輻射災害防救裝備：本府輻射防護裝備計有A級防護衣 25 件、防輻射鉛衣 1 組、輻射偵檢器 4 具、輻射污染偵檢器 2 具、充氣式除污棚組 2 頂，設備清單詳如表 12-4。

（二）物資整備及管制

1、本府已完備轄內人力、物力等救災資源資料庫（數量登打於本縣防救災資源資料庫，網址：http://portal.emic.gov.tw/），平時維管由消防局依「宜蘭縣政府防救災資源資料庫檢核計畫」辦理。

2、本府應預先與中央有關部會(經濟部、農委會、衛生福利部、國軍等)、鄉鎮市研討遭受污染時各地區的飲食供給機制。

三、資訊收集與顧問機制

（一）本府應由消防局負責規劃輻射災害現場資訊收集與聯繫人員的指派機制，人員須經完整訓練並具防護能力，於第一線災區資訊無法取得或資訊管道不暢通時，可立即調派人力及資源至災區收集資訊。

（二）為了分析資訊以利決策，本府消防局應協同原能會培育轄內輻射防災人才並建立顧問機制,若有必要應建立顧問清單,推動各項災害防救對策之研擬與精進。

四、人員培訓與演練

（一）培育防救災專業人才

1、本府應結合中央的力量，積極推動輻射防災培訓業務以培育相關人才，促使其依職務或任務分派，瞭解並熟練相關內容，包含：

a.輻射災害及其特性。

b.應變組織及機制。

c.輻射健康效應。

d.輻射防護。

e.輻射偵檢設備。

f.民眾防護行動。

g.輻傷醫療救護。

2、由宜蘭縣政府衛生局向衛生福利部爭取預算，協調衛生福利部台北區域緊

急醫療應變中心，定期於本縣辦理輻射災害防護教育訓練，參訓對象包含本縣各急救責任醫院、基層醫療院所、12 鄉鎮市衛生所之醫護人員及消防局所屬人員。

（二）演習

1、本府應配合原能會之各項演習、演練，並視需要自行辦理演練。

2、演習、演練結束後，經原能會或專家意見評估演練成果並提出改善建議，由本府視需要進行檢討修正。

（三）宣導活動

1、本府應鼓勵民眾參與各項輻射災害演習活動，透過實作相關內容以促知識與熟練度之提升。

2、本府應加強學生輻射防災教育，並與教育機關、民間團體共同執行。

3、本府應配合原能會舉辦各類活動(國際會議、教育宣導等)，主動提升輻射安全與應變知能。

（四）宣傳品、教材編製

1、本府應與頭城鎮、礁溪鄉等鄉鎮共同編印防災宣導資料及手冊，普及防災知識，內容包括：

a. 輻射基礎知識。

b. 輻射防護概念。

c. 輻射災害及其特性。

d. 本府與中央可能實施的決策內容。

e. 民眾防護行動。

第三章　應變計畫

一、事故通報及民眾通知

（一）災情通報

1、事故通報

a. 當本府轄內發生輻射災害(如放射性物質意外事件)應立即通報原能會核安監管中心【電話：02-8231-7250(或 0800-088-928)；傳真：02-8231-7274(或-7284)】。

b. 當本府轄內進入輻射災害(如境外核災)預警後，應立即瞭解現況並通報應採取應變之鄉鎮市。

c. 本府應週期性通報原能會已實施的應變措施。

d. 本府應密切與原能會或中央災害應變中心(如已成立)保持聯繫。

e. 本府應依原能會或中央災害應變中心(如已成立)指示，採行民眾預警及通知作業，並提供最新防護行動資訊予民眾。

2、災情掌握

a. 當原能會通知重大輻射災害發生後，本府應依本縣災害應變中心作業要點成立災害應變中心並派遣人員掌握災害現場狀況、監測資訊、醫療相關資訊、民眾防護行動，回報原能會並分享相關資訊予有關機關。

b. 本府應積極掌握災區監測結果，包含原能會、本府轄內環境輻射宜蘭監測站（宜蘭氣象站）所提供之資訊，並將最新資訊及時提供有關機關及災區之鄉鎮市區，必要時，得予可能遭受影響之縣(市)或鄉鎮市區。

二、緊急應變組織動員

（一）應變中心人員通報機制

1、經「預警確認」無誤後，本府應迅速集結人員、建立資訊收集與聯絡機制，採取事前已制定的預警機制。

2、本府應派員進駐(或協助設立) 災害應變中心與前進指揮所。

3、本府應掌握能會或中央災害應變中心(如已成立)最新指示。

（二）緊急應變場所成立及運作

1、輻射災害發生後，本府應依核子事故緊急應變基本計畫成立災害應變中心。

2、本府應配合原能會或其建議，在確保救災人員安全的前提下建立災區前進指揮所，並依據原能會專業建議協調救災事宜。

3、本府應將事前指定的人員派遣至前進指揮所，要求派遣人員採取行動以掌握災情、監測資訊、醫療相關資訊、民眾室內掩蔽與疏散狀況等。

（三）各項救災支援注意事項

1、需輻射防護及偵檢等支援者，由本府向原能會或中央災害應變中心(如已成立)請求支援。

2、若本府無災區監測人員或人員短缺時，應請原能會或中央災害應變中心(如已成立)派員協助。

（四）衝擊評估

1、影響區域評估：本府應基於原能會傳達之資訊或其他既有資訊判定事故實際影響範圍，若情況緊急應採取對民眾安全有利之決策。

2、應變中心安全性及備用地點採用：本府應評估災害應變中心災時之安全性，若經確認或原能會或中央災害應變中心(如已成立)通知已有安全之虞時，應儘速移往備用地點。

3、支援申請評估：針對已知情報可確認的災情與資源需求，本府應立即評估尋求有關機關(中央、鄰近縣市、民間業者等)協助的可行性及方案。

三、民眾防護

（一）依受影響區域採行民眾防護措施

1、受影響區域管制：本府應依照原能會或中央災害應變中心(如已成立)指示進行現場警戒與圍籬，避免非相關人員靠近。

2、輻射災害事故影響範圍(小範圍)內：本府應依原能會建議災害影響範圍或以民眾安全優先判斷，協助鄉鎮市區引導民眾至轄內預劃之收容場所避難。

（二）室內掩蔽注意事項

1、當地民眾：如已下達掩蔽之命令，本府應協助事故影響地區民眾執行，並確認民眾是否完成掩蔽動作。

2、開放掩蔽地點

a. 未依規定進行掩蔽者及非本地居民者，本府應協助引導避難。

b. 經「掩蔽確認」後，本府應確認災區無不必要之戶外活動，協助民眾進行掩蔽，並將執行結果通報原能會或中央災害應變中心(如已成立)。

（三）疏散注意事項

1、於輻射災害發生需疏導民眾時，本府需完成人數掌握、載具來源、區域管制、撤離方向及安全警戒等作業，必要時，由本府向原能會或中央災害應變中心及國軍請求支援。

2、經「疏散確認」無誤後，本府應逐一確認災區所有民眾是否完成疏散，並將執行結果通報原能會或中央災害應變中心(如已成立)。

（四）輻射偵檢與醫療處置

1、輻射偵檢與簡易除污

a. 本府應協調國防部在污染區域外開設前進指揮所，協助進行輻射偵檢。

b. 本府應配合原能會、醫療機關、業者制訂實施標準，於前進指揮所對受到輻射污染民眾進行除污。

2、醫療專業組織

a. 本府轄內可執行輻傷醫療機構計有：財團法人羅許基金會羅東博愛醫院、天主教靈醫會羅東聖母醫院、國立陽明大學附設醫院等 3 家。

b. 本府應協助收容與運送可能遭受曝露的傷患前往特定醫療機關或急救單位，執行時應依據不同傷患的特殊考量協助調度。

（五）災區工作人員安全管理

1、在原能會的協助下，本府應負起災區工作人員的安全(曝露)管理責任，顧及於輻射曝露環境下工作可能造成的異常心理狀態。

2、輻射防護人員不足或需要專業判斷時，本府應立即向有關機關(中央災害應變中心、原能會、醫療機構、國軍等)請求增員或要求專業團隊協助。

3、防護措施：本府應在原能會的建議下，要求災害應變中心、前進指揮所、休息室等建立工作人員防護機制，確保前述場所不受外部輻射環境影響，不因人員進出造成二次污染，並建立曝露管理機制以實施人員、物資除污等措施。

四、資訊公開

本府應協助原能會或中央災害應變中心(如已成立)進行災情說明，並於臨近災害附近區域，預先進行大批媒體關注及臨時記者會之準備。

五、其他管制作為

（一）災區飲食管制

本府應依據中央主管機關指示或原能會建議，針對食物及飲用水的來源及輻射污染程度進行反覆確認，必要時得依中央主管機關規定限制民眾食用並進行銷毀。

（二）災區產品流通管制

1、產品污染調查：本府應協調有關機關(中央主管機關、原能會、醫療單位、業者)共同協助，進行災區的農林漁牧產品放射性污染調查，確認相關產品污染情形。

2、出貨限制：經查各種產品有經放射性污染之虞，本府應依中央主管機關規定禁止業者出貨或以任何形式在市面流通。

第四章　復原計畫

一、災區復原

（一）本府應協助原能會處理放射性污染廢棄物

1、配合原能會規劃，劃定污染管制區、協調臨時貯存場所。

2、協助督導業者運送放射性污染廢棄物。

3、採取適當防護措施以維護民眾、作業人員之健康。

（二）本府應規劃災區廢棄物清理之緊急轉運站、支援人力、清運機具及消毒防疫等措施。

（三）區域管制解除：本府應依原能會建議，調整受影響區域範圍及對應之管制作為。

二、災區重建

（一）本府應配合中央政府復原方向與措施，考量地區特性，擬定復原重建計畫。

（二）有關災區之民眾傷亡、土地污染等災情勘查，本府應配合中央主管機關鑑定及核發受災證明措施。

（三）本府應協助辦理民眾救助、暫時移居及災民生活重建支援等相關措施。

（四）本府應撰寫災害調查與復原重建報告，藉由有關報告之撰寫，作為日後修訂各項計畫之依據與緊急應變作為之參考。

表 12-1 宜蘭縣放射性物質使用場所名冊

所屬鄉鎮市區	單位名稱	單位地址及放置位置	許可類/登記類	密封/非密封	數量
宜蘭市	國立陽明大學附設醫院(蘭陽院區)	宜蘭縣宜蘭市校舍路169號(蘭陽院區)(放置地點：地下一樓核子醫學科)	許可	非密封	6
宜蘭市	國立陽明大學附設醫院(蘭陽院區)	宜蘭縣宜蘭市校舍路169號(蘭陽院區)(放置地點：蘭陽院區 B1樓 核子醫學科 造影室)	登記	密封	1
礁溪鄉	國防部軍備局生產製造中心	宜蘭縣礁溪鄉礁溪路5段1號(第二〇四廠)	登記	密封	1
羅東鎮	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	宜蘭縣羅東鎮南昌街81、83號；站前南路61、63號（放置地點：住院大樓B2樓核子醫學科）	許可	非密封	7
羅東鎮	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	宜蘭縣羅東鎮南昌街81、83號；站前南路61、63號（放置地點：住院大樓B2樓 核子醫學科 造影室）	登記	密封	1
羅東鎮	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	宜蘭縣羅東鎮南昌街81、83號；站前南路61、63號（放置地點：住院醫療大樓B2F核子醫學科第一檢查室）	登記	密封	1
五結鄉	興中紙業股份有限公司	宜蘭縣五結鄉中興路三段8號（放置地點：五號紙機廠房）	登記	密封	1
五結鄉	興中紙業股份有限公司	宜蘭縣五結鄉中興路三段8號（放置地點：宜蘭縣五結鄉鎮安村二結路63號(第二紙廠）7號紙機廠房）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：廠區內裱糊機）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：2號淋膜機前段）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：2號淋膜機後段）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：裱糊機#2壓花段）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：1樓廠區積料架前段）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：1F生產線押出貼合機）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：1F生產線押出貼合機）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：裱糊機#2塗佈頭前段）	登記	密封	1
冬山鄉	八貫企業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號（放置地點：裱糊機#2塗佈頭後段）	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路2號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路2號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路2號	登記	密封	1

所屬 鄉鎮市區	單位名稱	單位地址及放置位置	許可類/ 登記類	密封/ 非密封	數量
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1

所屬 鄉鎮市區	單位名稱	單位地址及放置位置	許可類/ 登記類	密封/ 非密封	數量
	分公司				
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	3
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號	登記	密封	7
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：LX-40202B-3)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/A-3 東北側 2 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/A-3 東北側 2 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/A-3 東北側 3 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/A-3 東北側 3 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/B-3 東北側 2 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/B-3 東北側 2 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/B-3 東北側 3 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：R-301/B-3 東北側 3 樓)	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號 (放置地點：龍德廠 K-802-2F(A))	登記	密封	1

所屬 鄉鎮市區	單位名稱	單位地址及放置位置	許可類/ 登記類	密封/ 非密封	數量
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點：龍德廠 K-802-2F(B))	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點：龍德廠 K-802-2F(C))	登記	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點:R-713-3 頂部(4 樓)西側)	許可	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點：K-801-3 頂部(3 樓)西北側)	許可	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點：R-801-3 頂部(3 樓)西北側)	許可	密封	1
冬山鄉	台灣化學纖維股份有限公司龍德分公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路 2 號(放置地點：IPA-K-402-4 固液分離槽)	登記	密封	1
蘇澳鎮	信大水泥股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮中山路二段 235 號(南聖湖廠)(放置地點：#3 號生料磨 2 樓)	登記	密封	1
蘇澳鎮	信大水泥股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮中山路二段 235 號(南聖湖廠)(放置地點：#3 號生料磨 2 樓)	登記	密封	1
蘇澳鎮	羅東鋼鐵廠股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路 57 號(放置地點：1#鑄道)	登記	密封	1
蘇澳鎮	羅東鋼鐵廠股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路 57 號(放置地點：2#鑄道)	登記	密封	1

表 12-2 宜蘭縣輻射災害各應變編組之任務分工與聯絡名冊

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
原能會核安監管中心	1. 報案專線: 0800-088-928 2. 報案通報傳真: 02-82317284 3. 報案市話: 02-82317250	
消防局	電話：(03)9365027	平時整備 1. 辦理應變人員相關教育訓練及講習。 2. 編(修)定本縣輻射事故緊急應變相關法規及作業程序書。 3. 辦理各項宣導、核安相關演習(練)、兵棋推演等。 4. 民眾及本縣救災人員之防護物資、器材之儲備、檢查及調度。 5. 配合中央執行輻射事故緊急應變平時整備及溝通訓練等相關業務。 災時應變 1. 掌理本縣輻射事故災害應變中心成立與撤除事宜。 2. 統籌規劃本縣輻射事故地方災害應變中心與前進指揮所成立及運作。 3. 執行傳達災害預報、警報消息、災情預估、災情蒐集及通報有關事項。 4. 災害及搶救過程彙整綜合報告事項。 5. 督導各消防單位災害防救整備、災害蒐集及通報等事宜。 6. 其他應變處理及有關業務權責事項。
交通處	辦公：(03) 9251000-2228	平時整備 1. 規劃輻射事故居民疏散撤離所需運輸工具調度應變計畫。 2. 檢視避難收容處所建築物結構安全勘驗及其他相關設施。 3. 危險建築物相關整備事項。 4. 針對客運業者及司機辦理輻射防護教育及疏散路線集結點熟悉訓練。 5. 應掌握縣區內可供調度之公營及私營客運數量，並與私人客運公司簽署開口契約。 災時應變 1. 緊急應變計畫區內學校疏散所需運輸車輛調度。 2. 鄉鎮公所於疏運居民車輛不足時，協助調用客運(含復康巴士、低底盤公車等)車輛運送災民疏散，

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		3. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 4. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 其他復原重建及有關業務權責事項。
社會處	辦公：(03) 9328822-345	平時整備 1. 規劃輻射事故民眾(弱勢族群)收容安置應變計畫。 2. 辦理避難收容處所工作人力輻射事故應變收容實務訓練。 3. 督導鄉鎮公所進行收容所定期整備檢查事宜。 4. 督導鄉鎮公所簽訂物資廠商開口契約，彙整本縣整體物資整備能量。 5. 建立志工及志願團體聯繫窗口，並加強辦理志願服務人力輻射事故應變收容教育訓練。 災時應變 1. 調度復康巴士支援衛生局疏散撤離慢性疾病、重症患者及行動不便者。 2. 辦理應變期間民生物資之採購、儲備、緊急供應及發放等相關事項。 3. 避難收容處所之規劃、指定、分配布置管理事項。 4. 收容民眾之登記、接待、統計、查報及管理事項。 5. 災民慰問金應急發放事項。 6. 各界捐贈物資之接受與轉發事項。 7. 協助民政處辦理罹難者家屬撫慰相關事宜。 8. 社會福利安置機構等災害處理事項。 9. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 10. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 災後居民心理輔導與追蹤事宜。 2. 其他復原重建及有關業務權責事項。
民政處	辦公：(03) 9251000-3085	平時整備 1. 規劃輻射事故民政廣播系統管理使用及集結點選定應變作業程序書。 2. 輔導緊急應變計畫區內村(里)建立自主防災系統。 3. 彙整本縣避難收容之能量(含廟宇、旅館、國軍營區)。 4. 針對民政災情查報系統人員辦理相關教育訓練及講習。

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		5. 災情查報與通報系統之管理與維護。 6. 建立並造冊各鄉鎮市長、里長、業務承辦人員及軍方聯絡官之名冊及連絡電話，並隨時更新。 災時應變 1. 協調鄉鎮公所及國軍等辦理各項疏散撤離工作。 2. 督導各鄉鎮公所落實執行輻射事故疏散撤離應變工作。 3. 確認鄉鎮公所災害應變中心開設完成，督導鄉鎮公所查報民政系統災情。 4. 督導鄉鎮公所執行災害警訊廣播作業事項。 5. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 6. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 協助罹難者辦理喪葬善後有關事宜。 2. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
衛生局	辦公：(03) 9322634-1216	平時整備 1. 制(修)訂本縣輻射事故輻傷醫療安置應變作業程序書 2. 負責並督導辦理碘片發放、保管、貯存及銷毀相關程序作業。 3. 協助輻傷演練救護站及收容處所醫護人員之調派。 4. 建立及更新本縣輻傷急救責任醫院、後送醫院及護理之家聯繫窗口，以利即時聯繫。 災時應變 1. 彙整重症病患及行動不便者之清冊，以列為優先撤離對象。 2. 調度醫療機構機動支援疏散撤離慢性疾病、重症病患及行動不便者，另統籌各單位支援疏散撤離慢性病患、重症病患及行動不便者之車輛調度作業，並訂定標準作業程序。 3. 負責收容所居民居住健康、防疫、衛生改善之輔導、傳染病之預防及衛生設施維護。 4. 負責災區防疫監測、調查與通報事項。 5. 醫護人員之指揮調度及提供緊急應變計畫區內緊急醫療與後續醫療照顧事項。 6. 民眾心理創傷之預防與輔導相關事宜。

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		7. 督導各醫院及衛生所發生輻射事故緊急應變處理。 8. 負責民眾碘片發放及輻傷病患醫療救護工作。 9. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 10. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
警察局	電話:(03)9322271	平時整備 1. 規劃輻射事故警報巡迴廣播、交通管制及治安維護應變作業程序書 2. 辦理各種警察人員(含警察、義警、民防)災情查報人員講習。 3. 辦理義警、民防人員治安維護及交通疏導訓練。 4. 加強災害防救器材、車輛等裝備，保養檢測事宜。 5. 配合辦理各項災害防救演練演習。 6. 與城鄉發展處共同規劃緊急應變計畫區重要道路之替代路線。 7. 建置各種警察人員(含警察、義警、義交、民防)名冊。 災時應變 1. 督導各警察單位災害防救整備、災害蒐集及通報等事宜。 2. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 3. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
環境保護局	電話:(03)9907733	平時整備 1. 配合中央主管機關平時整備事項。 災時應變 1. 負責督導避難收容處所之消毒、廢棄物清理、排水溝、垃圾場、公廁及公共場所之消毒事宜。 2. 配合中央主管機關協助災區環境、廢棄物清除處理及災區消毒工作等事宜。 3. 配合中央主管機關協助水污染處理事宜。 4. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
秘書處	電話:9251000-1112	平時整備 1. 輻射事故應變新聞發布、遊客防護作業程序書 2. 平時掌握核電廠重要新聞。 3. 建置傳播媒體單位聯繫機制。 4. 隨時掌握輻射事故緊急應變計畫區內特殊活動之參與人數。 災時應變 1. 負責災情新聞發布與災害防救政令宣導等事項。 2. 掌握特殊活動辦理情形及參與人數，提供災害應變中心，並發佈活動信息。 3. 本縣災害應變中心與災區傳播媒體單位採訪招待、管理及災情發布內容管制相關事宜。 4. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建新聞發佈及有關業務權責事項。
教育處	辦公：(03) 9251000-2721	平時整備 1. 規劃輻射事故學校防護應變作業程序書 2. 辦理校舍設置為供應居民收容所所需空間與設施之整備工作。 3. 彙整本縣各學校可供作為臨時避難處所及可供收容人數清冊。 4. 負責督導校園防災教育宣導。 5. 輔導緊急應變計畫區內學校擬定應變計畫，包括學生疏散撤離之處置與疏散車輛安排。 6. 輔導緊急應變計畫區內學校，定期依應變計畫執行校園防災演練。 災時應變 1. 協助調查緊急應變計畫區內，學校疏散學生所需運輸車輛數。 2. 聯繫協調緊急應變計畫區學校學生疏散至臨時學校等事宜。 3. 協助學生與家屬連繫及接送事宜。 4. 負責長期疏散(管制)區域內學校、學生受教事宜。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 負責督導本縣各級學校災害復原事宜。 2. 其他復原重建及有關業務權責事項。

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
農業處	辦公：(03) 9251000-1633	平時整備 1. 規劃輻射事故農漁牧產業防護應變作業程序書 2. 建立本縣轄內各區漁會通訊資料，俾利協調聯繫。 3. 建立本縣轄內漁業養殖戶基本資料，俾利配中央主管機關及行政院農業委員會辦理輻射污染漁產品必要之移動管制。 4. 建置本縣轄內位於緊急應變計畫區內之農、林、漁、牧種類及面積清冊。 災時應變 1. 聯繫行政院農業委員會農糧署北區分署供應調節救災糧食。 2. 協調當地漁會，聯絡漁民漁船協助疏散作業。 3. 協調漁業廣播電台播放輻射事故相關資訊。 4. 配合中央主管機關針對農林漁牧輻射污染之農林漁牧產品實施必要之移動監控。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 負責災後蒐集農、林、漁、牧受災資料，並編造災害報告表。 2. 負責發布農業災害損失情形，並儘速完成各種復耕復建事宜。 3. 負責監控農、林、漁、牧業之動植物帶有的輻射劑量，並管控災區之農林漁牧產品之流向。 4. 其他復原重建及有關業務權責事項。
建設處	辦公：(03) 9251000-1325	平時整備 1. 規劃支援疏散撤離工作所需機具調度標準作業。 2. 建立搶災開口合約。 3. 道路、橋梁設施搶修、維護等整備事宜。 4. 整備搶災之機具與設備，並建置清冊。 5. 隨時掌握搶災道路之維修現況，並與社會處掌握避難收容處所建物狀況。 6. 建置災害勘驗技師資料庫。 7. 與交通處共同規劃緊急應變計畫區重要道路之替代路線。 災時應變 1. 經原能會或台電公司確認棄土、建材及廢料是否遭受核污染，受污染土方則原地堆置，並列冊管制，

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		其餘未受污染土方則於短期內尋找適當之廢棄土棄置地點，並對廢棄土之清運應嚴加把關及核發廢棄土清運證明，必要時徵調民間業者或協調國軍加入。 2. 建築物（含施工中）工程災害搶險與搶修協調、聯繫（含所需機具、人員調配）及復原執行事宜。 3. 危險建築物拆除與協助補強事項。 4. 辦理道路、橋樑設施搶修、災情查報傳遞統計事宜。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
水利資源處	電話:(03)9312012	平時整備 1.建置本縣地下水井水權登記簿，如有用水需求可依法徵用。 2. 與台灣自來水公司第七區管理處建立聯繫窗口。 災時應變 1. 協調聯繫自來水公司做好水源保護避免輻射污染、水管損壞之搶修，迅速恢復民生供水，並派遣水車、儲水桶前往提供乾淨水源供水。 2. 災害時動員各類專家技術人員及機械協助救災有關事項。 3. 河川水位、水庫洩洪及洪水預警通報之提供事項。 4. 配合中央主管機關執行受污染地下水抽取管制。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。
人事處	辦公：(03) 9251000-2133	平時整備 1. 訂定本縣停止上班、上課機制。 災時應變 1. 發布本縣境內各機關、學校停止上課、上班情形。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。
宜蘭縣後備指揮部	電話:(03)9322071	平時整備 1. 建立災時可支援之人力、機具、車輛及設備清冊，並建立連絡官派遣機制。 2. 訂定申請國軍支援作業程序。 3. 辦理災時應變教育訓練。 4. 配合本縣辦理輻射事故防災演練。 災時應變

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		1. 聯繫國軍單位協助執行輻射事故緊急應變工作。 2. 協調國軍營區作為避難收容處所。 3. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 4. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 協助復原重建及有關業務權責事項。
陸軍蘭陽地區指揮部	電話：(03)9891560	平時整備 1. 研擬救災支援機制。 2. 人員救災技術訓練與救災機具設備維護。 3. 避難收容處所整備。 4. 配合本縣辦理輻射事故演練。 災時應變 1. 實施人員、車輛及重要道路等輻射污染之清除。 2. 協助地方災害應變中心執行民眾掩蔽、疏散(運)、疏散民眾收容、暫時移居、緊急醫療救護、碘片發放、交通管制、警戒及秩序維持。 3. 協助輻射監測中心進行輻射偵測。 4. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 5. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 6. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 協助復原重建及有關業務權責事項。
台灣電力公司宜蘭營業處	電話：(03)9384981	平時整備 1. 每月定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理電力測試、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 擬訂災時搶修應變機制。 災時應變 1. 負責搶修及修復電力系統。 2. 負責避難處所之備用電源供應。 3. 辦理輻射監控事宜。 4. 派任輻射專業諮詢人員，並提供輻射事故應變措施

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
		之建議與支援。 5. 派員進駐本縣輻射事故地方前進指揮所。 6. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 7. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
台灣自來水股份有限公司第八區管理處	電話:(03)9229842	平時整備 1. 定期填報設備安檢及管線或線路汰舊換新之安全維護表。 2. 辦理自來水管線檢測、維護及管理事宜。 3. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 4. 辦理自來水水質之檢測。 5. 擬訂災時搶修應變機制。 災時應變 1. 負責自來水管線搶修及修復。 2. 負責自來水水質監控與管制、給水動員等應變措施。 3. 自來水水質受污染通報縣災害應變中心，並公告相關應變措施。 4. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 5. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。
中華電信宜蘭營運處	電話:(03)9383174	平時整備 1. 辦理電信測試、維護及管理事宜。 2. 針對所屬員工辦理災時搶修應變之教育訓練。 3. 擬訂災時搶修應變機制。 災時應變 1. 負責電信設施防護及搶修。 2. 協助前進指揮所的電信及網路線路的暢通。 3. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 4. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 辦理復原重建及有關業務權責事項。

權責單位	聯絡電話	各應變編組之業務項目
公路總局第四區養護工程處	（03）9962683	平時整備 配合辦理本縣輻射事故災害整備相關事宜。 災時應變 1. 協助徵調車輛至集結點載送災民至避難收容處所。 2. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 3. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 辦理復原重建及有關業務權責事項。
經濟部水利署第一河川局	電話:(03)9322819	平時整備 1. 配合辦理本縣輻射事故災害整備相關事宜。 災時應變 1. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 其他復原重建及有關業務權責事項。
臺灣宜蘭農田水利會	電話:(03)9255000	平時整備 1. 配合辦理本縣輻射事故災害整備相關事宜。 災時應變 1. 辦理本縣災害應變中心指揮官裁指示事項。 2. 其他應變處理及有關業務權責事項。 災後復原重建 1. 農田水路與灌溉水質維護管理。 其他復原重建及有關業務權責事項。

表 12-3 宜蘭縣輻射災害應變收容處所一覽表

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
羅東鎮展演廳	羅東鎮	黃議瑩	03-9545102 轉 258	0939789483	羅東鎮中興路 1 號	510	2407.83 平方公尺
聖安宮	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	忠孝路 48 號	400	4752
漢民社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅東鎮漢民里純精路一段 219 號	201	948.86

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
仁愛社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅東鎮仁愛里復興路三段 557 號	174	820
仁德社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102253	00930796282	羅東鎮忠義巷 92 之 1 號	98	462.31
東安社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅東鎮東安里天祥路 171 號	289	1364.22
維安社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅東鎮西安里西安街 468 號	170	802.51
新群社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅東鎮新群里月眉路 300 號	114	538.34
南豪社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102 分機 253	00930796282	新興街 31 號	70	353.85
第二公園管理站羅東鎮老人館	羅東鎮	林麗華	03-9545102253	00930796282	公園路 13 號	99	467.88
北成社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	北成路二段 57 巷 6 號	210	992.52
羅莊社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	羅莊街 357 號	122	576.16
竹林社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102253	00930796282	復興路二段 122 號	148	698.44
第一公園管理站信義社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	中華路 189 號	153	721.76
第五公園管理站樹林社區活動中心	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	文林路 130 號	146	689.55
羅東國小	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	民族路 1 號	173	

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
竹林國小體育館	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	復興路二段128號	357	1685.78
公正國小體育館	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	公正路199號	1309	6169.59
成功國小體育館	羅東鎮	林麗華	03-9545102	00930796282	興東南路100號	228	1074.71
北成國小自強館	羅東鎮	林麗華	03-5454102	0930796282	北成路一段125號	319	1503.75
羅東國中自強館	羅東鎮	林麗華	03-9545102	0930796282	中華路99號	277	1308.26
國華國中自強館	羅東鎮	林麗華	03-9545102	0930796282	國華街101號	306	1445
蘇澳鎮公所	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	蘇港路215號	70	350
龍德社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	福德路177巷27號	140	981
頂寮文教活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421	0921957092	頂寮路2號	170	994
蘇北社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421	0921957092	新生路8號	28	183
存仁社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421	0921057092	存仁路199之1號	55	237
永樂社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421	0921957092	永樂路116巷6號	45	211
南成社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	民生路15號	34	159
白米社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	永春路134巷11之1號	40	165
長安社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	勝利路1-1號	93	594
岳明社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	岳明新村91號	40	230
永榮社區活動	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	和平路51號	78	523

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
中心							
昭安社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	內埤路117之2號	51	330
朝陽社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	朝陽路40號	60	254
蘇東里活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	蘇花路5段101巷1號	35	198
南強社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	南澳路1號	49	318
蘇西社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	志成路62號	51	364
東澳社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	東澳路103號	42	205
隘丁社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	城中路40號	47	198
福德社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	思村路9-1號	53	221
永光社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	蘇港路85號	114	750
南寧社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	南新路9號	37	233
蘇南社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	光復路27巷4號	44	274
聖湖社區活動中心	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	全祿街10號	99	742
蘇澳海事	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	蘇港路213號	170	1300
馬賽國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	大同路108號	192	1645
永樂國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	永樂路1號	67	347
蘇澳國中	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	中山路二段1號	139	990
士敏國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	光明路8號	110	720

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
文化國中	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	新馬路2號	132	960
岳明國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	嶺脚路140號	70	360
育英國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	福德路134號	61	305
蓬萊國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	南澳路85號	66	347
蘇澳國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	中山路一段366號	129	940
南安國中	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	學府路117號	164	1143
南安國小	蘇澳鎮	粘栩晟	03-9973421#273	0921957092	學府路122號	129	943
三奇社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	成興路812號	40	192
珍珠社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	富農路1段383巷50號	54	255
武淵社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	富農路2段325號	108	512.91
補城社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	建進2路29號	41	194
大興社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	振安路5號2樓	50	240
東城社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	東城路280號	107	505
香和社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	香南路33號	0	264
南興社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	冬山路98之2號	85	401.63
冬山社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	中正路20號	46	220.5
安平社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	安平路23號	52	248
太和社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	太和路248號	98	464
八寶社	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	八寶路	65	310

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
區活動中心					29 號		
永美社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	永興路 1 段 189 號	30	144
丸山社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	港尾路 98 號	154	729.54
順安社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	義成路 2 段 378 巷 87 號	222	1049.92
清溝社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	光明路 51 號	85	403.45
群英社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	冬山路 5 段 51 號	64	302
鹿埔社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	鹿埔路 490 號	154	729.03
廣興社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	永興路 2 段 916 號	101	480.78
廣安社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	廣安路 195 號	61	288
柯林社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	光華路 209 號	54	256.2
大進社區活動中心	冬山鄉	郭昶辰	03-9591105	0919206612	大進九路 50 號	135	640.82
成興社區老人活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	蘇澳鎮頂寮路 20 巷 2 號	121	571.26 ㎡
成興村老人福利中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	利成路一段 185 號	539	2542.19 ㎡
五結國中五動館	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	大吉五路 58 號	465	2191.93 ㎡
五結鄉公所	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	五結路二段 343 號	153	720.55 ㎡
二結社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	學進路 83 號	170	800 ㎡
四結福	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	福德路	106	0

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
德廟					68 號		
孝威社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	孝威路 322 號	0	792.72 ㎡
三興社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	三結路 43-1 號	83	392 ㎡
開基灶君廟省民堂	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	三結東路 14 號	32	100 ㎡
五結社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	五結中路 12 號 3 樓	84	399.23 ㎡
利澤社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	下福路 156 號	141	665.48 ㎡
季新社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	季新村季水路北巷 6-1 號	110	520 ㎡
新店社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	新店路 99 號	77	363 ㎡
協和社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	五結路 2 段 199 號	161	762.71 ㎡
四結社區活動中心	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	光榮北路 198 號	93	440 ㎡
八大庄一百甲城煌廟	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	五結路一段 120 號	51	240 ㎡
正勉堂	五結鄉	周家銘	03-9501115	0913272620	興盛北路 182 巷 16 號	154	727 ㎡
三星社區	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	集義路 168 號	148	700 平方公尺
三星國中臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	星義路 72 號	500	2400 平方公尺
三星國小臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	三星路 5 段 86 號	339	1600 平方公尺
大洲多功能館臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	五分路 2 段 180 號	78	369 平方公尺
憲明國小臨時	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	福山街 119 號	42	200 平方公尺

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
收容站							
大隱社區臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	三星路1段533巷48號	123	580平方公尺
萬富社區臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	7鄰萬富五路300號	63	300平方公尺
大義社區臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	上將路3段375巷31號	106	500平方公尺
員山社區臨時收容站	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	泰雅一路203巷清水66號	38	250平方公尺
雙義社區社區二次收容	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	三星路6段2巷22號	53	250平方公尺
大洲社區二次收容	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	大洲原路17號	63	300平方公尺
天送埤社區二次收容	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	福山街30-1號	53	250平方公尺
行健社區二次收容	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	行健三路2段13號	148	700平方公尺
萬德社區二次收容	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	楓林九路61號	48	230平方公尺
三星鄉公所	三星鄉	張裕豪	03-9892018	0965076560	集義路168號	33	
東岳村災民收容中心	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉東岳村蘇花路3段139巷8弄7號1樓	27	128平方公尺
澳花和平基督長老教會	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉澳花村和平路48號	20	91平方公尺
東澳國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉東岳村蘇花路3段209號	38	180平方公尺
南澳國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉南澳村中正路	75	350平方公尺

災民收容所名稱	所在鄉鎮市	聯絡人姓名	聯絡人電話	手機號碼	收容所地址	總共人數	容納面積(室內)
					15 號		
碧候國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉碧候村信自覺巷 38 號	43	200 平方公尺
金岳國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉金岳村金岳路 2 號	28	135 平方公尺
武塔國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉武塔村新溪路 1 號	30	140 平方公尺
金洋國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	南澳鄉金洋村 11 號	28	132 平方公尺
南澳高中	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	蘇花路二段 301 號	245	1152 平方公尺
澳花國小	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	中央路 19 號	50	200 平方公尺
南澳鄉公所二樓	南澳鄉	錢思妤	03-9981915	0916190861	蘇花路二段 381 號	30	144 平方公尺

表 12-4 宜蘭縣政府消防局輻射災害整備裝備、器材表

項次	裝備及器材	廠牌	序號	存放地點
1	A 級防護衣	Respirex	80960	宜蘭消防分隊
2	A 級防護衣	Respirex	80961	宜蘭消防分隊
3	A 級防護衣	Respirex	80959	特種消防分隊
4	A 級防護衣	Respirex	81059	員山消防分隊
5	A 級防護衣	Respirex	80559	宜蘭消防分隊
6	A 級防護衣	DuPont	M879N01CB	特種消防分隊
7	A 級防護衣	Respirex	80546	員山消防分隊
8	A 級防護衣	TERLLCHEM	408671	大里消防分隊
9	A 級防護衣	ONESuit	P7155	馬賽消防分隊
10	A 級防護衣	Respirex	80607	冬山消防分隊
11	A 級防護衣	OneSuit	P9822	冬山消防分隊
12	A 級防護衣	OneSuit	P9814	冬山消防分隊
13	A 級防護衣	ONESuit	P9806	馬賽消防分隊
14	A 級防護衣	ONESuit	P9795	馬賽消防分隊
15	A 級防護衣	ONESuit	P9796	馬賽消防分隊
16	A 級防護衣	ONESuit pro	P2-17-00197	特種消防分隊

項次	裝備及器材	廠牌	序號	存放地點
17	A級防護衣	ONESuit pro	P2-17-00200	特種消防分隊
18	A級防護衣	ONESuit pro	P2-17-00196	特種消防分隊
19	A級防護衣	ONESuit	P2-17-00198	馬賽消防分隊
20	A級防護衣	ONESuit	P2-17-00199	馬賽消防分隊
21	A級防護衣	ONESuit	P2-17-00201	馬賽消防分隊
22	A級防護衣	DuPont	M379N09W6	蘇澳消防分隊
23	A級防護衣	DuPont	M379N09W5	特種消防分隊
24	A級防護衣	ONESuit	P9803	五結消防分隊
25	A級防護衣	ONESuit	P9799	五結消防分隊
26	防輻射鉛衣組	Shielding	5020102-21	宜蘭消防分隊
27	輻射偵檢器(個人警報器)	CANBERRA ULTRA RADIAC-PLUS	110520397	馬賽消防分隊
28	輻射偵檢器(個人警報器)	CANBERRA ULTRA RADIAC-PLUS	110520396	礁溪消防分隊
39	輻射偵檢器(個人警報器)	CANBERRA ULTRA RADIAC-PLUS		宜蘭消防分隊
30	輻射偵檢器(個人警報器)	CANBERRA ULTRA RADIAC-PLUS		冬山消防分隊
31	輻射污染偵檢器	CANBERRA MCB2	0691	馬賽消防分隊
32	輻射偵檢器	INER 9200 (序號:9604022)	9604022	羅東消防分隊
33	充氣式除污棚組	convertex		特種消防分隊
34	充氣式除污棚組	convertex		馬賽消防分隊

第十三編 海嘯災害

前　言

2004 年 12 月 26 日印尼蘇門達臘東方印度洋海底發生規模 9.0 大地震引發超過 10 公尺高海嘯，造成印尼、斯里蘭卡、馬爾地夫、印度、馬來西亞、泰國等六國海岸地區重大傷亡，死亡人數至少 15 萬人以上；2011 年 3 月 11 日日本福島縣外海發生規模高達 9.0 強烈海底大地震，引發超過 10 公尺高海嘯，造成日本福島縣沿海，以及北方岩手縣，與南方茨城縣重大災情，並造成 4,000 多人死亡及高達一萬多人失蹤；全球地震規模大於 7 地震、深度小於 50 公里詳如圖 13-1 所示。

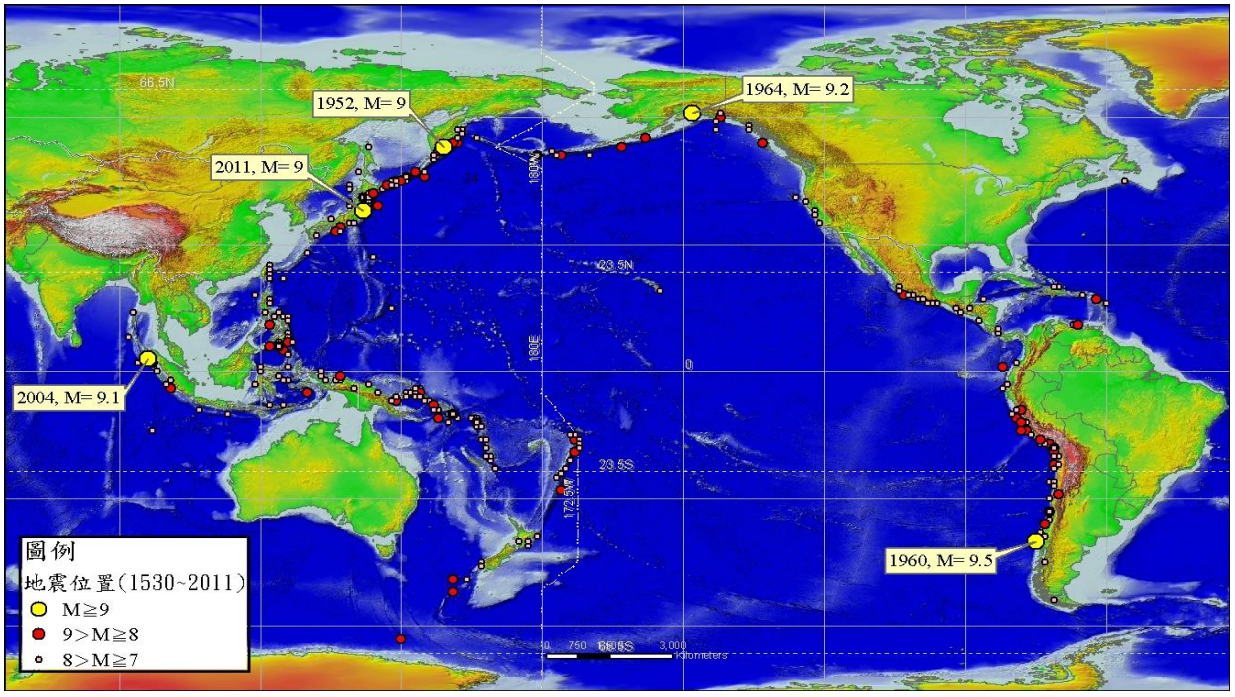


圖 13-1 全球伴隨發生海嘯之地震規模大於 7 地震、深度小於 50 公里分布圖
（資料來源：美國地質調查所）

地震引發海嘯災難震驚全球，民眾擔憂台灣也會遭受海嘯侵襲，依經濟部中央地質調查所表示，同屬環太平洋地震帶臺灣附近的琉球海溝及馬尼拉海溝，其實也存在引發海嘯的類似地質條件，海嘯災害對於臺灣東北部及西南部近岸地區的威脅較大，臺灣附近海域具有兩處可能產生規模超過 8 地震的板塊隱沒帶環境（詳圖 13-2），其一是位於東部外海的琉球海溝，為菲律賓海板塊向北隱沒下插到歐亞板塊之下；另一處則位於南部外海的馬尼拉海溝，為歐亞板塊向東隱沒下插到菲律賓海板塊之下。這兩處板塊聚合隱沒帶的海底，若發生大規模斷層錯移，就有可能產生大地震，引發海嘯，在數十分鐘至 1 小時內，就可能到達臺灣，海嘯預警及避難的時間將十分有限。就海底地形分析，臺灣東部近岸地形陡峭，水深達數千公尺，較不容易受海嘯的傳遞和侵入；反觀臺灣東北部及西南部外海坡度平緩，水深較淺，利於海嘯的產生與向內陸傳遞，遭受海嘯侵襲造成的災害風險較大。

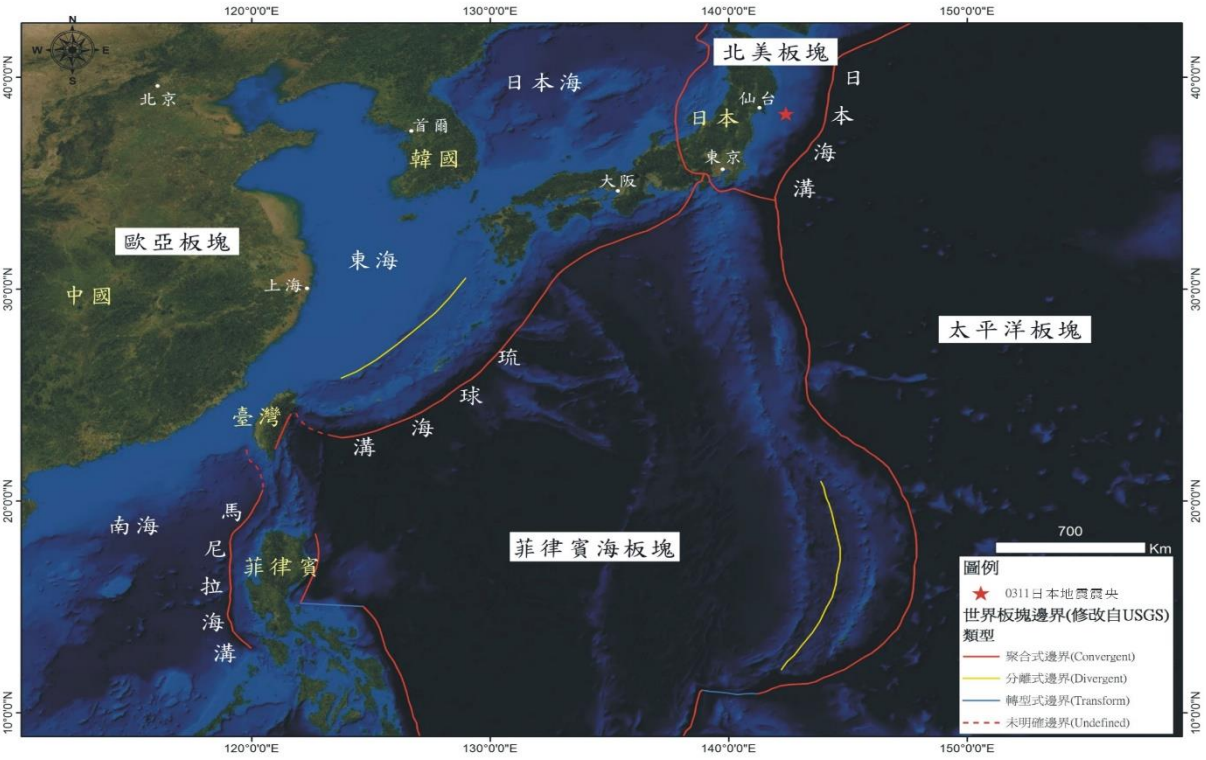


圖 13-2 台灣附近海域板塊分布狀況，以及琉球海溝、馬尼拉海溝分布位置

（資料來源：經濟部中央地質調查所）

第一章　災害規模設定

第一節 宜蘭地區海嘯特性

一、歷史紀錄與海嘯大小影響

宜蘭縣在中央氣象局海嘯危險性分級歸類為第二級（表 13-1），資料顯示可能有海嘯紀錄或疑似海嘯紀錄，但無海嘯災害者。但以台灣附近活躍的板塊運動造成頻繁的地震，發生海嘯的機會不小，只是太小規模的海嘯(如 50 公分以下)，過去也許被忽略或未被觀測到成為紀錄。海嘯受其引發的機制、距離、深度、規模等影響，因素過於複雜，過去宜蘭縣長期未有大規模海嘯紀錄，顯示海嘯受災機會相對小，但未必保證未來不受災，在特定地震發生地點、規模等條件下，可能將有大規模海嘯，難以推估發生時間。

表 13-1 台澎金馬沿海地區海嘯危險性分級表

台澎金馬沿海地區海嘯危險性分級表(中央氣象局 2005-1-11) 區級	縣　　市	說　　明
Ⅰ	新北市、基隆市	資料顯示有海嘯災害者
Ⅱ	台中市、彰化縣、雲林縣、嘉義縣、台南市、高雄市（含東沙、南沙）、屏東縣、台東縣、花蓮縣、宜蘭縣、澎湖縣	資料顯示可能有海嘯紀錄或疑似海嘯紀錄，但無海嘯災害者。
Ⅲ	桃園縣、新竹縣、新竹市、苗栗縣、金門縣、連江縣	資料顯示並無海嘯紀錄，但可能受影響者。
附註：台北市、嘉義市、南投縣未臨海，無海嘯威脅。		

（資料來源：交通部中央氣象局）

二、過去歷史紀錄

由過去(1661~2011 年)台灣曾經或疑似發生海嘯紀錄［李昭興等，2006］，其中宜蘭曾經或疑似發生海嘯之時間、地點及規模，如下表（表 13-2）：

表 13-2 台灣曾經或疑似發生海嘯紀錄

地震發生時間	地震規模	震源深度	震央	宜蘭地區海嘯高度(公分)
1996.09.06	7.0	14公里	蘭嶼南方	梗枋6，蘇澳8
1999.11.27	7.1	33公里	南太平洋島國萬那度	蘇澳11
2001.12.18	6.7	12公里	花蓮秀林地震站東偏南139.5公里處	梗枋14.2，蘇澳16.2
2002.03.31	6.8	13.81公里	花蓮秀林地震站東44.3公里處	梗枋16.5，蘇澳27.3
2002.12.10	6.4	17.73公里	台東成功地震站西3公里處	蘇澳15.6
2011.03.11	9.0	24.40公里	東北海岸(海嘯源區在日本)	烏石12，蘇澳10

（資料來源：本表引用自李昭興等 2006 年「國東北角海嘯警報系統建立之初始研究」報告整理）

表列中前五次海嘯發生源皆位於宜蘭南方，規模在 6.4~7.1 間，海嘯高度在 6~27.3 公分之間，最後一次為日本東北太平洋近海地震所引發之海嘯，規模為 9.0，因邊緣效應，海嘯高度最高為 12 公分。

海嘯波在傳遞過程中，若遇障礙物(如島嶼)，則海嘯波會轉彎，這過程會造成水分子彼此間速度差異，也就是摩擦，而這能量的耗損降低後續海嘯影響之大小。

根據前述紀錄，規模 7 左右且震央位於海洋的地震，引發稍有明顯高度之海嘯的機率相當高，但其引發機制(斷層錯動、火山噴發、海底崩移)、震源深度、震央距離、規模、近海地形等各種因素，均會影響海嘯的發生及規模大小，難直接以地震規模或僅再加上震央距離作推斷。

第二節 海嘯高度可能侵襲宜蘭陸地之推估

整理國內專家學者曾使用模式模擬海嘯發生與規模如下表（表 13-3）：

表 13-3 國內專家學者使用模式模擬海嘯發生與規模

發生地點	地震規模	震源深度(km)	震央與宜蘭距離(km)	震央水深(m)	海嘯波速度(km/hr)	宜蘭地區海嘯高度(cm)	估約到達宜蘭海岸時間(min)	模式使用者
馬尼拉斷層	9.0	20	580	1500	436	750	80	吳祚任(2011)
基隆外海	6.0	25	70	200	159	100	26	許明光(2006)
花蓮外海	7.5	-	100	1500	436	70	14	馬國鳳(1998)
沖繩海槽	8.0	-	300	2000	504	1900	36	許明光陳建宏(1994)
西菲律賓海盆	8.0	-	400	5000	797	1468	30	
宜蘭外海	8.0	-	50	400	225	3890	13	
花蓮南方外海	8.0	-	130	2000	504	2346	16	
恆春半島東方海域	6.5或7.0	-	300	1000	356	1240*	51	
台灣北方海域東海陸棚上	8.0	-	250	100	113	小於200	133	
巴士海峽	8.0	-	500	700	298	小於200	101	
台灣海峽西北部	8.0或7.0	-	250	50	80	小於50	188	

表列中模擬規模 8.0~9.0 之地震，若發生地點在台灣東部海面上，所引發海嘯高度至宜蘭可達 2~38 公尺左右，發生於西部海面則多小於 2 公尺。

模擬規模 6.0~7.0 的地震，發生於基隆外海雖離宜蘭較近，但受邊緣效應影響，海嘯至宜蘭約 1 公尺，但發生於恆春半島東方海域，與宜蘭之間海面廣闊且幾乎沒有島嶼等障礙物，海嘯波可直線前進，至宜蘭高度可達 12 公尺，但預警時間較發生於基隆外海者長。

根據研究顯示，若長達 990 公里的馬尼拉海溝發生錯動，將可能在本縣沿海造成約 7 公

尺高之海嘯。圖 13-3 為宜蘭縣海嘯影響高程範圍圖，此高程範圍圖顯示沿海地區許多區域地勢相當低窪，如礁溪鄉、壯圍鄉和五結鄉等，若發生 7 公尺之海嘯，7 公尺高程線以下之區域有淹溢潛勢，必須往高處避難或疏散撤離。

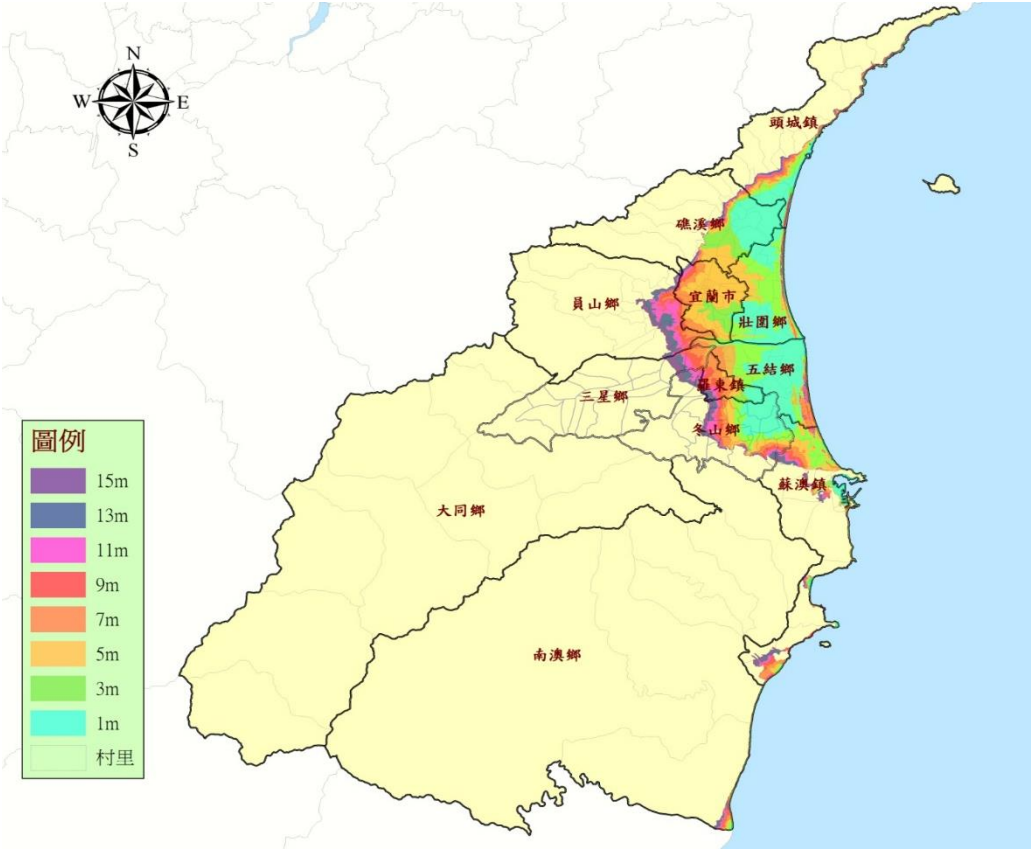


圖 13-3 宜蘭縣海嘯影響高程範圍圖

有關本縣 1 公尺以下、1~3 公尺以內及 3~15 公尺以內之村(里)區域，分述如下

（一）1 公尺以下區域：

1、頭城鎮：石城里、大里里、大溪里、合興里、更新里、外澳里、港口里、大坑里、新建里、竹安里、頂埔里、下埔里、中崙里

2、礁溪鄉：時潮村、二龍村、玉田村

3、壯圍鄉：大福村、新社村、永鎮村、過嶺村、復興村、東港村、南興村

4、五結鄉：錦眾村、大吉村、三興村、季新村、孝威村、協和村、利澤村、成興村

5、羅東鎮：新群里

6、冬山鄉：武淵村、補城村、三奇村、珍珠村

7、蘇澳鎮：頂寮里、存仁里、港邊里、岳明里、蘇東里、蘇南里、南安里、南寧里、南興里、南建里、南成里、蘇西里、長安里、永村里、東澳里、南強里

8、南澳鄉：南澳村、東岳村、武塔村、金岳村、澳花村

（二）1~3 公尺以內區域：

1、頭城鎮：石城里、大里里、大溪里、合興里、更新里、外澳里、港口里、大坑里、新建里、竹安里、頂埔里、下埔里、中崙里、武營里、拔雅里、福成里、金面里、金盈里

2、礁溪鄉：時潮村、二龍村、玉田村、白雲村、玉石村、德陽村、六結村、玉光村、光武村、三民村、白鵝村、吳沙村

3、宜蘭市：黎明里、凱旋里
4、壯圍鄉：大福村、新社村、永鎮村、過嶺村、復興村、東港村、南興村、美城村、古亭村、忠孝村、美福村
5、五結鄉：錦眾村、大吉村、三興村、季新村、孝威村、協和村、利澤村、成興村、五結村、福興村
6、羅東鎮：新群里、東安里、羅莊里
7、冬山鄉：武淵村、補城村、三奇村、珍珠村、群英村、南興村、香和村、大興村、東城村
8、蘇澳鎮：頂寮里、存仁里、港邊里、岳明里、蘇東里、蘇南里、南安里、南寧里、南興里、南建里、南成里、蘇西里、長安里、永村里、東澳里、朝陽里、南強里、永榮里、隘丁里、蘇北里
9、南澳鄉：南澳村、東岳村、武塔村、金岳村、澳花村、碧候村

（三）3~15 公尺以內區域：
1、頭城鎮：石城里、大里里、大溪里、合興里、更新里、外澳里、港口里、大坑里、新建里、竹安里、頂埔里、下埔里、中崙里、武營里、拔雅里、福成里、金面里、金盈里
2、礁溪鄉：時潮村、二龍村、玉田村、白雲村、玉石村、德陽村、六結村、玉光村、光武村、三民村、白鵝村、吳沙村
3、宜蘭市：全市（南門里、負郭里、民族里、建軍里、復興里、思源里、文化里、神農里、民生里、昇平里、大東里、新興里、和睦里、民權里、進士里、南橋里、建業里、南津里、凱旋里、黎明里、東村里、延平里、七張里、慈安里、新民里、東門里、中正里、小東里、菜園里、孝廉里、新生里、茭白里、北津里、梅洲里、北門里、慶和里、鄂王里、西門里、中山里、大道里）
4、壯圍鄉：全鄉（吉祥村、古結村、美福村、新南村、東港村、復興村、過嶺村、永鎮村、忠孝村、古亭村、功勞村、美城村、新社村、大福村）
5、五結鄉：全鄉（三興村、二結村、鎮安村、上四村、中興村、四結村、福興村、五結村、協和村、大吉村、孝威村、錦眾村、利澤村、成興村、季新村）
6、羅東鎮：全鎮（開明里、大新里、東安里、新群里、羅莊里、南昌里、南豪里、成功里、仁德里、仁和里、中山里、漢民里、維揚里、西安里、北成里、國華里、賢文里、公正里、集祥里、信義里、樹林里、竹林里、仁愛里）
7、冬山鄉：武淵村、補城村、三奇村、珍珠村、群英村、南興村、香和村、大興村、東城村、柯林村、廣安村、清溝村、順安村、丸山村、永美村、八寶村、太和村
8、蘇澳鎮：頂寮里、存仁里、港邊里、岳明里、蘇東里、蘇南里、南安里、南寧里、南興里、南建里、南成里、蘇西里、長安里、永村里、東澳里、朝陽里、南強里、永榮里、隘丁里、蘇北里、新城里、聖湖里、永春里
9、員山鄉：同樂村、頭份村、永和村、員山村、尚德村、湖北村、惠好村、七賢村、深溝村
10、三星鄉：尾塹村、大州村
11、南澳鄉：南澳村、東岳村、武塔村、金岳村、澳花村、碧候村

第二章 減災計畫

第一節　災害防救資料庫建置

災害防救工作的進行，不論是在災前，或災時階段工作，須有氣象、海嘯、建物等各類資料協助。為確保相關災害防救資料正確性及互通性，必須建置完善之災害防救之資料庫與資訊通信系統，提供災時決策者研判災情及狀況所需。

一、資料庫之建置規劃，應考量功能性、共通性及未來軟體及硬體之擴充性。

二、加強海嘯災害防救相關人員教育訓練，研擬業務相關應變作為及計畫。

三、災害防救之資料庫主要包含基本資料庫、環境資料庫、救災資源資料庫、復建資料庫、媒體通聯資料庫等相關資訊，可做為災害減災階段基礎參考資訊。

（一）基本資料庫：主要包含地形圖、地質圖、公共設施、潛在災害等相關資訊，做為減災、整備、應變、復建等災害防救各階段作業參考依據。

（二）環境資料庫：人口密度、行政區域圖、道路路網圖、鐵路路線圖、高速公路路線圖、建物屬性資料庫等。

1. 公共設施資料庫：學校、醫院、火車站、電信設施、橋梁資料庫、維生管線資料庫。
2. 潛在災害資料庫：歷史海嘯資料庫、海嘯模擬資料庫、地震活斷層分佈圖、公共設施資料庫等。

（三）救災資源資料庫：主要救災資源資料庫，做為應變指揮調度之用。

1. 救災資源資料庫：災害應變中心人員聯絡名冊、學校、醫院、警政、消防單位、救災人力分布資料庫（緊急動員人力資料庫）、救災物資分布資料庫等。
2. 救災設施資料庫：海嘯避難收容場所、救災物資分布資料庫、緊急醫療院所資料庫等即時災情資料庫。

（四）復建資料庫：災情勘查資料庫（災情資料庫）、受災戶名冊資料庫、受災戶損失統計資料庫、申報及補償金額資料庫、公共設施損失統計資料庫、重機具調度派遣資料庫、廢棄物處理資料庫、救濟及捐助物資料庫、災民安置統計資料庫、災民心理輔導人力資料庫等。

（五）媒體通聯資料庫：建置與各新聞媒體通聯方式，如：傳真號碼、電話號碼、手機號碼、e-mail 等通訊方式，災前藉此保持聯繫，加強防災宣導，災中則由各防災編組單位主動提供新聞資料，由秘書處（新聞科）透過資料庫系統，自動將最新災情周知新聞媒體，對外進行災情之發布。

辦理單位：建設處、農業處、水利資源處、交通處、地政處、工商旅遊處、各鄉（鎮、市）公所

第二節　土地使用規劃管理

土地使用及管理之減災，除預擬海嘯災害潛勢地區、公園綠地或行水區等開放空間系統外，配合本縣整體災害預防及減災構想，修訂都市計畫相關法令。以都市整體減災為目標，提出在法令面及計畫面可執行之作業方向。

一、依都市計畫通盤檢討作業規定，納入災害風險分析及防災避難空間系統規劃，據以檢討各鄉（鎮、市）之土地使用管制規定。

二、調查沿海地區開發土地可利用限度，以總量管制觀念，進行土地開發及使用。

三、未來提出在法令、計畫等方面之作業方向，達都市減災之目標。

辦理單位：建設處、農業處、水利資源處、地政處、工商旅遊處、各鄉（鎮、市）公所

第三節　都市防災規劃

有關都市防災規劃的內容，係本縣實質公共空間為對象，由於「規劃」具動態性。因此，主要是以導引式說明方法，架構本縣防災空間系統，作為後續落實於實質空間檢討與改善計畫之準據。

一、都市防災分期計畫

目前都市結構及開發情形審視，當遭遇大規模海嘯來襲時，造成人員物資一定規模損傷，似乎是在所難免，而要真正達到防災型都市建設，需在都市進行各項開發之初，即要納入考量。

（一）落實各行政區防災生活圈之規劃。

（二）透過都市計畫、都市設計及都市更新等機制，強化都市空間防災能力。

（三）配合中央都市計畫相關法令修正，落實都市防災之制度設計。

（四）將防災規劃分為短、中、長期目標，對海嘯災害所應採取的因應對策，先檢視本縣現有資源，作為初步規劃目標，並要求一旦海嘯發生於整備作業未完成時，可以將災害減輕至最低程度。

二、建構防災空間系統

在現有的都市發展狀況下，有效進行都市防災空間資源規劃及突破其限制面，應參考國內外相關海嘯防救災措施規劃防災空間系統。

（一）檢討修訂土地使用分區之相關規定。

（二）進行都市計畫通盤檢討時，參考運用災害潛勢模擬分析及資料。

（三）檢視現有防災空間資源（初步以公立機構為限定對象），並根據對都市遭受海嘯災害所可能產生破壞與危害加以瞭解，對現有的空間資源，建構防災空間系統。

辦理單位：建設處、水利資源處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第四節　重要建築物、海堤、港灣、水門之減災與補強對策

有關重要建築設施，諸如縣、鄉(鎮、市)災害應變中心、行政中心、學校、責任醫院、警察局等，於海

嘯發生時，多用作民眾避難、物資集散以及救災指揮調度之場所，另海堤、港灣、水門等設施(備)，故應著重平日維護、檢測，期使海嘯發生時，仍可發揮其原有設定功能。

一、強化相關局（處）及設施管理權人對於所轄含危險物品之設施、供公眾使用之建築物，以及學校、醫療、警察、消防等重要建物設施，其防災、抗震、耐沖擊能力，並確保其使用機能。

二、強化海堤、港灣、水門等設施（備），其防災、抗震、耐沖擊能力，並確保其使用機能。

三、本府相關局(處)及鄉（鎮、市）公所未來於設置重要建物設施時，應考量海嘯所造成建築物損害，儘可能避開沿海地帶建造；另現有重要建物設施，應予檢核現址是否為海嘯高潛勢區域，如頭城鎮、礁溪鄉、壯圍鄉、五結鄉、蘇澳鎮及南澳鄉等，維護設施安全。

四、參考海嘯災害潛勢與境況模擬資料，考慮各類重要設施建物屬性及海嘯災境況模擬結果，擬定所屬重要建物設施之檢測、補強計畫。

五、確實落實相關建築、災害防救法規，以維重要建物設施安全，減少災情。

辦理單位：經濟部水利署第一河川局、農田水利會、建設處、水利資源處、教育處、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第五節 交通設施之減災與補強對策

有關交通設施，諸如道路、橋梁及捷運設施等，於海嘯發生時，應擔負人員、物資運送及對外聯繫等之重要工作，於平日應注重維護、檢測及研擬替代方案，務期於海嘯災害發生時，減少損壞，發揮原有功能。

一、交通設施應考量安全性及替代性之確保措施。

二、依據災害潛勢模擬資料之分析與運用，考慮各項交通設施所在位置，擬定檢測、補強計畫。

三、未來規劃交通設施設置時，應檢核現址是否為海嘯高潛勢區，如頭城鎮、礁溪鄉、壯圍鄉、五結鄉、冬山鄉、蘇澳鎮及南澳鄉等，維護設施安全。

四、參考海嘯災害潛勢與境況模擬資料，擬定各項交通設施分階段檢測、補強計畫，據以執行。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 維生管線之減災與補強對策

本縣維生管線諸如：自來水及電力、電信等，影響民眾生活至鉅，相關維生管線單位平日應注重維護、檢測及研擬備用迴路設置之可行性，期於海嘯災害發生時，減少損失，以維民眾災時生活之所需。

一、協請維生管線單位未來進行各項管線系統設置規劃時，應考量儘可能避開海嘯高潛勢區；另現有之維生管線，應予檢核現址是否為海嘯高潛勢區域，以維護設施安全。

二、管線設施區位選擇應考量海嘯等風險或災害潛勢分析，選擇適當場址及路徑，並加強防災設計、檢點及維護。

三、強化緊急供電能力及確保管線設施之機能。

四、公用事業機關(構)應依以往發生災害事例及地區災害潛勢特性，訂定災害防救教育宣導及演練實施計畫，加強勞工安全衛生教育訓練，辦理各項災害防救演習，提升災害緊急應變能力。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、台灣電力公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運、工商旅遊處、水利資源處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第七節 堤防安全防護對策

一、建立全縣水利設施資料庫。

二、加強防洪工程改善與維護防洪搶修措施徹底執行。

三、全面進行現有河堤之安全性保護功能調查及檢測，擬定整建需求之優先順序。

四、海岸保護及管理宜將養灘方式列入海堤工程中。

五、加強提升堤防施工之品質，提升防護能力。

六、研擬河海堤結構安全檢測方法，並於每年防汛期定期實施。

七、河川系統堤前保護設施之設計、拋置方式及位置應加以研究改善。

八、訓練公共工程專業人力，加強定期檢測防洪工程工作。

辦理單位：經濟部水利署第一河川局、水利資源處

第八節 道路坍方障礙排除對策

一、建立全縣道路資料庫。

二、建立開口契約廠商資料庫。

三、建立各項器材、車輛資料庫。

四、發生道路坍方時，立即與包商聯繫，並運送人員及機械到達現場，搶修便道，清除道路坍方。

五、平時做好防災計畫，且徹底執行並檢討之。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、交通處、農業處、各鄉（鎮、市）公所

第三章　整備計畫

第一節　海嘯警報傳遞

為因應地震所引發之海嘯警報訊息，即時傳遞警戒區內民眾、海上作業船隻及海邊遊客，採取相關應變及避難措施，以防止災害擴大、減少人民生命、財產損失，確實將海嘯警報傳遞至警戒區範圍內，並由相關機關(構)訂定海嘯警報傳遞相關規定及執行相關作為。

一、訂定海嘯警報發布作業規定。

二、訂定海嘯災害警報傳遞作業規定。

三、確實將警報傳遞之下列人員、船隻：

（一）海嘯警戒區內民眾及車輛。

（二）海嘯警戒區內海上作業船隻及港口內船隻。

（三）海嘯警戒區內海邊、風景區遊客。

（四）海嘯警戒區內鐵（公）路車輛。

（五）其他相關人員。

四、海嘯潛勢區內緊急廣播設備建置。

辦理單位：北部地區巡防局第一海岸巡防總隊、基隆港務分公司蘇澳港營運處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、交通部公路總局第四區養護工程處、民政處、農業處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第二節　應變機制之建立

每年應確實完成各級災害應變中心之整備編組、進駐人員名單造冊、相關資訊蒐集與傳遞之硬體設施補強、測試維修通訊設備等各項準備工作。當災害發生時或有災害發生之虞時，得視災害類別及狀況分級，開設縣、鄉（鎮、市）級災害應變中心，執行災害緊急應變事宜，其設立機制分別為：

一、二級開設

（一）開設時機：中央氣象局發佈海嘯警報時，經消防局研判有開設必要者。

（二）進駐機關及人員：

由消防局通知**交通處**、民政處、**水利資源處**、農業處、社會處、秘書處、警察局、衛生局進駐，掌握最新海嘯動態，並通知各防災編組單位及沿海鄉（鎮、市）公所，進行海嘯相關防範措施、防救災器材、人員整備及宣導事宜。

二、一級開設

（一）開設時機：中央氣象局發佈海嘯警報本縣為海嘯警戒區或預估海嘯可能造成岸堤崩塌、漁港船隻及沿海建築物可能遭沖毀情形時。

（二）進駐機關及人員：

由消防局通知交通處、民政處、建設處、**水利資源處**、工商旅遊處、教育處、農業處、社會

處、秘書處、人事處、環保局、衛生局、警察局、計畫處、第一巡防區（北部地區巡防局第一海岸巡防總隊、北部地區巡防局第一二岸巡隊、行政院海岸巡防署海洋巡防總局第七海巡隊輪流進駐）、交通部公路局第四區養護工程處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、經濟部水利署第一河川局、中華電信公司宜蘭營運處、宜蘭農田水利會、交通部交通部中央氣象局宜蘭氣象站、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、台灣電力公司宜蘭區營業處、交通部公路局台北區監理所宜蘭監理站、台灣自來水公司公司第八區管理處等單位首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，同時通知沿海各鄉（鎮、市）公所加強相關措施、防救災器材、人員整備及宣導事宜，並得視海嘯強度及災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

辦理單位：各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災害應變資源整備

本府平時整備搶救設備及人員，當災害來臨時，確實掌握及利用救災資源。

一、搶救設備整備

（一）訂定搶救設備調度與供應計畫。

（二）訂定搶救設備開口合約廠商簽訂機制。

（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)救災、救援設備人員及通訊設施之整備，建立警察、消防、交通、醫療等機關內部及互通聯絡之無線電、衛星通訊設施，及整備防救災資源資料庫，並持續更新資料。

二、救濟、救急物資整備

（一）訂定救濟、救急物資調度與供應計畫。

（二）訂定救濟物資開口合約廠商簽訂機制。

（三）訂定災害搶救營建工程建材、建築機具之儲備、運用、供給計畫。

（四）推估海嘯災害發生時，所需食物、飲用水、醫療器材藥品、與生活必需品之種類、數量，各鄉（鎮、市）應儲備足夠數量，並訂定調度與供應計畫。

三、防洪設施資料整備

（一）排水道資料。

（二）防洪設施資料。

（三）抽水站資料。

辦理單位：水利資源處、交通處、建設處、社會處、衛生局、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第四節 災害防救人員之整備

災害防救人員之整備，依其專長、經驗及人員居住地點等付予適當工作，並為利災害防救工作執行，應配基本防救裝備及器材，於災害發生前，能迅速前往集合地點展開緊急應變之相關工作。災害防救人員動員工作如下：

一、將相關災害防救組織及其調度運用機制計畫、人力資源及聯絡名冊等資料準備妥當，以因應災害發生時之組織動員。

二、各防災編組單位應訂定災害動員應變計畫，明訂災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

三、加強救災人員動員機制的運作訓練，提升緊急應變效能。

四、瞭解海嘯警報發布作業。

辦理單位：各防災編組單位

第五節 災情蒐集、通報與分析應用之整備

縣災害應變中心之設備考量災害應變中心建築物安全、進駐人員生活供給設備、通訊系統設備、電腦科技設備及視訊設備等規劃。

一、縣災害應變中心地點設置時應考慮地形環境，選擇災害潛勢低之處所。縣災害應變中心建築物需考量防災設計，並考量消防設備、緊急自動發電設備等。

二、進駐人員生活供給設備：考量災時進駐人員日常生活所需，應設置飲水、盥洗等設備。

三、通訊系統設備：

（一）有線網路：

1. 內部網路：以網路線連結所有電腦工作站、輸出週邊設備及資料伺服器。
2. 對外網路：連接網際網路，確保網路的暢通性。

（二）無線網路：

1. 內部網路：在災害應變中心所在大樓內，設置無線網路集線器。
2. 對外網路：有線網路有災時中斷的可能性，架設遠距無線通訊網路，連結至重要對外單位。

（三）有線通訊：

1. 電話及傳真機：數量需足夠用來聯繫各相關單位，災害應變中心成立後，請電信公司增設臨時電話線路。

2. 無線通訊：利用集群無線電、數據機無線電、GPRS、GSM、PHS 等無線通訊設備。將防救災相關人員的手機號碼分組造冊，並要求無線通訊電話業者，將電話列為優先通話，事先做好群組，以便緊急簡訊發佈。必要時，可徵用民間無線電組織通訊設備。
3. 電腦科技設備：縣災害應變中心內應具有電腦科技設備，以配合資料蒐集、整理、分析及展示。包括：電腦設備、電腦投射設備、電腦輸出設備、備援系統設備等。
4. 電腦設備：手提型電腦、個人工作站（桌上型電腦）及資料伺服器等。
5. 電腦投射設備（投影看板或大型投影螢幕）：可考慮使用區塊組合型大型投影螢幕或數個投影屏幕，以不同區塊展示不同主題資訊，瞭解各項災害相關資訊。
6. 電腦輸出設備：設有印表機等，以便輸出圖形、報表及文字資訊。
7. 不斷電系統：災害應變中心所有電腦及電器設備宜配備不斷電系統，確保作業的進行。
8. 系統資料備份：伺服器上的重要系統資料宜具有異地備份，以備不時之需。

四、視訊設備：為達災時動員最小且資訊傳遞快速的目的，縣災害應變中心宜規劃視訊設備，包含可容納多人會議室、大型電腦投影螢幕、影音傳輸設備等，並具備遠距視訊會議功能，與中央災害應變中心、鄉（鎮、市）級應變中心及其他重要單位，召開視訊會議。

辦理單位：消防局

第六節 緊急醫療救護之整備

災害防救工作之緊急應變措施順利與否，仰賴平日建立良好通訊系統及人力、物力之整備，確保災時發揮緊急醫療救護之效果。

一、建置本縣急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統：專用無線電通訊設備、有線通訊及緊急醫療資訊網。

二、加強無線電系統之管理，且設專人負責無線電系統之管理與維護。

三、定期檢測無線電系統，確保系統雙向通訊。

四、隨時掌握各醫療院所病房空床情形，以便即時處理受災傷病患醫療事宜。

五、有關藥品、醫材之儲備依據衛生福利部「藥品醫材儲備動員管制辦法」規定辦理。

六、每年辦理急救責任醫院物力調查，進行徵用及非徵用醫療院所之重要物資（包含戰時隨征醫事操業人員、徵用病床、儲備藥品醫材及救護車數量等）抽複查作業。

辦理單位：衛生局

第七節 災害收容之整備

一、針對各鄉（鎮、市）指定優先開設之災害收容所及急救責任醫院場所進行檢討，重新檢討及劃定較適當之學校及場所。

二、災害收容場所劃定及設置原則：

（一）安全原則：收容場所設備設置地點應避開高災害潛勢區域，擇定地勢較高區域。

（二）就近原則：收容場所的指定，以選擇距離災害發生地較近之學校、廟宇、里民活動中心等公共建物為主。

（三）效益原則：收容場所需備有相當完善的避難設備、設施，足夠活動的空間，並位於水源易取得場所，以及備有充足的救濟物資，滿足生活需求，提供良好安置環境。

（四）分類原則：收容場所的指定，應先勘查地形，調查環境，並依災害類型指定不同性質的災害場所，備妥必要的收容設備及設施。

（五）整備原則：考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當地點作為收容場所，宣導民眾週知，並定期動員居民演練，熟悉避難路徑，劃設為收容場所之建物應定期安全檢查及設施維護，並備妥相當數量救濟物資，確保災民生活安全及環境品質。

三、災害收容場所設置時機：

（一）收容場所之開設由各級災害應變中心視災區實際狀況，通知優先被指定緊急安置學校或災區臨近學校或里民活動中心等開設。

（二）收容場所開設期間，以災害發生後 1 至 2 日內學校停止上課期間為原則，必要時，得視災情嚴重程度延長之。

四、緊急收容場所設置類別：

（一）短期安置場所：安置時間在 14 天以內者，設置短期收容所，其設置地點由鄉（鎮、市）級災害應變中心指揮官指定學校、廟宇或里民活動中心開設，惟安置學校期間，以不影響學校正常上課為原則，必要時，得使用貨櫃屋作為短期收容所。

（二）中期收容場所：因災情嚴重，需長時間（2 週以上）安置災民者，應設置中期收容場所，接替短期收容場所，其設置地點由社會處及鄉（鎮、市）公所安排適當地點避難或興建組合屋收容避難，或由社會處依災害防救規定及補助標準，發放災害救助金因應。

（三）長期收容場所：災民若因居住場所損毀且無力重建者，則應回歸平時救助業務，依相關規定予以安置協助。

五、災害收容場所設置規劃時，應考量災時民眾日常生活之便利性及安全性，如照明、衛生及盥洗、餐飲、不斷電系統、廣播設備、資訊、醫療器材、心理輔導區、臨時廁所等。

六、優先針對生活弱勢者、高齡及肢體障礙者規劃加強照護之避難收容場所。

七、負責緊急收容單位應對指定收容之收容場所全面進行建築結構體安全檢查及補強作業，必要時，得請**建設處**等單位協助補強改善。

八、整合各界救災救難與維生資源，妥善照顧災民生活。

辦理單位：民政處、社會處、建設處、環保局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第八節 民眾受災資訊整備

海嘯發生如為遠地地震所引起之海嘯，可預測到達時間及高度，如為近海地震所引起之海嘯，因目前的科技還無法預知地震，只能以過去之地震引發海嘯週期提出警訊，籲請民眾防範，並教育宣導縣民防範海嘯的知能，強化災前整備、災時應變技能及災後之復建。

一、規劃海嘯災害宣導工作。

二、教導海嘯時應採取緊急應變及避難行動。

三、設置專業網站，教導民眾簡易性防災措施及要領。

四、辦理海嘯災害宣導活動。

五、加強學生海嘯常識教育宣導。

六、製作各種海嘯文宣資料。

辦理單位：教育處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第九節 二次災害防止整備

當地震引發海嘯等複合性災害發生時，應防止造成二次災害，並備妥必要裝備、器材及災害監測器具。

一、瓦斯外洩及火災

各項瓦斯外洩及火災之整備工作要項與實施對策如下：

（一）加強民眾防火、避火及救火之觀念。

（二）對瓦斯外洩、火災搶救作為等事項進行妥善作業準備。

（三）整備各種災害搜救、滅火及緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源。

（四）整備災時緊急醫療救護體系，訂定救護指揮、醫療機構及各醫療機構間之通報程序，規範處理大量傷患時醫護人員之任務分工，並定期實施演練。

（五）除消防栓外，應加強蓄水池、河川等水源之運用，務求消防水源多樣化及適當配置。

（六）加強義消及社區災害防救組織的編組與訓練。

（七）加強充實消防機關之消防車輛、裝備及器材。

二、疫情

災時疫情往往導因於廢棄物的處置與緊急收容所管理不當，對民眾造成極大的傷害，對各項疫情

防制工作要項與實施對策如下：

（一）為避免災時疫情造成二次災害，各鄉（鎮、市）應於平時進行衛生保健與消毒防疫相關機制之準備作業。

（二）平時做好防疫措施，海嘯災後可有效控制疫情。

（三）衛生保健：

1.應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。

2.應經常保持避難場所良好的衛生狀態，並考量醫療救護站之設置。

3.衛生所人員執行災區防疫工作。

（四）消毒防疫：規劃「災時消毒防疫計畫」，於災時採取室內、外消毒防疫措施，防止疫情發生；至防疫人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求環保局、協調其他鄉(鎮、市)或申請國軍協助。

三、廢棄物處置與回收

災時產生廢棄物處置不妥，往往造成民眾復原困難與衛生保健的再度傷害；因此，各鄉（鎮、市）應建立廢棄物的緊急處理流程與訂定暫時置放場所。對各項廢棄物處置之工作要項與實施對策如下：

（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計畫」及相關措施調用民間志工、軍方之廢棄物清運機制的建立。

（三)簽訂廢棄物清運開口合約，提供災區機具及廢棄物之清理；開口合約廠商之簽訂，應考量怪手、山貓、卡車等機具及設備之供應。

（四）各鄉(鎮、市)應於平時訂定完整「災時廢棄物清運計畫」，特別對民眾衛生保健應有完善考量，以期於災時，妥適處理廢棄物。

（五）擬訂完備災時廢棄物清運計畫，加速災後復原工作。

（六）各鄉（鎮、市）廢棄物清理，建立以鄉（鎮、市）及村（里、鄰）為單位之作業方式，以加速環境回復。

（七)廢棄物臨時轉運站應有單位管理及照明、不透水設施、污水導排或收集等設備設置，以減少對週遭居民環境造成影響。

四、危險建築與橋梁

為避免海嘯造成建築物與橋梁毀損，使災後復原困難與危險，平時針對災時危險建築物與橋梁應訂定有效可行緊急修護計畫。對各項危險建築與橋梁修護工作要項與實施對策如下：

（一）針對危險建築物及設施進行調查及列冊管理。

（二）訂定危險建築物及物品處置原則及要點，並定期派員檢測。

（三）各鄉(鎮、市）應於平時針對災時危險建築與橋梁毀損時之警戒措施、因應措施與緊急修復三方面進行相關準備作業。

（四）擬訂相關危險建築與橋梁之緊急修護計畫，加速災後復原工作。

（五）應於平時建立臨時可動員或徵調各類專門及職業技術人員之名冊，對可能因海嘯引起建築物、道路、橋梁斷裂倒塌、管線設施斷裂洩漏引發火災、爆炸或有毒氣體污染，及發生建築物龜裂、傾斜等狀況之危險場所進行檢測，對於研判為危險性高之場所，應通知相關機關及居民，並於平時實施警戒避難措施之教育訓練。

（六）對於海嘯造成建築物、構造物等毀壞的相關事宜，應於平時事先建立相關公會可供徵調派遣之專門及職業技術人員之相關名冊，並加強相關人員針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強措施之訓練講習。

（七）平時建立災時可動員或徵調專門及職業技術人員之相關名冊，供災時徵調進行緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復之相關措施訂定標準作業手冊並加強教育。

辦理單位：消防局、衛生局、環境保護局、交通處、建設處、水利資源處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所

第十節 觀光客受災、滯留因應對策

一、建立全縣觀光景點資料庫。

二、建立全縣旅宿業(包含觀光飯店、旅館、民宿等)資料庫。

三、建立各觀光景點緊急廣播系統。

四、建立災時疏散大眾運具(學校巴士、公車)資料庫。

五、建立各災害立即危險觀光地區評估。

辦理單位：交通處、工商旅遊處

第十一節 漁港船隻避難作為

海上作業船隻，在不危及航行及生命安全原 則下，儘量向外海水深充裕、開闊海域避難；在港船隻採取在應變時間許可原則下(如有 2 小時以上)，立即完成整補作業後出港避難，或採加強纜繩拉緊固定等相關措施(時間不 足時)，其餘港內人員儘速撤離至指定之避難地點或地勢較高之安全場所進行避難。

依 100 年「行政院農業委員會海嘯災害應變作業規定」，相關作為如下：

一、對海上作業漁船通報：透過漁業廣播電臺及漁業通訊電臺通知各式漁船，採取在不危及航行及生命安全原則下，立即收妥漁具，儘量向外海水深充裕、開闊海域避難，但中央災害應變中心另有指示者，依其指示辦理。

二、對在漁港停泊漁船通報：透過市府或漁會轉知漁業從業人員，採取在應變時間許可原則下，立即完成整補作業後出港避難，或漁船（筏）採加強纜繩拉緊固定等相關措施，其餘港內人員儘速撤離至市府所指定之避難地點或地勢較高之安全場所。但中央或市府災 害應變中心另有指示者，依其指示辦理。

辦理單位：農業處、宜蘭縣海洋及漁業發展所 、台灣港務(基隆港務分公司蘇澳港營運處)

第四章　應變計畫

第一節 災害應變中心之設立與運作

當交通部中央氣象局發布海嘯警報時，依本縣災害應變中心作業要點視海嘯災害規模，研判成立災害應變中心開設層級。於輕微災害時，成立災害應變中心二級開設，由災害主管業務單位召集二級開設進駐之防災編組單位進駐災害應變中心；於中央氣象局發佈海嘯警報，將本縣列為海嘯警戒區或預估海嘯可能造成岸堤崩塌、漁港船隻及沿海建築物可能遭沖毀情形，超過二級災害應變中心之掌控時，成立一級災害應變中心，由各防災編組單位派員進駐災害應變中心，同時各防災編組單位成立緊急應變小組。

當地海嘯害發生或有發生之虞時，災害應變中心指揮官得視災害之規模、性質成立災害應變中心。災害應變中心成立時，各種災害之開設等級單位區分，由災害所屬主管單位訂定之，且於災害發生時，各防災編組單位進駐人員應依權責執行相關應變措施，並隨時向指揮官報告執行情形。

辦理單位：消防局、各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第二節 災害發生前之運作

一、災害應變中心指揮官召集相關防災編組單位，進行災害整備會議，依即時災情資訊，如：海嘯目前位置圖、海嘯高度、海嘯類型等，參考災害潛勢資料、危險度資料及境況模擬資料，研商緊急應變對策。

二、各災害防救編組單位應密切聯繫配合，整合應變資源供派遣調度，並確實掌握各單位進駐、派遣及其他地區支援之人員物資、開口合約及各界捐贈物資與其他災害防救相關資源之使用狀況。運用即時資料與災害潛勢資料，並結合歷史資料，供進駐人員於召開災害整備會議時，分析與預判災情、研擬對策之用。

辦理單位：消防局、各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災害發生時之運作

一、災害應變中心指揮官應召集各防災編組單位，召開災害應變中心工作會議，依據即時資訊及災情資訊，搭配災害潛勢資料，研商緊急對策，防止災害擴大。

二、於災情重大時，協請國軍動員人力、器具與設備支援救災工作。

三、持續蒐集資訊與通報，隨時統計與查報受災民眾人數及緊急安置人數，將統計資料通知各級災害應變中心。

四、對於災害警戒及危險地區，確實完成居民緊急疏散與後續安置的工作，降低人民的生命財產損失。

五、召開災害應變中心工作會議，依據蒐集之災情資訊，分析、研判災情，並訂定災害搶救對策，避免災情擴大或造成二次災害之發生。

辦理單位：消防局、各防災編組單位

第四節 災害發生後之運作

災害發生後，指搶救災害任務之執行至應變階段結束為止。

一、視災情狀況，協調國軍支援必要人力及機具，並配合相關應變處置工作。

二、災後緊急救濟物資之調度與發放及各項行政支援事項。

三、預防二次災害之發生。

四、蒐集災情相關資料及各項訊息，如：災情影響範圍、受災情形、受災區域對外交通狀況、水電供應狀況、通訊狀況及其他搶救災限制條件。

辦理單位：宜蘭後備指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、民政處、消防局、水利資源處、交通處、建設處、衛生局、環境保護局、社會處、工商旅遊處、各鄉（鎮、市）公所

第五節 資訊蒐集、分析研判與通報

依據「內政部執行災情查報通報措施」作業規定及查報流程，辦理災情查報作業。

本縣災情查報體系，現依三大系統進行資訊蒐集及通報作業，通報方式如下：

一、民政系統：村（里）、鄰長及村（里）幹事於災害發生或有發生之虞時，應主動前往村（里）、鄰加強防災宣導，提醒民眾提高警覺，若發現災害應將災害訊息通知消防、警察單位或鄉(鎮、市、區)公所，並作適當之處置。

二、警政系統：由警勤區員警執行災情查報工作，並將災情通報消防分隊、警察分局、村（里）、鄰長或村（里）幹事，同時運用義警、民防協勤人員執行災情查報相關工作。

三、消防系統：消防人員、義勇消防人員及消防救難志工團隊遇有災害發生或有發生之虞時應主動進行查報，採取相關作為，並循消防系統逐級向上陳報。

有關災情資訊處理及通報機制如下:

一、資訊收集與處理

（一）中央、本縣與各鄉（鎮、市）等相關單位災情資訊蒐集、傳遞，應依循建置之整體架構系統。

（二）鄉（鎮、市）及村（里、鄰）系統由下而上，災情狀況監控及回報。

（三）透過災害應變中心由上至下，蒐集鄉（鎮、市）及村（里、鄰）各項災情資訊，由下至上統整輔助決策資訊回報至中央單位。

（四）各鄉（鎮、市）、里、鄰劃分為巡邏責任區，各鄉（鎮、市）由災害應變中心負責災情資訊蒐集及上報。

（五）應用防救災應變資訊管理系統，於平時，模擬演練應變時期各項因應措施程序，災時，作為資訊通報與蒐集之整合平台。

二、災情資訊通報機制

災情資訊之通報，由消防、警察、民政等三大系統共同組成完備災情通報系統，確實將災情傳遞至決策者，進行相關緊急搶救應變措施。

（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）改善及提升災時縣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。

（五）建置災情通訊設備之緊急重建機制及處理辦法。

（六）各級災害應變中心成立時，確實執行災情查報通報規定及查報流程。

（七）持續強化災時民眾使用 119 系統報案時，災害應變中心系統設備容量與分案功能。

（八）建立資訊處理標準作業程序、統一表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況。

（九）災情通報格式之建置及處理：

1. 各級單位訊息內容通報使用統一規定格式。
2. 災情描述除狀況描述外，應包括災害位置、範圍。

（十）資訊通報與處理：

1. 同一災害案件蒐集、通報、派遣、回報等訊息，整合至同一災情編號。
2. 對於縣民之報案處理，以防救災應變資訊管理系統製作災情分佈圖，減少救災資源的重覆使用。
3. 災情資料備份之建置。

（十一）各通報單位應訂定災情蒐集通報作業執行計畫，落實災情蒐集通報作業，各級災害應變中心未成立時，災情亦應依作業權責循行政系統逐級通報，並橫向聯繫通報消防及相關單位。

（十二）偏遠地區災情傳遞及通報較不方便，考量無線電通訊之方式。

（十三）為防止因災情發生，而阻斷災情之傳遞，各級災害應變中心、各災害防救業務單位及災害預警

訊息發佈單位間之通訊以寬頻有線網路、語音專線為主。為防止災害時產生通訊中斷，在縣、鄉（鎮、市）災害應變中心架設網路、衛星通訊系統及多點傳真系統為備援方法。

（十四）災情通訊設備之緊急重建：

1. 災時機動調度移動式無線及衛星基地台，迅速恢復通信。

2. 其它通訊資源如民間無線電團體、軍方通信部隊納入備援項目。

辦理單位：民政處、警察局、消防局、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、各鄉（鎮、市）公所

第六節 受災區域管理與管制

各鄉(鎮、市)災害應變中心受縣災害應變中心之指揮協助，執行區內受災區域治安維護、輕微災害之搶修、垃圾清理、交通秩序維護及交通狀況查報；災害期間，監視市場以防止物價波動、受災民眾收容救濟、救護醫療災情勘查。本縣受災區域管理與管制事項，由警察局配合災害主管單位及各事務權責單位執行，各鄉（鎮、市）警戒區之劃定，則仍由災害主管單位依指揮官決策所定，據以執行相關業務。

一、警戒區域規劃與安全維護

（一）劃設一定區域範圍，公告為警戒區域。

（二）警戒區域安全維護及執行警戒、管制工作。

(三)各級災害應變中心指揮官自宣佈受災區域警戒區域範圍後，區域內之交通、治安、物資運送及人命救助等工作，均統一接受各級災害應變中心指揮。

(四)災害應變中心於災害應變之必要，劃設一定區域範圍，製發臨時通行證，公告限制或禁止人民進入或命其離去或指定道路區域，限制或禁止車輛之通行。

（五）受災警戒區域劃設後，由秘書處統一發布新聞，運用大眾傳播媒體加強宣導，促使民眾有所遵循。

（六）當地警察單位執行受災區域之治安維護、警戒與交通管制作為：

1. 以現場為中心，由內而外設置三層警戒線，分別為現場封鎖線、警戒封鎖、交通封鎖線，各封鎖區域間必須嚴格管制，並進行過濾，可避免宵小或不法之徒趁火打劫。

2. 各村(里)循社區守望相助系統，平時執行巡邏、守望勤務，災害發生時，協助警察蒐集災情及維護治安。

(七)結合全民防衛動員準備體系，協救搶救重大災害，並協調動員警備部隊以及各鄉(鎮、市)單位、學校及動員民防、義警、義消等民力，依既定編組協助執行安全警戒任務。

辦理單位：民政處、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

二、交通管制

（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。

（四）受災區域需先確保救災人員之安全方可進入。

（五）受災區域交通管制除疏導交通禁止非救災車輛進入受災區域，並劃設警戒區及記者採訪區，與受災區域隔離以免影響救災工作。

（六）於接獲災害訊息時，各執行交通管制疏導單位，應立即派員到達現場實施管制。

（七）絕對禁止災害區外圍有人車進入，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車等應優先進入受災區域，並注意疏散滯留受災區域及救災運輸路線之人車，排除疏散幹道障礙，以免救災車輛受阻。

（八）重大災害發生後，應設定人車疏散指示牌於各重要路口，以便有效疏導管制人車。

（九）實施高架道路之管制措施。

（十）將可供緊急徵調各式車輛、工程機具列管造冊，根據實際需要機動調度，以利受災民眾、救災物資之運送及受災區域之搶救。

（十一）辦理疏散作業時，調派車輛至指定地點報到，並依現場指揮官指定路線，執行疏散任務，載運受災民眾至指定收容所或安全地點。

（十二）緊急徵調各型車輛協助受災民眾疏運、救災人員物資等搶救作業。

（十三）重大災害發生後，應立即提供各停車場供受災民眾避難使用，另應變期間，應加強管轄各公有收費停車場，維護人、車安全。

（十四）災害發生後，應立即在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

辦理單位：警察局、消防局、交通處、各鄉（鎮、市）公所

三、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）除調派本身交通工具、人力、器材外，可依所訂定動員計畫動員。

（二）考慮受災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象，擬定緊急對策。

1、輸送對象部分：

a. 人員：優先輸送人員為受災民眾、避難者、災害應變中心人員、消防、警、義消人員、公共設施緊急復舊人員。

b. 物資：優先輸送的物資為糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料。

2、輸送方法：應勘查災害的程度、輸送物資的種類、數量、緊急性及地區的交通設施等狀況，來考量動員的輸送方法。

a. 利用車輛進行輸送。

b. 利用鐵路進行輸送：災害致汽車無法進行輸送時，為確保物資輸送，應依據事先制定之各種鐵路的運輸計畫。

c. 利用直昇機進行輸送：陸上輸送無法進行的情況下，而又需對偏遠地區進行救災時，由縣災害應變中心向中央災害應變中心提出需要。

(三)各業務單位應根據現有交通工具、人力、器材，訂定動員計畫進行動員，並與相關單位間簽訂協定，進行運輸。

辦理單位：宜蘭監理站、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、交通處、消防局

四、障礙物處置對策

（一）去除道路上的障礙物，以利受災居民疏散及搶救災車輛、機具進入受災區域。

（二）去除河川中的障礙物，避免造成水流不通暢導致河水高漲而釀成淹水的發生。

（三）去除住家周圍的障礙物，將環境周邊的石塊、傾倒樹木等障礙物移除，不致影響居民進出。

（四）各鄉（鎮、市）災害應變中心應配備小山貓、挖土機等機具，於第一時間提供受災民眾服務，如受災區域範圍擴大區災害應變中心不足以處理，應立即請求縣災害應變中心支援。

（五）當鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後，各救災單位之機具、裝備、器材應整備待命，以利受災區域搶救工作進行。

（六)當災害發生時應立即使用開口合約立即進行救災，如有不足始動員協力廠商，可縮短救災時間。

（七）由道路主管單位進行道路上障礙物的去除，各鄉（鎮、市）包含國有或縣府所管理道路，以協定方式辦理；在緊急情況下，由鄉（鎮、市）長來指揮去除道路之障礙物，並與相關單位進行協議。

（八)以水利資源處為主管單位，與河川主管單位、道路主管單位、警察單位等達成協議制定之計畫執行。

（九）抽水站閘門處障礙物去除、進行檢查搶修及操作作業，加速上游淹水狀況排除。

辦理單位：經濟部水利署第一河川局、公路總局第四區養護工程處、宜蘭農田水利會、交通處、水利資源處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

五、緊急動員

於啟動災害防救動員機制之前，應先確定災區之安全性，再將人員分成三階段進入災區，第一階段為安全管制人員，第二階段為緊急應變小組人員，第三階段為民眾、媒體等，維持災區現場秩序及管制人員進出。

在災害發生之際，緊急動員轄內民間救援團體及各義消分隊，聯絡團體支援相關支援救災事宜；如仍無法防止災害擴大，依據「全民防衛動員準備法」請公路監理單位緊急動員鄰近地區可用車輛，協助緊急撤離。

（一）建立本縣救災人力、機具、車輛資源管控制度，除本縣救災資源外，還應包含民間之救難資源，災害發生時，可根據管控表，進行運用調度。

（二）各災害防救業務單位依災情狀況，逐次升高層級時，應依照相關作業程序進行統合動員。

（三）對本府各單位所擁有之可供救災及民間或國軍支援之人力、機具、車輛等所有資源，應予整合納入縣災害應變中心，統籌動員、指揮、調派等，有效運用資源，發揮整體救災效益。

辦理單位：民政處、水利資源處、交通處、秘書處、建設處、警察局、消防局

六、跨縣市支援

（一）重大海嘯災害發生，本縣搶救災能量不足時，應立即尋求鄰近縣市提供援助。

（二）依據災害防救法、內政部支援災害處理作業規定，或先前縣市間訂定之相互支援協定等相關規定，請求鄰近地方政府支援。

（三)鄰近縣市雙方平日即建立起聯絡方式，申請支援時指派相關聯繫人員協調聯繫共同執行災害防救事宜。

（四)與鄰近縣市進行協商，訂定相互支援協定，於本縣救災人員、資源不足時，應立即請求鄰近縣市根據協定進行協助。

（五）支援協議雙方為使根據協定所實施之救援活動能順利進行，應提供彼此相關人力資源、器具設備、地理位置及特殊處理狀況等資訊，並得共同舉行必要之演習訓練。

辦理單位：水利資源處、交通處、建設處、消防局

七、國軍支援

重大海嘯災害發生，情況嚴重且無法因應處理時，應立即向當地國軍申請支援救災工作。

（一)依據災害防救法及申請國軍協助災害防救辦法等相關規定，於災害發生時請求國軍派遣相關人、物力支援災害搶救工作。

（二）視災害規模、大小與情況，依據事先訂定之支援協定，請求鄰近國軍部隊支援。

（三)重大災害發生而需要大量人力支援時，由縣災害應變中心聯繫協調宜蘭縣內國軍單位派員支援救災。

辦理單位：宜蘭後備指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、民政處、消防局

八、民間支援

災害發生時，民間力量支援是不可或缺的，民間力量投入可加速救災工作之進行。

（一）平時應積極與本縣各民間救難團體、人道救援團體、社福團體及宗教團體等保持暢通之聯繫管道，於災害發生時可請求其協助救災。

（二）建立可供動員之專業技術人員之名冊，於災害發生時，可立即請求其協助救災及服務。

（三)協助各民間救難團體及義警消組織於平時進行防災演習，使各民間救難單位熟悉作業程序，以利災害發生時搶救工作之推動。

（四）各責任區醫院應於災害期間應集中所屬醫護人員，機動支援責任轄內需醫療照護之民眾，各鄉（鎮、市）衛生所必要時，得發動區內開業醫師參加受災民眾救護工作。

（五）動員各類專業技術人員、專家學者協助救災，相關費用由各相關災害防救單位依規定支付。

辦理單位：建設處、水利資源處、交通處、社會處、警察局、衛生局、消防局

第七節 避難疏散

海嘯災害避難疏散必需動員大規模人（物）力，是防救災應變的重點之一，於擬訂避難疏散考量重點如下：

一、災區聯絡道路系統及周邊環境現況的即時勘察。

二、緊急收容場所的安全性及相關物資供應方便性。

三、避難疏散及防救災路線應透過相關大眾新聞媒體，將其相關資訊及周邊環境現況公告周知，並在規劃上應考量避難疏散快速性及有效性，以利災害應變時，執行避難疏散作業。

四、避難疏散及防救災路線在規劃上，應考量到區域性或地區性間優先順序；此外，替代路徑規劃亦是必須考量，因應不時之需。

辦理單位：交通處、教育處、水利資源處、社會處、民政處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第八節 緊急收容安置

海嘯災害緊急收容安置是防救災應變重點之一，由社會處整合主導，於執行收容安置之重點如下：

一、緊急收容場所設置及相關物資器具的供應準備。

二、各緊急收容場所與災害應變中心網路或電話通訊保持通暢。

三、依照海嘯災害潛勢區，避免將緊急收容場所設於其中，一切應以安全性、可及性、原有防災生活圈劃設等為考量原則；而如各鄉（鎮、市）內的社區活動中心、體育館、公園、學校等公共設施皆是可支援因應所需的重要設施建物。

四、應作好緊急收容安置場所相關物資供應，並檢討其適用性，包含建物構造強度、消防設備、餐飲、盥洗及臨時廁所、通（資）訊系統、醫療設備、不斷電照明及廣播系統等皆是其中所需的重要部分。

五、各緊急收容場所應能與縣府及各鄉(鎮、市)災害應變中心保持聯繫，以提供相關防救災人員掌握如時間、地點、人數等資訊。

六、應優先避難安置老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群，並主動關心及協助弱勢族群之生活環境及健康照護。對無生活自理能力的老人、身心障礙者、嬰幼兒等受災弱勢族群應優先安置於社會福利機構。

辦理單位：社會處、教育處、水利資源處、交通處、建設處、環保局、消防局、民政處、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第九節 急難救助

由於海嘯災害發生期間，必須進行急難救助，使受災民眾於短期內得到生活資源挹注。

災區民眾生活及損失，依循中央各災害業務主管機關訂定災時災害救助金發放標準及原則，由業務執行單位調查受災情形，並由社會處直接發放災害救助金於受災、受傷之民眾。

一、縣府及各鄉（鎮、市）公所平時依預算法及相關規定預留相關災害救助金及急難救助金，供放災害救助金使用。

二、配合中央各災害業務主管機關修訂災害救助金標準及原則。

三、各鄉（鎮、市）於災後，立即進行各項勘災作業，並將受災民眾進行統計及造冊，以利後續快速確實進行災害救助金及急難救助金之發放。

四、適時檢討相關災害救助金標準及原則，以符合當前社會經濟條件。

五、各鄉（鎮、市）公所進行勘災後，符合標準立即辦理災害救助金之核發。

辦理單位：社會處、民政處、衛生局、財政稅務局、主計處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第十節　緊急醫療

海嘯災害發生期間，若有人員受傷或生命危急，除緊急救助外，協助其後續醫療等事項，使民眾免於受災之苦。

消防局救災救護指揮中心接獲民眾報案，依報案人描述之傷者於現場傷病情形需要，就近調派鄉（鎮、市)消防分隊救護車輛、救災器材、特殊車輛等出勤救護，同時通知進駐縣災害應變中心衛生局人員通知責任醫院啟動應變機制。

一、持續對相關傷患到院之後續醫療照護。

二、社會處與衛生局持續追蹤受災者後續醫療之進行及成果。

三、災害期間如災民無法取得健保卡或卡片遭損毀，暫無法持健保卡就醫者，則可依中央健康保險署相關規定，由保險特約醫事服務機構以「例外就醫」方式處理，先行提供醫療服務。

四、現有病床不敷使用時，於透過台北區區域緊急醫療應變中心協調鄰近縣市醫院收治病患，必要時，於海嘯侵襲區域外開設臨時醫療機構。

五、隨時掌握傷患人數、傷病情形、傷患緊急醫療救護處置及癒後情形等資料，並回報衛生福利部及縣災害應變中心。

六、彙整傷亡者名單，供其家屬親友協尋、指認。

辦理單位：民政處、社會處、消防局、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第十一節 維生機能因應對策

訂定救災食物、飲用水與生活必需品之儲備、調度與供應計畫，並與轄區內優良廠商建立食物、飲水、物資支援協助。

一、維生應急物資供給

（一)隨時掌握受災狀況，進行維生應急物資及設備緊急調度，並機動請求中央災害應變中心協助；維生應急物資儲備地點，應有耐震及防洪之設計，並避免於海嘯潛勢區內，以免救災物資損毀。

（二)維生應急物資及水源、日常必需品之供給，應考量各地區人員數量及地區特性，優先儲備，避免災時物資供應短缺。

（三)相關公共事業單位應研擬海嘯災害發生後，災區民眾日常生活水、電及物資供應計畫，以減輕災區民眾生活上之不便。

（四)辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，以集中統一調度為原則。

（五）依事前已擬定之供應物資處理原則，必要時，各鄉（鎮、市）啟動跨區合作之機制，或協調民間業者協助，提供受災民眾救濟物資。

（六）供應物資不足而需要調度時，鄉（鎮、市）災害應變中心得請求縣府相關單位調度，縣災害應變中心必要時，得請求中央災害應變中心支援，並向鄰近縣市請求支援。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、社會處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

二、維生應急物資需求

（一）相關單位應考量災害發生後，維生物資之緊急調度供應計畫，減輕災民生活之不便利性。

（二）維生應急物資、水源及日活必需品之發放，應考量各鄉（鎮、市）之收容人數及地區特性，避免資源重複或過剩。

（三)辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，應以集中、統一發放和分配為原則。

（四）各業務機關得視災民之需求，協調、協助生活必需品及藥品、醫材等之發放。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、社會處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

三、通訊維生管線搶險

災害發生時之維生管線搶險，應優先修復通訊管線及設施，確保災情之聯繫與通報，另因應發生大規模海嘯災害時，造成水、電、通訊等管線之無法正常操作，災區民眾之自救措施（如自備發電機，緊急照明設備…等），可臨時應急使用。

（一)為避免災時維生系統全面停止運輸以及受損後迅速復原，維生管線應有運轉、管理區塊化、系統多套化、據點分散化及替代等相關措施。

（二）各項設施之搶險狀況應隨時回報各級災害應變中心，並透過災情資訊傳播頻道公告周知。

（三）利用設施資料圖庫（包括維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備等），加快救災工作進度。

（四）在災害發生後，應立即動員或徵調專門及職業技術人員緊急檢查所屬設施、設備，以掌握其受損情形，並對維生管線（水、電力、電信等）與公共設施、設備進行緊急修復，防止二次災害，並確保受災民眾之生活。

（五）災害發生時，依規劃之維生管線搶險復原計畫及標準作業程序，進行搶險，若管線嚴重損壞，不能立即搶修，應通知管線單位加掛臨時管路，以維民生需要。

（六）優先對必要之設施設備（如淨水場及加壓站、各重要配電盤、通訊設備中繼站與機房及相關之救援道路和環境等）進行搶救修復搶通工作。

辦理單位：交通處、工商旅遊處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所

第十二節　災情發布及媒體聯繫

災害發生時，為避免多重資訊造成決策者及民眾獲知的訊息混淆，災情及相關訊息由統一窗口對外發布，並透過傳播媒體之協助，使民眾確實瞭解災情最新動態，隨時掌控災情變化。

秘書處於災時配合縣災害應變中心作業隨時掌握最新狀況，必要時，配合災害主管單位舉辦記者說明會、製作看板、…等，提供災民最新資訊，發布最新搶救狀況、災民安置情形。

一、訂定進駐縣災害應變中心新聞發布標準作業程序(SOP)。

二、規劃建置災情資訊專用傳播頻道及替代傳播系統。

三、取得災害應變中心即時統計查報資訊，統一窗口發布訊息。

四、災時透過廣播電台、有線電視系統及其他各媒體密集配合播放，並與媒體保持密切聯繫，機動配合災害應變中心各工作組緊急宣導事項。

五、確實將災害訊息透過大眾傳播媒體立即告知民眾，並加強相關災時緊急應變相關事項及避難疏散處置作為。

六、建立縣、鄉（鎮、市）災害應變中心相互聯繫管道，與鄉（鎮、市）災害應變中心保持聯繫，相互支援。

七、各局（處）主動提供災情資料，並由秘書處(新聞科）統一與媒體聯繫，告知最新災情。

八、建置緊急通訊系統以替代通訊中斷狀況之通聯方式。

辦理單位：秘書處、消防局

第十三節　罹難者安置

於重大災害發生後，各相關部門全力協助處理，依據災害規模評估之人員傷亡數，規劃各項程序所需人力、物資及場所，訂定相關調度、支援協定，如運送車輛、冰櫃等。

一、統籌與民間、軍方人力、物力充分相互支援。

二、對罹難者遺體的編冊管理及完成相關鑑識蒐集事務。

三、 補充各殯儀館物資及設立臨時安置場所，依災害死亡人數需求，協調縣內公、私立殯儀館提供妥置屍體之空間、場所及存放屍體使用之屍袋等，俾有效處理遺體安置相關作業。

四、災害發生初期，應充分結合民間及軍方人力、物力資源，找尋並安置遺體，統籌規劃各項民間可供支援物資的安排。

五、縣市間鑑識及法醫人員相互支援，因應災害時罹難者相關鑑識蒐集事務需求；期間亦應針對各具遺體作編號列冊及各項特徵註記（身體特徵、衣著飾物、所攜物品與文件），以利身分清查及家屬辨認。

辦理單位：民政處

第五章 復原計畫

復建階段首要工作，由各鄉(鎮、市)就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，並將受災情況回報於本縣各災害防救業務單位，並視災情需要，請求縣府各局處協助。

如發生重大災情，由縣府成立災後復原重建小組，協助受災鄉(鎮、市)辦理災後復原重建工作，在災後復原處理相關權責單位如下：

一、建築物倒塌及損害：建設處。

二、橋梁及道路損害：交通處、公路總局第四區養護工程處、各鄉（鎮、市）公所。

三、學校損害：教育處。

四、火災：消防局。

五、海堤崩塌及災害：水利署第一河川局、農業處。

六、維生管線損害：水利資源處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所。

七、醫療處理：衛生局。

八、緊急收容安置：社會處。

第一節 災情勘查與緊急處理

一、災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木工程及設施、教育相關設施、海堤等災情進行勘查，並緊急處理。

二、當海嘯災害發生後，訂定及規範建築物及設施安全鑑定及補強辦法。

三、應用民間人力資源資料庫協助災害復建工作之進行。

四、建築物之災情勘查部分，建設處在接獲災害應變中心通知及民眾報案後，立即聯絡相關專業公會，並派專業技師趕赴現場勘查受災建物是否有安全疑慮，經專業技師勘查、鑑定認無安全疑慮且產權屬私有之建築物災害，請民眾自行修復。如有立即危險者，由相關權責單位負責搶修或補強。對須暫停使用之建築物，由建設處依建築法勒令停止使用。

五、工商業之災情勘查部分，因工商受災總額之計算較為複雜、龐大且不具有統一之標準，由各災害防救業務單位及單位召開會議協助勘查及估計。

六、土木、水利建設工程及設施之災情勘查部分，防洪、水利及抽水設施(如堤防、擋水牆、抽水站、水庫等)、道路、橋梁及其他公共性設施之災情勘查，由各相關災害業務單位及專業技師共同進行災情勘查。

七、教育相關設施之災情勘查，由教育處、建設處與學校校長等共同進行各級學校之建築物、校舍、軟硬體設施、幼稚園及托兒所等災情之勘查及彙整。

八、其他受災狀況部分，各災害防救業務單位與設施管理單位協力進行災區電力設施、水電設施、瓦斯設施、鐵公路設施、大眾運輸設施、通訊設施、管線設施及人民財產等，進行受災情形之調查及統計。

九、徵調各類災害專家及人員前往災害現場勘災及緊急處置，以免造成二次災害發生。

十、進行災情勘查時，各災害防救業務單位就災害原因、災害發生時間、災害發生場所及區域、災害狀況、災害應變措施、災後重建處理措施、災害對策所需費用及緊急處理措施及其他事項據實填寫，必要時，拍照留證，作為後續復建工作之執行依據。

辦理單位：交通處、工商旅遊處、建設處、水利資源處、農業處、社會處、民政處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第二節 災情狀況復原處理

災區之鄉(鎮、市)里長、里幹事、鄰長及居民負責災區復原處理，如災情狀況無法掌控時，請求縣府相關單位協助。

一、對災情狀況之復原處理，應考量交通運輸、維生管線、障礙物去除、食物、水及民生必需品、土木工程及設施、邊坡、醫療、防疫及保健衛生及受災居民救助金等方面處理對策。

二、執行緊急廢棄物清理及資源回收利用機制進行廢棄物清理及回收。

三、運輸方面處理對策：

災區安全後，將災害復原處理人員、警、義消人員、公共設施緊急復建人員與材料投入必要災區，迅速控制災情狀況，優先考慮其受災狀況的掌握方式及復舊狀況的緊急處理方法。另各災害防救業務單位聯同國軍、憲兵單位共同維護災區交通，以利支援之人力及垃圾清運車輛順利通行。

四、電力、自來水、電信等維生管線修護及供應對策：

本縣所屬公共事業單位優先修復相關設施及管線，以免影響災害搶救災之速度，並要求民間相關管線單位依據各地區之優先順序儘速恢復。

五、障礙物去除對策：

(一)緊急清除河川障礙物對策，以交通處、水利資源處、農業處與環境保護局為主要處理單位，並與經濟部水利署第一河川局、宜蘭農田水利會等相關單位協力清除河川障礙物(泥砂、石塊、樹木及廢棄物等)。

(二)清除道路障礙物對策，以交通處、農業處與環境保護局為主要處理單位與公路總局第四區養護工程處及警察單位等相關單位，協力清除道路障礙物(泥砂、石塊、樹木及廢棄物等)。

六、食物緊急供給及調度對策：

社會處負起糧食調度及救災物品發放，並由國軍支援車輛或公所車輛負責運送災區，另捐贈物品登記造冊後，儲放於指定地點，再發放至災區居民。

七、緊急供水對策：

（一）供水管線遭受災害而損壞，造成供水疑慮時，由台灣自來水公司公司瞭解受災情形，進行設施、配水管線的緊急修復。

（二）緊急修復以水源、淨水、送水、供水等設施裝置為優先搶修之對象，而配水管線的緊急修復，以到達配水場及供水據點的配水管線及醫院等設施之緊急供水管線為優先修復對象。

（三）緊急民生用水由消防局、鄉（鎮、市）公所提供送水車、礦泉水等方法，確保飲用水的供給。

八、土木工程及設施修復對策：

災害防救相關業務單位全面調查，並掌控全縣土木工程（如堤防、擋水牆、水庫等）、道路、橋梁及其他公共性設施損壞之地點、數量、損壞情形，如仍有成災之虞者，立即展開先期修復或加固工程。調查結果應彙整造冊，並預估災後改善修復所需經費及時間，優先編制經費，於最短時間內修復改善。

九、民生必需品供給對策：

各鄉（鎮、市）村、里幹事將日常生活用品及物資發送至住戶，以住戶全(燒)毀、流失、埋沒、半(燒)毀、淹水等致損失生活上必要財產及日常生活困苦者，並於必要時通知縣災害應變中心協助。

十、醫療處理對策：

衛生局與縣府及各級醫院、醫師公會、藥劑師公會、消防單位等共同進行災民的緊急醫療救護，並於災區設置臨時醫療站，對災區居民執行工作。

十一、防疫及保健衛生處理對策：

為防止災後災區生活環境惡化，由環境保護局展開第一次災區環境消毒，並俟各鄉（鎮、市）隊清潔災區污泥、垃圾完畢後，再展開第二次的環境全面消毒；並依各鄉（鎮、市）公所查報淹水戶數，運送小包漂白粉交鄉（鎮、市）公所轉送各淹水家戶內環境消毒，並由環境保護局及衛生局執行災後之檢疫及健康診斷工作，並與鄉（鎮、市）公所協力進行對避難所、斷水區域等惡劣條件區域的檢疫及水質檢驗行動，另為防傳染病發生，則執行預防接種。

十二、受災居民救助金之核發：

各鄉（鎮、市）公所人員及里幹事辦理災情會勘後，預估所需金額並回報社會處，社會處將災害救助金逕撥付各鄉（鎮、市）公所帳戶，由各鄉（鎮、市）依災害救濟金核發標準原則將災民救助金發放於災民。

十三、其他：

山崩、路基坍方等災後所清理之土石、餘土及沙包等可再利用之資源，應規劃集中收集及處理場所，以供後續處理及再利用。災情如較嚴重無法進行搶修，應確實做好臨時性之防護設施、警告標誌，並區隔災區現場，以防止二次災害發生。

辦理單位：建設處、水利資源處、工商旅遊處、交通處、農業處、社會處、民政處、衛生局、環境保護局、警察局、消防局、水利署第一河川局、宜蘭農田水利會、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災後復建必要金融措施

視災害發生規模及嚴重程度，執行相關作業辦法或實施要點，與公、私營金融機構合作，促成復建資金投入，同時估算各受災區域不同土地使用類別之海嘯損失金額及總損失金額，估計災後復建所需之金額，作為災害救助準備金及相關金融措施之依據。

一、促成自給性復原資金大量流動投入災區建設。

二、使流動投入資金之運用，集中於復原建設事務。

三、於災害發生後，災區復原建設勢必需要大量的資金流動投入。因此，在金融相關措施配合中央部會政策，降低借貸門檻及借貸利率、專案貸款之建置，以利更多資金投入復原工作。

四、為使資金能夠集中於復原建設上，減少災區民眾負擔，諸如相關賦稅減免、相關款項延遲繳納或減低等作法及相關政策制定，皆為考量方向或措施：

（一）受海嘯災害影響致重大毀損者，其房屋稅、地價稅依受災程度予以減免。

（二）受海嘯災害影響致重大毀損之汽機車，報停或報廢時，其牌照稅予以按日減徵或退還溢繳稅款。

（三）其它受海嘯災害致營業受重大影響者，其娛樂稅依災害無法營業天數予以減免；國稅相關稅負之減徵，輔導向財政部北區國稅局宜蘭分局或羅東稽徵所申請。

五、**財政稅務局**應依法作賦稅減免因應措施。

辦理單位：財政處、財政稅務局

第四節 災民慰助及補助措施

視災害發生的規模及嚴重程度，由社會處訂定相關補助作業辦法或實施要點予以施行，支援受災民眾日常生活所需。

一、災害救助基本資料調查及資料庫建置。

二、災區社會弱勢族群的主動照顧及訊息告知。

三、慰助及補助政策或資源有效訂定運用。

四、災區住戶所受實質損害調查，包含地點、原因、程度、金額、住戶家庭收入等事項，作為後續政府補助政策研擬之基礎。

五、對中低收入戶、老弱身心障礙者等弱勢族群應更多主動照顧協助及訊息告知，如建立各鄉(鎮、市)社會通報網絡體系，又如各公家單位服務處、諮詢辦理窗口的設立、政令宣導手冊的編印、當地社區及義工的動員協助等，避免災害復原資源無法有效分配。

六、對各類補助款項來源作統籌管理及有效的分配運用，針對所受災害程度及居民本身社會生活條件的不

同訂定各種適用的補助專案；另一方面亦可成立「捐款管理委員會」或訂定相管理辦法等，以行監督之效。

七、中央健康保險署依「災害防救法」及「災區受災全民健康保險保險對象保險費及就醫費用補助辦法」對災區採取健保保險費之延期繳納、補助、免費製發健保卡及就醫費用補助等措施，以減輕受災民眾負擔。

辦理單位：社會處、財政稅務局、民政處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第五節 災民生活安置

當重大災害發生後，災民生活安置為一重要工作，從安置人數、地點到安置地區的興設，由縣府與各鄉（鎮、市)公所協力完成。有關災後災民生活安置計畫評估可能需安置災民及地區，並估計災民數量及安置場所，作為災民生活安置計畫及短期安置場所規劃之依據。

一、災區受災民眾的需求性調查、安置方式及安置地點的選定。

二、臨時性安置區的興建及期程等之規劃。

三、對於災區民眾的受災情況作資料紀錄及資料庫建置，方便後續收容安置相關資源（住所、民生物資）的有效管理及分配。

四、依海嘯發生的潛勢情況，規劃非海嘯災害潛勢區收容安置地點。

五、對臨時性安置住屋硬體興建，應注意整體配置、機能性及動線規劃等適宜性。

六、臨時性安置區相應公共設施之建立及水、電等維生管線之埋設。

七、臨時性安置住所興建的同時，對安置辦法、期程及撤除時限等應有所相關規劃。

八、於安置地點及空間如有不足情況時，可與鄰近縣市協議跨區支援合作。

辦理單位：社會處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、地政處、民政處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 災後環境復原

災害發生後，大量泥砂、廢棄物、廢石材、廢鋼筋等廢棄及污染物，可能會汙染災區環境或原有排水渠道，造成災區潛在二次災害。因此，於災後即須處理廢棄物及廢水至處理地點，並儘速清除有害事業廢棄物，還原災區環境整潔衛生，減少二次災害。

災後環境復原相關業務依廢棄物處理辦法各單位分工表，負責執行復原處理。災區防疫主要工作依相關計畫動員防疫人員，掌握災區衛生狀況，並執行災區傳染病預防。執行重點如下：

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。

三、注意海嘯造成重大損失地區之災區防疫工作。

四、透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

五、由鄉（鎮、市）公所進行災害後嚴重污染鄉（鎮、市）之環境消毒、噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

六、視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生。

七、執行災區食品衛生管理計畫。

八、與疾病管制署、環境保護署、本府衛生局、環保局、衛生所、醫療院所及相關機構保持聯繫，交換疫情訊息，並加強傳染病通報作業。

九、對傳染病患者進行隔離，並展開患者住家及收容所之消毒工作。

十、必要時，協請醫療團隊及相關組織提供協助。

十一、辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

十二、加強災區廢棄物清除工作。

辦理單位：衛生局、環境保護局、各鄉（鎮、市）公所

第七節 基礎與公共設施復建

海嘯災後由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾，儘速回復日常生活及作息。復建重要工作即由各鄉(鎮、市)就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，然後依災情調查結果與重要性，對各項基礎與公共設施研擬不同之復原計畫，亦需進行後續相關復建工程。

災後復建重建計畫，在各項基礎與公共設施復建之相關業務包括：

一、彙整並調查計畫範圍內於海嘯毀損災情資料。

二、分析海嘯前社經與環境現況、相關計畫及重建法令措施。

三、分析毀損調查資料中的屬性變數，如地理位置與區位、建物型式、建物受損程度、地質斷層、地籍權屬等，研訂分類準則，並予以分類統計，且進行災害空間類型探討。

四、彙整災區居民意見及社團之重建意見。

五、研擬重建課題與發展願景，並提出可能之重建構想、方式與策略規劃。

六、兼顧政府與災民意見，研擬劃設各種社區重建類型地區及其計畫構想，以指導後續進行更細部之社區重建計畫。

辦理單位：建設處、社會處、水利資源處、交通處、工商旅遊處、農業處、各鄉（鎮、市）公所

第八節 公共建物復建

海嘯造成之公共建物損壞，應依災情統計狀況，視損壞程度之急迫性，依序辦理復建相關事宜。

一、視損害程度辦理緊急或後續復建計畫，對直接影響政府行政之建物，優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源，彙報建設處統一建檔管理。

二、視民生便利與維生急迫性，且對災後復建有重大影響之公共建物，應優先進行復建計畫。

三、海嘯發生後，公共建物災情應由管理單位彙整相關災情，立即通報縣災害應變中心。

辦理單位：建設處、各鄉（鎮、市）公所

第九節 土木工程及設施復建

海嘯災害造成之土木工程及設施損壞，應於海嘯發生後，立即進行瞭解受災情形，並擬定搶救復建計畫據以執行，期於最短時間內恢復原有功能，以免影響縣民生活。

一、檢視土木工程及設施，瞭解海嘯受損及影響程度，據以研擬搶修及復舊方案。

二、進行公共設施全面體檢，若經診斷確有受損情形，應擬定復建之計畫、優先順序與經費需求等事項。

三、搶修部分通知開口合約維護廠商至現場會勘，告知規劃改善方案，調派機具進場搶修，並依現行天然災害緊急搶修作業程序規定補辦行政手續。如造成車行障礙時，連繫警察局進行管制及疏導交通，並通知秘書處或媒體發佈新聞，使影響程度減至最低。

四、視損害程度如需辦理後續復建計畫，應優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源。

辦理單位：水利資源處、交通處、農業處、各鄉（鎮、市）公所

第十節 道路及橋梁之復建

一、道路、橋梁等公共設施之復建，應考量較高安全標準。

二、道路路基如因海嘯造成路基鬆落或塌陷，加以夯實補強，對崩積之土石儘速清運，恢復道路應有功能。

三、立即派員初步巡勘橋梁設施，相關結構如受海嘯影響致產生損壞，應立即加強防治落橋措施，委請專業技師進行安全評估，迅速研擬後續維護方案。

四、橋梁受地震損壞之修復，應加強落橋之防制措施，橋墩、橋柱或帽梁如產生裂縫或損壞，委請專業技師進行安全評估，採取相關補強等措施，橋墩鬆動採取適當之保護措施，如在橋墩之上游打樁，或用砂及礫石裝入鐵絲，或尼龍編成蛇籠強化基礎，另可採取拋石、基礎沉箱、橋墩周圍加鋪濾層等方式，加強橋墩結構之穩固。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第十一節 受災民眾心理醫療

災區民眾心理醫療由衛生單位所統籌辦理，並交予各鄉（鎮、市）衛生單位配合相關醫療或社區輔導機構

施行，相關重點事項如下：

一、受災民眾心理生理醫療資源之整合支援及生活協助。

二、災區社區諮詢資源之應用。

三、建置及相互支援相關協助心理衛生及醫療機構體系，建立諮詢管道及教育宣導如衛生醫療機構、學校輔導資源、心理諮詢機構、宗教資源、社區志工等。

四、災區心理衛生及醫療需求之調查，並建立需求名單資料庫，以利中、長期追蹤及協助；另相關心理及醫療軟硬體的協助及規劃。

辦理單位：社會處、民政處、衛生局、文化局、各鄉（鎮、市）公所

第十二節 生活復建

災區民眾生活復建由社會處所統籌辦理，並交予各鄉(鎮、市)公所配合相關社區輔導機構施行，相關應注意事項如下：

一、受災民眾生活輔導互助資源之整合支援及生活協助。

二、災區社區互助機制成形之輔導及有效監督運作。

三、整合各項資源，並請私人機構體系協助；協助建立相應社區組織目，促成民眾本身自發性、內部性生活互助或復原力量等機制，使其真正貼近生活。

四、災民生活協助，包含如技能培養、就業協助、社區輔導互助機制建立等。

五、為促成相應社區組織有效運作甚或外界力量協助，應有獎勵、誘因等相關機制建立或經費補助的協助。

辦理單位：社會處、民政處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第十四編 海難

第一章　災害規模設定

第一節　海難定義

本計畫所稱海難，係指本縣海域(如圖 14-1)漁船或船舶發生故障、沉沒、擱淺、碰撞、失火、爆炸或其他有關船舶、貨載、船員或旅客之非常事故者。

本縣地理環境位於台灣東北部且管轄海域範圍具豐富之海洋漁業資源，長久以來皆是我國重要的漁場之一，因此本縣沿近海漁業發達，漁船(筏)數量近 1,400 艘(佔全國 15%)，其管理機關依船位噸數區分，分由中央及地方之漁政單位依漁業法進行管理。

商船部分，由航政機關依業務分工，商船在蘇澳港商港區域內為臺灣港務股份有限公司管轄、在蘇澳港商港區域內外則為交通部航港局依據船舶法、船員法及商港法等相關法規進行管理，爰有關本篇海難災害救援，將著重於漁船部分。

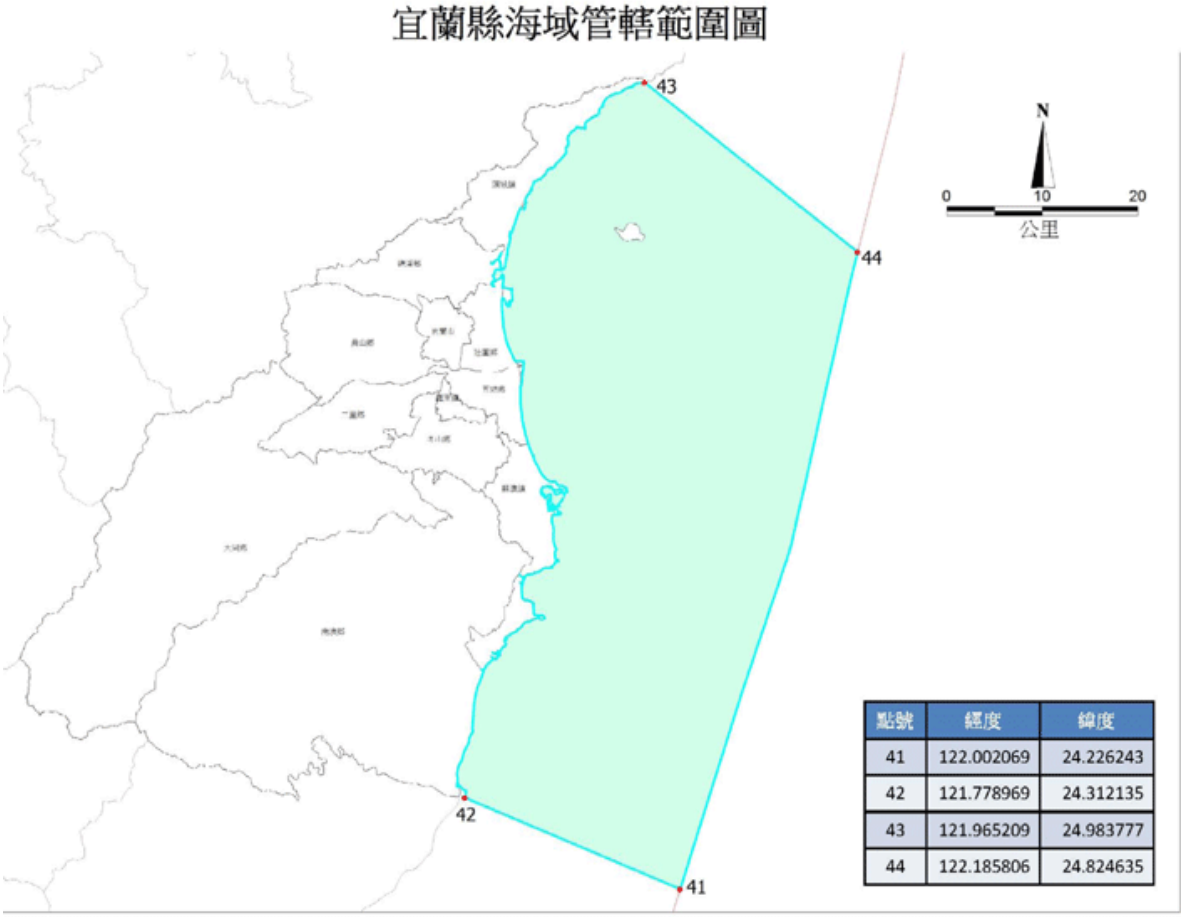


圖 14-1 宜蘭縣海域管轄範圍圖

第二節 漁船海難之分類

依據1986年海事安全委員會(MSC)第433號通函所附的海事報告標準格式,海難事故分成下列八種類別：

一、沉沒(Foundering)：包括惡劣天氣、滲漏、斷裂造成的沉沒，但不包括下述所列事故造成的。

二、失蹤(Missing)：經過相當一段時間，沒有從一船收到任何消息，其結局不能確定，該船應被宣佈失蹤。

三、火災和爆炸(Fire and Explosion)：船舶發生火災或爆炸，以及由其引起的其他事故。

四、碰撞(Collision)：一船被另一船撞擊，無論該船是在航、錨泊或繫泊。

五、觸碰(Contact)：船舶撞擊外界物質，包括鑽井架或平臺，但不包括撞擊另一船舶或海底。

六、擱淺(Grounding)：船舶觸碰海底、沙壩、淺灘、海岸等，包括被沉船刮碰。

七、惡劣天氣和冰損(Heavy Weather and Ice Damage)：由於大浪或風災引起的重大損壞和冰損。

八、船體和機器(Hull and Machinery)：設備、機器損壞，主機喪失機動性。

第三節 船舶海難之分類

船舶海難之分類：依海難災害防救業務計畫之海難災害規模及通報層級表(如表 14-1)所訂定甲級、乙級及丙級。

表 14-1 海難災害規模及通報層級表

災害別	海難
甲級災害規模： 通報至行政院及行政院災害防救辦公室。	一、船舶發生或有發生重大海難之虞，船舶損害嚴重且人員傷亡或失蹤合計十人以上者。 二、災害有擴大之趨勢，可預見災害對於社會有重大影響者。 三、具新聞性、政治性、社會敏感性或經部(次)長認定有陳報必要性者。
乙級災害規模： 通報至內政部消防署、行政院海岸巡防署、行政院農業委員會漁業署（漁船類）及交通部。	一、船舶發生或有發生海難之虞，且人員傷亡或失蹤合計四人以上、未滿十人者。 二、船舶發生重大意外事件或具新聞性之意外事件者。
丙級災害規模： 通報至本府消防局及地方海岸巡防、港務等災害權責相關機關。	一、船舶有發生海難之虞，人員無立即傷亡或危險者。 二、船舶發生海難事件，人員傷亡或失蹤合計三人以下者。
附註：災害發生有大陸及港澳人士嚴重傷亡時，應橫向通報行政院大陸委員會。	

第四節 海難災害成因特性

依據英國勞氏驗船協會之「海難回顧」資料，其以發生海事案件之頻率為海上風險環境之主要評估準則，輔以航行船舶密度、交通流量複雜度、天候能見度、潮流變化等因素進行全球海域之安全評估，台灣海域被列為中度海上風險環境。

操船者、船及環境可說是影響船舶安全的三大變數，故漁船海難災害之肇成可歸因為：

一、操船者之錯誤，包括本職學能不足、判斷錯誤、溝通不良及當值疏失等；

二、船舶未具海值，包括船體結構不良、機械故障及保養不善等；

三、環境因素，包括氣象、潮流等海象因素等。

而上述各種因素對船舶所產生的影響，即表徵於船體穩度及結構強度的破壞，其中船舶故障因素往往扮演漁船海難的關鍵因素，而若船舶內部的瑕疵遇上氣象因素的催化，往往造成海難釀成巨災。

第五節 宜蘭縣漁業與漁船

本縣地理環境特殊，三面環山，一面臨海，海岸線自石城至南澳鄉和平溪止，全長 101 公里，外海水域為黑潮主流流域，又位於大陸棚及大陸斜坡地帶，從南而北之黑潮主流沖擊海底斜坡，激起沈積海底之營養鹽類，向上湧昇循環，形成營養豐富的海域，各種魚、貝、介類等喜歡前來棲息產卵、索餌，是良好漁場。再往北延伸，即是我國有名的東海漁場，也是鯖等洄游魚類生長最多的水域，故在本縣發展漁業具有優越之條件，經營項目主要有拖網、延繩釣、巾著網、小型拖網、焚寄網、一支釣、刺網、珊瑚、棒受網、定置網等漁業，漁獲物有鯖、鰹、旗魚等，不僅充分供應民食尚有餘裕加工外銷，足證本縣漁發展深具潛力。

本縣先天具有發展漁業之優越條件，漁船、筏多達 1,326 艘，但漁船海難事件頻仍，依據蘇澳區漁會漁業通訊電台統計，每年平均發生海事海難事件近二百件。

第六節 海上氣象

台灣地區位於歐亞大陸和太平洋的交界處，季風型氣候明顯，冬季期間大陸冷高壓強盛，高壓環流的風依順時鐘方向吹送，使台灣地區及附近海域東北季風盛行。夏季台灣地區氣候受太平洋高壓影響，風向不若冬季固定，但西南風與東南風還是最主要風向，另外一個特徵是太平洋高壓的梯度較小，風速比冬季小很多；不過夏季常有颱風行經台灣附近海域，使海面風速和海浪增大很多，必須特別注意颱風之動態。

第二章　減災計畫

船舶在海上航行作業，因受海上環境與船舶設備影響，承擔的風險遠高於陸地，即使在科技昌明的今天，配備各式先進導航儀器的船舶發生海難的不幸事件仍時有所聞。海難事故發生的原因可分為人、船、環境等三大因素，發生種類以碰撞擱淺與機械故障最高，其中因人員當值瞭望不確實、操船不當、對海氣象資訊之不注意與使用機械不當等因素約佔了七成。

船舶在海上航行作業，因受海上環境與船舶設備影響，承擔的風險遠高於陸地，雖然現代化船舶已配備各式先進導航儀器，但發生海難事故仍有所聞。海難事故發生的原因主要包括人、船、環境等三大因素。在這三因素的交互影響之下，依過往近二十年我國海域的海難事故發生種類分析，以天災、失火、機器故障、碰撞、觸礁或擱淺最高；就海事安全的角度，我國海域的海難事故有很大的比重是可以透過預防機制而發揮減災功效的。

第一節　海難因素探討與預防

海難的發生係為環境、人(操船者)、船舶三個因素造成，以下分別針對各個因素做探討:

一、環境因素海難災害預防

環境因素包括：海況因素、天候因素、航行助航設備之欠缺、失效或損害及其他外在原因等四類可能造成海難事故發生之原因：

（一）海況因素分類：由於狂浪、海流、潮汐或其他關於海況上之原因等因素而造成事故發生。

（二）天候因素分類：由於暴風、颱風、冰或結冰現象、能見度不良或其他關於天候上之原因等因素而造成事故發生。

（三）航行助航設備之疏忽分類：由於不精確的助航設備、不精確的海圖、無效的航行出版刊物或其他關於航行助航設備之原因等因素而造成事故發生。

（四）其他外在原因分類：由於其他船舶因素、拖船疏失、岸邊裝備或設施的損害、助航設備的損害、違法的侵略或戰爭或其他關於外在的原因等因素而造成事故發生。

二、人（操船者）因素所致海難災害預防

人為安全往往是海難災害的最核心因素。最具體、最直接的就是繫於人員的能力、技能、知識(培訓和經驗的結果)；個性與態度(心理狀態、情緒狀況)；身體狀況(體檢合格性、吸毒和嗜酒與否、疲勞情況)；事故/事件發生前的活動；事故/事件發生時分配的任務與實際表現。造成疏失的原因不外乎內在與外在因素所致。

(一)主要內在因素

1、身體上因素(physical factors)：係身體上之失誤可能導致事故發生的因素，如受傷、生病、睡覺、疲勞、聽覺問題、視覺問題、身體的工作量、缺乏身體的健康。

2、精神上因素(psychological factors)：係精神上之失誤可能導致事故發生之因素，如人格特徵、驚慌與恐懼、精神的失調、由於厭倦的粗心、由於疲勞的粗心、錯誤分類的注意、環境情況認知的不足、錯誤的習慣、在技術基本水準上不當運作的認知、在規則基本水準上不當運作的認知、在知識基本水準上不當運作的認知等。

3、心理及醫學上因素(social and medical factors)：係心理及醫學之失誤上可能導致事故發生之因素，如壓力、工作量、船上的士氣低落、酒精、法律上的麻醉藥品、違法的麻醉藥品、中毒等。

（二）主要外在因素

1、工作場所環境(workplace and environment)：係工作場所環境之失誤可能導致事故發生之因素，如人類工程上的因素、環境影響健康、震動影響、光害影響、船舶移動影響等。

2、船員違反事項(crew violation)：係導致事故發生之船員違反事項，如慣常程式的違反、一時的刺激的違反、無法避免的違反、異常的違反等。

3、船員危險行為(crew unsafe action)：係引起事故發生之船員危險行為，如不合適的航路規則使用、不合適的瞭望、不適當的當值、裝備不正確的操作、未知的信號和警告、規則和程式上的偏差、不正確的狀況評估、不正確的計劃和意圖、之前行為不適合評估的影響等。

4、促成事故之潛在條件(latent conditions to contribute accident)：如硬體設施不足、設計疏忽、粗劣的保養程式、粗劣的運作程式、錯誤的執行狀況、粗劣的內部管理、不同的目標、組織上的疏忽、通訊上的疏失、不充分的訓練或不適當的經驗、不充分的防禦措施等。

三、船舶因素海難災害預防

船舶因素方面主要考慮船上之機器、設備與漁撈作業三方面，包含是否結構損壞、船舶設計是否錯誤、輪機方面故障、裝備方面故障、船舶貨物影響等：

（一）輪機方面故障分類：由於推進主機的故障、必要的輔助機械故障、舵機故障、水密門或防水閘的功能故障、壓艙水泵的故障、主機不自主的燃燒、其他關於船舶輪機因素等而造成事故發生。

（二）裝備方面故障分類：由於航行設備的故障或不充分、電氣設備的故障、探測設備的故障或不充分、防火滅火設備的故障或不充分、通訊設備的故障或不充分、救生應用器材的故障或不充分、裝備不自主的燃燒、其他關於船舶裝備因素等因素而造成事故發生。

（三）漁撈作業影響分類：由於漁船推進器不慎絞到漁網、漁獲物移動船體失衡與不當的漁獲物裝載等因素而造成事故發生。

第二節　實施海難災害預防事項

一、 加強宣導海上作業漁船船隻無線電、衛星通訊聯絡設備設置。

二、 颱風預報行經海域期間，宣導漁民暫停航行至該海域作業。

三、 宣導加強漁船維修及漁民之防災應變教育訓練。

四、 加強漁港內油污染處理設備、人員之整備及訓練。

五、 規劃漁船地區性海難防救政策及業務計畫。

六、 建制配合漁船海難緊急應變機制與程式。

七、 加強相關業務人員、漁民防災應變教育、講習、訓練、演練及觀念宣導。

八、 協助宣導漁民建立漁船海難災害防救之觀念。

九、 其他有關漁船海難救災配合事項之規劃及整備。

十、 災害發生時危險區域之調查及管制區範圍之劃定及限制、禁止措施之規劃。

第三章　整備計畫

第一節 應變體制之建立

一、依災害防救法第三條第四款之規定，交通部為中央海難災害防救業務主管機關，負責指揮、督導、協調各級海難災害防救相關行政機關(構)及公共事業執行海難災害防救工作，並於101年3月1日成立航港局，辦理我國海難救護之執行、監督管理及地區航政業務。

二、當災害發生時，本府應設緊急應變小組，與各災害防救相關行政機關、單位及港口管理機關(構)建立緊急聯絡機制，以圖示相關聯繫、通報之縱向與橫向機制，並應建立24小時緊急通報及處理系統，編製緊急事故聯絡人名冊。

第二節 災情蒐集、通報與分析應用之整備

由本府相關局處如農業處、建設處、消防局、環保局、海洋及漁業發展所等及區漁會、漁業廣播電台、行政院農業委員會漁業署、海巡署第一海岸巡防總隊、海巡署第一二海岸巡防大隊、海洋巡防總局第七(蘇澳)海巡隊、航港局蘇澳航港科、港務公司蘇澳港營運處等建立通報聯繫機制。

第三節 搜救、滅火及緊急醫療救護之整備

一、依中央災害防救會報核定之「海難災防害防救業務計畫」，由行政院海岸巡防署辦理海難災害之船舶、人員現場指揮、搜索、救助及緊急救護相關整備措施。

二、行政院海岸巡防署、消防局及港口管理機關(構)平時應整備搜救、滅火及緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源。

三、港口管理機關(構)及消防局等應妥善整備消防、救護及救災車輛、機械、船舶、裝備及器材，並建立聯絡機制。

四、本縣各級衛生主管機關應整備災時的緊急醫療救護體係，並依大量傷病患及特殊事件之緊急傷病患收治處置資訊通報流程，進行通報作業，並定期實施演練。

五、本縣各級衛生主管機關應依災害脆弱度分析，強化所轄急救責任醫院因應大量傷患之收治能力，並整備適當藥品藥材、醫療器材。

第四節 漁船海難遇險信號及訊息傳遞與因應

依據船舶法、船舶設備規則及小船管理規則規定，中華民國籍船舶依其噸位大小與航行水域離岸遠近，應分級配置各類船舶無線電信設備。

一、船舶在海上遇險使用非無線電通信系統海難遇險信號向外界求救：

（一）臨近水域船舶在見到求救信號時，應依海商法第102條及109條規定，於不甚危害其船舶、海員、旅客之範圍內，對於淹沒或其他危難之人應盡力救助；除有不可抗力之情形外，在未確知繼續救助為無益前，應停留於發生災難之處所；並應使用船上無線電設備於可能範圍內，將遇難船舶名稱、船籍港及相關資料通報海岸電台。

（二）岸上民眾發現船舶在海上遇險，可撥打118電話，將遇險船舶所在位置及船名向行政院海岸巡防署各任務單位勤務指揮中心報案。

二、船舶在海上遇險使用無線電通信系統海難遇險信號時，應依船舶所配置各類船舶無線電信設備儘速向 MCC（如漁業電台）通報：

（一）船舶上配置有緊急指位元無線電信標（EPIRB），經啟動後其訊息透過國際衛星輔助搜救系統（COSPAS-SARSAT）傳送至臺北任務管制中心（TAMCC）。臺北任務管制中心經確認（含遇難船舶身份識別及衛星定位）後，將此訊息轉行政院海岸巡防署及行政院國家搜救指揮中心審視狀況調派搜救飛機、艦艇前往搜救。

（二）船舶上配置有中頻（MF）、高頻（HF）、特高頻（VHF）無線電通信系統可使用如 ch.16 透過設在全國各地之 31 座海岸電台傳送訊息，經基隆海岸通信中心確認後，將此訊息轉行政院海岸巡防署及行政院國家搜救指揮中心調派搜救飛機、艦艇前往搜救。

（三）漁船上若配置有無線電對講機，可透過各地區漁會設置之漁業電台將海難遇險訊息轉行政院海岸巡防署勤務指揮中心或行政院國家搜救指揮中心調派搜救飛機、艦艇前往搜救。

（四）遇難船舶上人員亦可利用手機撥打 118 電話海難報案專線向行政院海岸巡防署通報（如圖 14-2）。

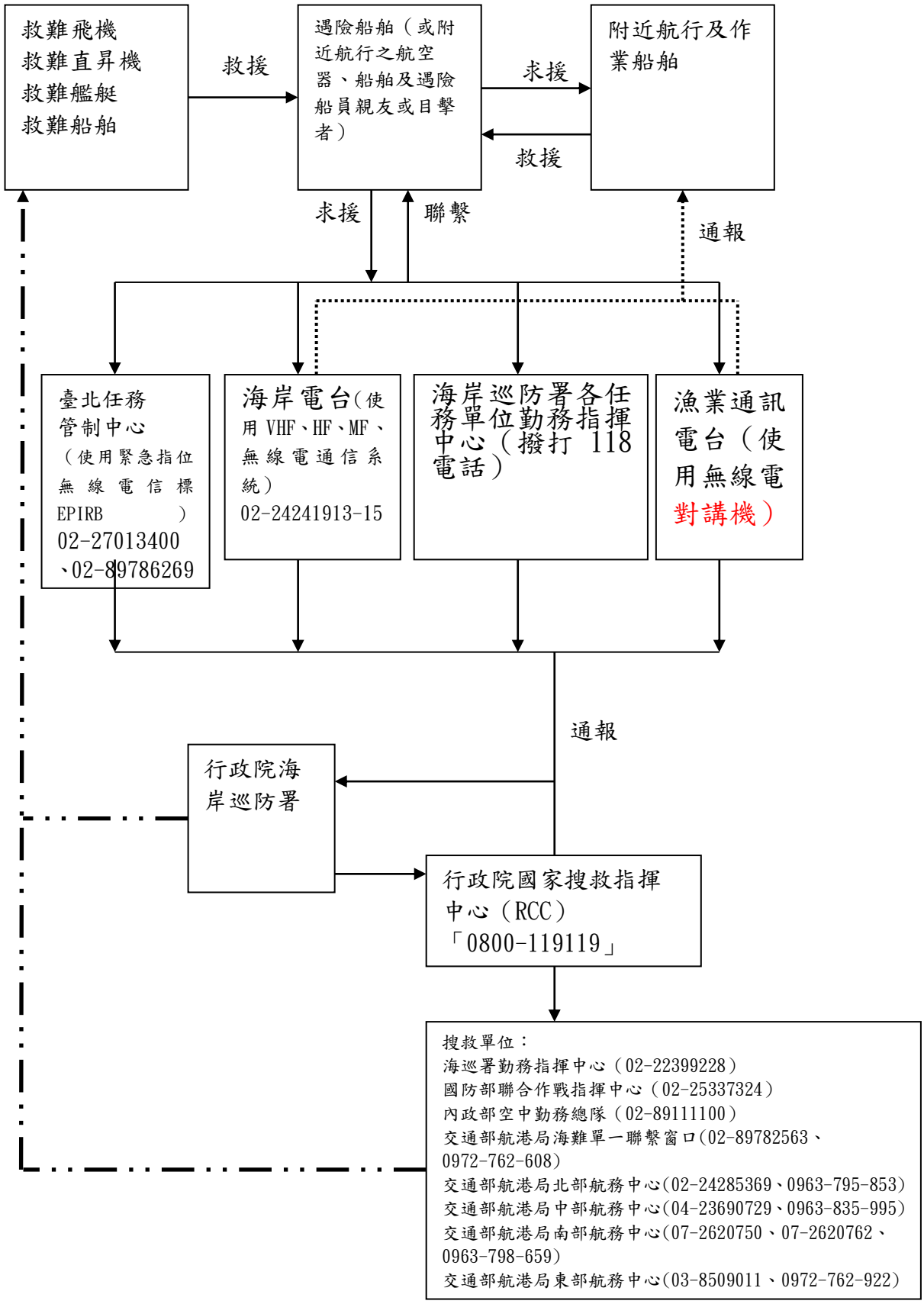


圖 14-2 海難遇險警報及訊息之接收與流程
（資料來源：交通部海難災害防救業務計畫）

第五節　海難遇險通報流程建立

漁業通訊電臺接獲海難災害求救訊息時，依海難災害規模將相關災情立即通報行政院國家搜救指揮中心、行政院海岸巡防署、漁業署、漁船所屬或案發海域直轄市、縣（市）政府及區漁會等災害權責相關機關(如圖 14-3)。

本府設有漁船海難災害緊急通報流程(如宜蘭縣漁船海難災害緊急通報流程圖)，指定二十四小時海難災害緊急通報及應變專責人員(如圖 14-4)，並為維護漁民生命財產安全，強化海難救助工作效率，設有巡護(救難)船「宜安 6 號」，平時停靠於南方澳漁港備勤(如圖 14-5、14-6)，可經由蘇澳漁業電台通報，經漁船主協請進行失去動力之漁船拖帶任務。

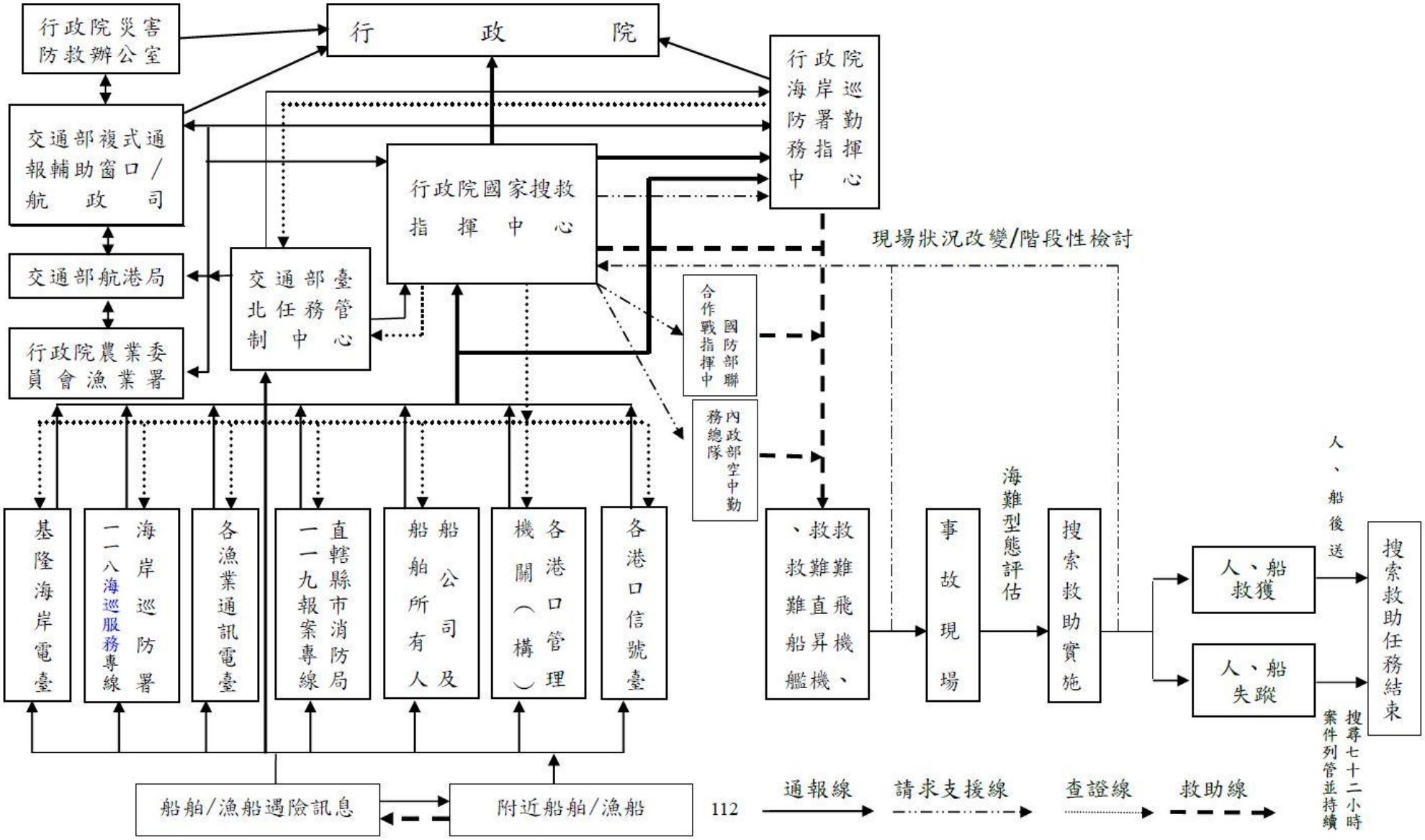


圖 14-3 海難災害事故緊急通報處理系統圖

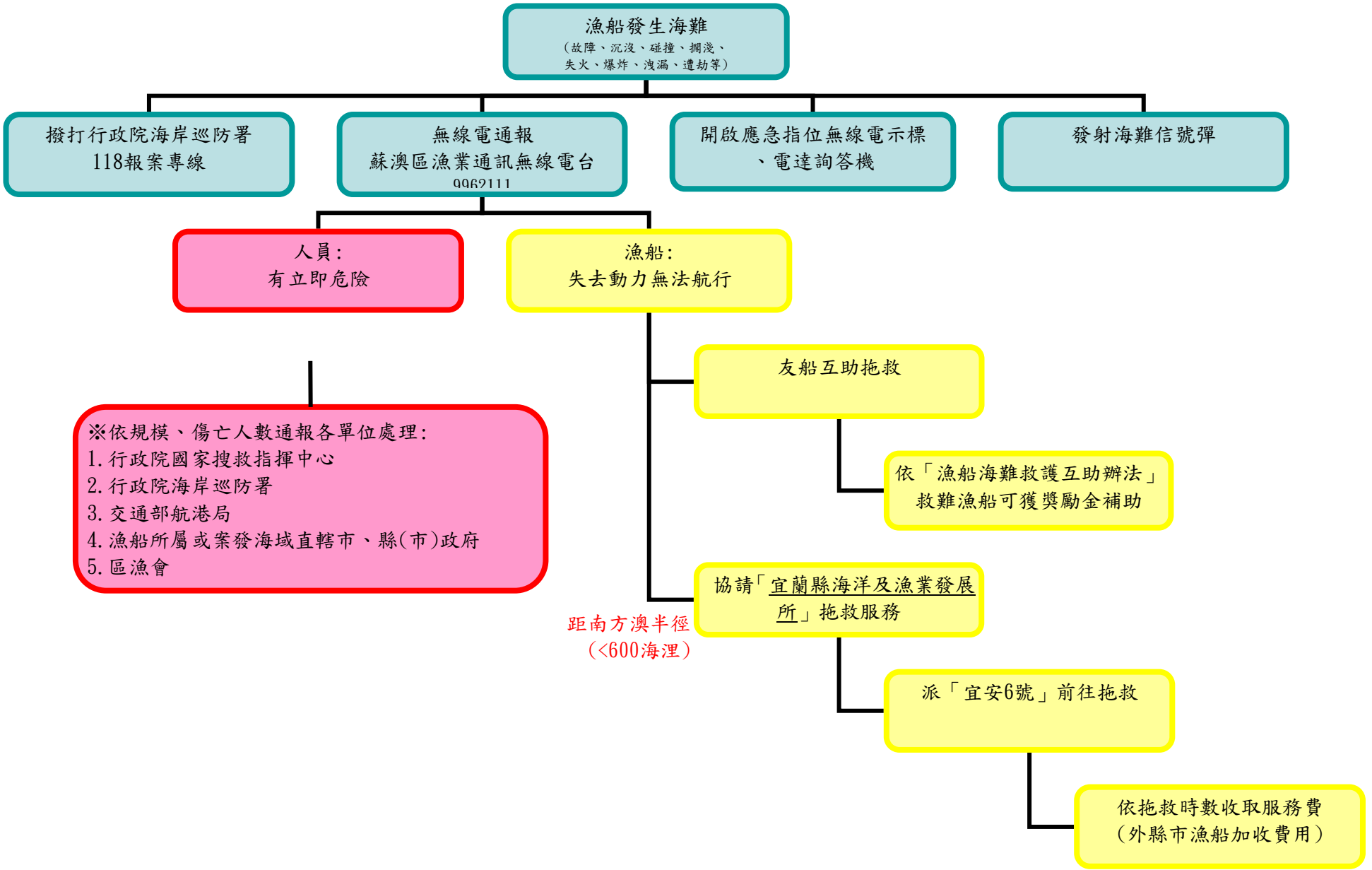


圖 14-4 宜蘭縣漁船海難災害緊急通報流程圖

宜蘭縣政府漁業巡護（救難）船宜安 6 號拖救流程

一、拖救對象：接獲蘇澳區漁業電台或蘇澳區漁會拖救通知為海上拖救任務需救難船拖救為限。

二、拖救受理範圍：

（一）本縣籍漁船：限中華民國所屬之海域及公海，並以本縣南方澳漁港為中心點向外海延伸六百海浬半徑範圍內。

（二）非本縣籍漁船：同上。

三、辦理流程：

（一）呈報上級派船拖救，俟呈報核可後，聯絡船長出海拖救。

（二）請蘇澳區漁會聯絡家屬簽立出海拖救切結書。

（三）聯絡宜安 6 號船長、通知船員準備出港（並知會蘇澳區漁業電台）。

四、拖救服務費：係以宜安 6 號自南方澳出港至宜安 6 號回到南方澳漁港期間所耗油料費用收取之，按之前出海拖救平均值計，本船每日耗油約為 800 公升，收費單位以每小時計算，不足 1 小時部分以 1 小時算之。另非本縣籍漁船每日加收 3,200 元。

五、相關人員聯絡電話：

相關通報人員	手機	辦公室
海洋及漁業發展所林芳民所長	0938602593	9252257 轉 301
海洋及漁業發展所洪承駿股長	0921153028	9252257 轉 201
海洋及漁業發展所(海難專線)	0978055655	9252257 轉 221
宜安 6 號船長洪秉宏	0911487748	
南方澳漁民服務中心		9968511
蘇澳區漁會陳春生總幹事	0972222786	9962108 轉 203
蘇澳區漁會姚秀如	0919920899	9962108 轉 234
蘇澳區漁業電台		9962111
漁業署 楊易洲、李建華	02-23835727	02-23835728
海巡署第一巡防區值班台	9770457	9770425
海巡署第一海岸巡隊巡防官總隊官黃政雄	0972721238	9780264*801111
海巡署第一海岸巡隊-蘇澳安檢所長黃志強	0919238787	9952496
海巡署艦隊分署第七海巡隊隊長 陳保成	0932496137	9961541
航港局蘇澳航港科 蔣世堅	02-24285369	9699085
宜蘭縣政府消防局	119	9365027-1905



圖 14-5 宜蘭縣漁業巡護(救難)船-宜安 6 號



圖 14-6 宜安 6 號於南方澳漁港備勤位置

第四章　應變計畫

第一節 各機關實施海難災害預防事項

交通部為船舶之管理機關，該部依「災害防救法」第三條第四款規定為中央海難災害防救業務主管機關，負責指揮、督導、協調各級海難災害防救相關行政機關及公共事業執行海難災害防救工作。惟船舶海難災害發生時，對象可能包括商船及漁船，商船部分主管機關為交通部航港局、漁船部分為行政院農業委員會漁業署。為加強救難成效，於海難發生時，災害應變中心能迅速指揮、督導、協調與連繫各相關機關及地方政府採取應有之後續應變措施，期使海難事件之影響及損失降至最少程度，爰將中央及地方對於海難業務分工及相關作業細節予以說明，以資遵循：

一、中央部會

(一)交通部

1. 中央海難災害防救業務主管與指揮。

2. 海難災害防救業務之督考、協調工作。

3. 制定全國性海難防救政策、計畫及預防措施。

4. 建立緊急通報、應變機制與程式。

5. 加強相關業務人員防災應變、訓練及演練。

6. 宣導民眾建立海難災害防救之觀念。

7. 加強即時與短中期天氣預報技術，建立海難災害天氣預警通報系統。

8. 加強海難災害防救之國際合作之資訊與技術交流事項。

9. 加強各港口及海上航運安全管理工作，對進出港船舶之船員資格、配額及安全設備等實施檢查。

10. 督導轄管港口(商港、遊艇港)研訂海難災害防救業務計畫及商港區域內之海難搜救、污染防治設備與人員整備。

11. 督導商港區域內之海難搜救設備及人員整備。

12. 民間交通運輸、打撈設備之徵用、調度、規劃事項。

13. 加強商船船員之專業訓練。

14. 督導辦理商港區域外之燈塔等助導航設施。

15. 其他海難防救相關事項。

(二)行政院海岸巡防署

1. 訂定海難救護相關作業程式，並督導各海巡單位擬訂搜救細部執行計畫，以利搜救作業遂行。

2. 建立報案系統，並督導各地區海巡單位與相關救難、醫療機關(構)建立互相協調聯繫機制。

3. 有關維護海上交通秩序措施之教育訓練，加強執法人員之專業知能。

4. 執行海上救難所需艦艇、設備、機具及人力之整備，並定期進行演練。

5. 依據海洋污染防治法規定執行海洋污染防治預防工作。

6. 協助執行海上緊急傷患運送措施規劃。

7. 配合港口管理機關(構)於颱風預報行經海域期間之執行進出港管制作業事項。

（三）內政部

1. 空中直昇機、設備機具及人員之整備。

2. 應變用裝備、器材之充實整備。

3. 督導地方政府辦理罹難者遺體放置所需冰櫃、屍袋等之調度事項整備。

4. 督導轄管港口(遊艇港)研訂海難災害防救業務計畫。

5. 督導轄管港口(遊艇港)海難預防減災、整備、實施災害防救訓練及演習工作。

6. 我國領海區域海圖之製作。

（四）國防部

1. 配合中央災害防救業務主管機關執行重大海難災害應變相關整備工作。

2. 督導軍港管理機關配合辦理支援海難搜救設備及人員之整備工作。

3. 督導轄管港口(軍港)研訂海難災害防救業務計畫。

4. 督導轄管港口(軍港)海難預防減災、整備、實施災害防救訓練及演習工作。

（五）行政院環境保護署

1. 結合地方政府、油品事業機構及海洋污染防治相關單位等經常實施海洋油污染清除訓練。

2. 督導地方政府或海岸管理機關加強海洋污染事件之環境清理、海域水質監測之整備。

3. 依據海洋污染防治法規定，督導及辦理海洋污染防治預防工作。

4. 建立海洋油污染通報體系並督導地方政府加強與相關機關間之協調聯繫工作。

（六）衛生福利部

1. 督導地方政府整備災時的緊急醫療救護體系，強化所轄急救責任醫院因應海難傷患之收治能力。

2. 重大災難事件之緊急傷病處置事宜。

3. 督導地方政府規劃臨時收容所之整備。

（七）行政院農業委員會

1. 督導轄管港口(漁港)及漁船管理研訂海難災害防救業務計畫。

2. 督導轄管港口(漁港)及漁船海難預防減災、整備、實施災害防救訓練及演習工作。

3. 海上作業漁船船隻無線電、衛星通訊聯絡設備設置。

4. 颱風預報行經海域期間，宣導漁民暫停航行至該海域作業。

5. 陸上颱風警報發布時，督導地方政府適時依「災害防救法」第 31 條辦理在港漁船船員上岸避風事宜。

6. 督導地方政府加強漁船維修及漁民之防災應變教育訓練。

7. 建立漁船海難及漁港港區海難通報體制，並督導地方政府加強與相關機關間之協調聯繫工作。

8. 依據海洋污染防治法規定督導及辦理轄管港口（漁港）海洋污染防治預防工作。

（八）內政部消防署

各類港口區域內海難搜救、整備及訓練。

（九）行政院國家搜救指揮中心

國內各搜救資源之支援調度或協調、聯繫國外搜救單位以迅速執行災害事故之人員搜救及救護運送任務。

（十）國家通訊傳播委員會

無線電信業務、設備督導協助。

二、本府相關局處室

（一）建設處

協助聯繫交通部(中央海難災害防救業務主管單位)。

（二）消防局

港口、碼頭、漁港、海岸線地區及河域，無經營管理機關構管制與管理者，由消防局擔任指揮救災。

（三）衛生局

協助災時的啟動緊急醫療救護體系，強化所轄急救責任醫院因應海難傷患之收治能力。

（四）環保局

依據海洋污染防治法規定辦理轄管區域海洋污染防治及善後處理工作。

（五）海洋及漁業發展所

1、統籌協調與聯繫漁船海難各相關機關，採取應有之應變措施。

2、對於失去動力之漁船拖救工作以協調「友船互助拖救」為先，或由本所宜安六號進行漁船拖救服務。

3、拖救對象：接獲蘇澳區漁業電台或蘇澳區漁會拖救通知為海上拖救任務需救難船拖救為限。

4、拖救受理範圍：

a. 本縣籍漁船：限中華民國所屬之海域及公海，並以本縣南方澳漁港為中心點向外海延伸六百海浬半徑範圍內。

b. 非本縣籍漁船：限本縣所轄海域。

5、辦理流程：

a. 呈報上級派船拖救，俟呈報核可後，聯絡船長出海拖救。

b. 請蘇澳區漁會聯絡家屬簽立出海拖救切結書。

6、聯絡宜安 6 號船長、通知船員準備出港（並知會蘇澳區漁業電台）。

第二節 海難災害現場指揮官之指定及其權責與範圍

一、為統一指揮、協調與整合救災資源，港口(商港、漁港、軍港、工業專用港、遊艇港)區域內發生之海難事故及災害，現場指揮官應由各港口管理機關（構）首長或其指派之人員負責應變指揮（港口、碼頭海難救災現場指揮作業原則，請參考交通部-海難災害防救業務計畫-附錄六）。港口區域以外之海上救難，由轄管海巡單位主官或其指派人員擔任現場指揮官。

二、港口、碼頭、漁港、海岸線地區及河域，無經營管理機關構管制與管理者，由當地轄管政府機關之消防局擔任指揮救災。

三、海上及與海相通之河口由海巡單位執行指揮救災，內陸區域則由當地轄管政府機關之消防局執行救災。

四、海難中央災害應變中心成立後，則由中央災害應變中心指揮官視搜救狀況指派適當單位人員擔任現場指揮官，統一指揮整合各級搜救單位之救災隊伍及任務分配。

五、參照中央災害防救委員會印製「事故現場指揮體系」內容，現場指揮官應遵循下列指導準則辦理現場相關工作：

（一）設立現場指揮所（Incident Command Place）。

（二）建構初始的組織。

（三）考量特殊的需要。

（四）監督並維持良好的管理幅度權限。

（五）將不需要之組織單位元解散。

（六）中央災害應變中心幕僚單位之工作人員應避免併入為現場指揮所幕僚人員，並適時回報中央災害應變中心。

第五章　復原計畫

第一節 海事調查及評議、復議

一、海難災害發生後，交通部航港局北部航務中心就所轄水域進行海事調查，並要求船長依船員法第 66 條規定作成海事報告及辦理海事報告簽證。

二、交通部航港局北部航務中心依海事報告規則規定對肇事船舶進行海事調查，並查明海事發生之原因送交相關單位檢討改善，以避免再度發生類似海難。

三、重大海難事件涉及相關船舶或船員之責任者，應依海事報告規則及海事評議委員會組織規程規定辦理海事調查及評議。

四、各海難案件當事人如不服交通部航港局北部航務中心海事評議委員會所作評議，應於收到海事評議書之日起三十日內，向交通部申請海事復議。

五、交通部應依交通部海事復議委員會組織規程規定辦理海事復議。

第二節 災後協助事項

一、派員前往慰問遭難船員家屬。

二、本府為救助本縣海難漁民，安定其親屬生活，設置宜蘭縣海難救助基金，依據「宜蘭縣海難救助基金申請發給辦法」-宜蘭縣海難救助基金發給標準，核予慰問金、救助金。本基金動支範圍如下：

(一)縣籍漁民海難死亡或失蹤其親屬之生活救助。

(二)縣籍漁民海難殘廢救助。

(三)縣籍漁船火災、沉沒（擱淺）、碰撞事故之船主救助。

(四)縣籍漁民海難死亡或失蹤其親屬之慰問金。

(五)縣籍漁民海難重傷者或海上遭劫、火災、沈沒(擱淺)、碰撞事故之船主、漁民慰問金。

(六)縣籍漁民於漁船上，從事整補準備工作致死亡，其親屬之生活救助、慰問金。

第十五編 工業管線暨油料管線災害

工業管線暨油料管線災害總則

為健全宜蘭縣災害防救體制，強化災害預防及整備措施，有效執行災害應變及災後復原工作，加強災害防救教育宣導，提昇人民災害應變能力，減輕災害損失，確保人民、身體、財產之安全及國土之保全。宜蘭縣政府依「災害防救法」第 4 條規定為宜蘭縣工業管線暨油料管線之災害防救業務主管機關，根據災害防救法第 20 條規定，縣（市）災害防救會報執行單位應訂定「工業管線暨油料管線災害防救業務計畫」(以下簡稱本計畫)。

第一章　災害規模設定

第一節　災害特性

(一) 管線災害事故種類名詞定義

1. 工業管線災害

工業管線：依據災害防救法施行細則第二條第十三款所列，係指輸出端廠場與接收端廠場間，於相關法令設立、管理之園區範圍外經由第三地工業管線輸送工廠危險物品申報辦法之危險物品，因事故發生，造成安全危害或環境污染等，災害防救法施行細則第二條第二款以外之災害者。

2. 油料管線災害

油料管線：依據災害防救法施行細則第二條第二款所列，係指石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

(二) 工業管線暨油料管線之災害特性

1. 工業管線災害之特性

工業管線係為供應國內石化相關事業之需要，於輸送端至接收端的廠際間敷設地下管線進行物料運輸，其輸送物質之危害具可燃、易燃性、健康危害或易肇致環境污染，輸送型態分為液體、氣體及液態高壓氣體等，一旦發生洩漏事故，依物質危害特性主要有火災、爆炸、健康危害或環境污染等。故其災害特性涵蓋如下：

(1) 輸出端至接收端間之工業管線穿越道路、人口居住區或環境敏感區域等，其輸送物質如具易燃性、健康危害或易肇

致環境污染，一旦發生洩漏事故，易致火災、爆炸、健康危害或環境污染。

(2) 施工不慎之外力破壞為管線結構破壞之重要危險因子，工業管線、公用氣體與油料管線、自來水管、、電力、電信(固網)、有線電視、捷運、下水道或交通建設等工程開挖前，如未先行和與工業管線相關之事業聯繫、套繪、確認管線位置，若任意挖掘將易引發嚴重意外事故，對管線周遭民眾生命財產影響更為重大。

(3) 由於都市地區人口集中，地下各類管線或結構物與工業管線交互影響，造成工業管線穿過箱涵、密閉環境或管線防腐蝕失效之區域，衍生管線腐蝕加劇而洩漏，甚而導致洩漏物質透過地下箱涵或下水道擴散，肇致危害範圍擴大，災害影響風險劇增。

(4) 工業管線如未落實檢測與維護保養，輸出端至接收端之操作及緊急應變人員未能即時發現異常予以排除，將造成事故無法控制，肇致災害影響擴大。

(5) 工業管線內之輸送物質有變更，如未能落實變更管理、安全評估與即時通報主管機關備查，一旦發生洩漏將導致相關應變策略誤判，甚至造成救災搶救人員更大風險，肇致傷亡更加嚴重。

2. 油料管線災害之特性

(1) 油料管線為供應國內產業及民生之能源需要，敷設範圍遍佈各地，其輸送物質具可燃、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。

(2) 由於都市地區人口集中，各類管線多埋設於道路下方且密

度高，因道路開挖破壞公用氣體或油料管線，肇致油氣洩漏災害時有所聞，影響公共安全。

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

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

(5) 管線單位如未建立完善之管線地理資訊系統，不配合施工單位確認管位，易肇致災害。

（三） 管線輸送物品種類，詳細如附件一中附表六、宜蘭縣工業管線暨油料管線輸送物質安全資料表所示。

目前宜蘭縣之工業管線共有三條，有間二甲苯、對二甲苯及備用管；間二甲苯以及對二甲苯的相關物理與化學特性，如：化學品危害分類、外觀、pH 值、自燃溫度、蒸氣壓、密度、辛醇/水分配係數、氣味、沸點、閃火點、爆炸界線、溶解度、揮發速率等可參閱表 15-1 以及表 15-2。

表 15-1 間二甲苯物化特性

毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途			
化學文摘社 登記號碼 (CAS NO.)	108-38-3		
化學品 危害分類	1.易燃液體第 3 級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2A 級 4.特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級 5.吸入性危害物質第 1 級 6.水環境之危害物質(急毒性)第 2 級		
外觀	無色澄清液體	氣味	香味
pH 值	--	沸點	138 - 143℃
自然溫度	495°C	閃火點	27.2℃
蒸氣壓	3.75mmHg (15℃)	爆炸界線	1.1% ~7.7%
密度	0.87 (15℃)	溶解度	可溶於大部分有機溶劑，不溶於水
辛醇/水 分配係數	--	揮發速率	0.7 (乙酸丁酯=1)

表 15-2 對二甲苯物化特性

毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途			
化學文摘社登記號碼（CAS NO.）	106-42-3		
化學品危害分類	1.易燃液體第 3 級 2.急毒性物質第 5 級(吞食) 3.急毒性物質第 5 級(吸入) 4.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 5.吸入性危害物質第 1 級 6.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級		
外觀	透明無色液體	氣味	芳香味
pH 值	--	沸點	138.3℃
自然溫度	528°C	閃火點	25℃
蒸氣壓	6.5mmHg（20℃）	爆炸界線	1.1% ~7.0%
密度	8.861	溶解度	162-198mg/l(水)@25℃
辛醇/水分配係數	3.15	揮發速率	0.7 （乙酸丁酯=1）

第二節　宜蘭縣工業管線暨油料管線災害特性

(一) 歷史事故資料

蒐集外縣市工業管線災害案例與相關資料，進行致災原因調查分析，並檢討改善措施，並應以防災的角度加強和研究機構、產業合作，進行致災害風險分析，並運用其研究成果於災害防救對策之研擬與推動，降低災害對社會經濟之影響。

而近二十年中較重要之管線災害事故以及災因可參閱表 15-3 將災害分成外力破壞以及天然災害兩種類型。在上述 18 件案例中，15 件為外力破壞，包括：建物改建 3 件、地質鑽探 1 件、地下電纜施工 2 件、中油公司施工 1 件、卸油滲漏 2 件、其他單位管線施工 5 件、盜油破壞 1 件；3 件為颱風引起之自然災害。另參考災害防救法相關規定，管線物質中，13 件為油品相關，2 件為工業化學品相關，2 件為液化石油氣。

表 15-3 近二十年本國所發生重要管線災害事故案例及災因

外力破壞案例(註：標記**者為工業化學品管線事故。)			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
1	86.9.13	高雄市前鎮區鎮興橋	承攬商進行 12 吋高壓液化石油氣幹管換裝工程於清除頂水作業時，未確認管內殘氣，逕行鑽開測試孔，導致大量水及液化石油氣體噴出，雖然緊急疏散附近居民，但管制未能嚴格執行發生爆炸，造成 14 人死亡，15 人受傷，總計燃燒達 13 小時。
2	87.06.26	新北市濱海公路明德 2 號橋附近	6 吋液化石油氣管線更換工程承包商施工方法不正確，致引入液化石油氣時自聯結法蘭大量洩漏，承包商施工人員通知，迅速關閉閥門、交通管制，無人員傷亡。

外力破壞案例(註：標記**者為工業化學品管線事故。)			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
3	87.07.10	新北市瑞芳鎮舊第一市場後	公有市場進行改建工程，雙全營造施打鋼板樁鑿破 16 吋燃料油管線，油料漏出，出動抽油車控制污染範圍。
4	90.12.15	中山高 326.7K 北上側	中油公司進行遷管工程，因管線標示位置誤差，承包商於施打鋼板樁時，撞擊無鉛汽油管線，漏油造成火警，關閉油閥、高速公路北上車道暫時封閉約 3 小時，無人員傷亡。
5	93.02.28	桃園沙崙外海	油輪卸油時，第 1 浮筒水下蛇管第 4 節發生滲漏，滲漏面積約為直徑 20 米。
6	93.03.23	桃園沙崙外海	油輪卸油時，第 2 浮筒蛇管第 23 節發生滲漏，滲漏面積約 0.45 公頃。
7	96.09.02	中山高北上 249.8 K	高公局承包商合眾營造有限公司進行過路箱涵護坡工程基礎補強打樁作業時，鑿戮破高嘉輸油管線 8”油管漏油事故。
8	97.05.24	中山高北上側 15k 康寧路口	台北市政府水利處承攬廠商嘉邑營造工程有限公司，施作排水溝工程，在中油公司駐守人員尚未抵達現場前，逕行鑿深溝底施工，鑿破基桃 14”燃油管造成漏油事故。
9**	97.12.07	台二線 164 公里與港區路交叉路口	台電施工人員鋪設電纜工程不慎挖到台化公司 12 英吋舊管線，導致管線破裂，管內殘存對二甲苯外流。鄰近大排疑似遭到污染
10	97.12.29	中山高南下 350.9 K 處	自來水公司南區工程處開挖埋設自來水管施打鋼板樁時不慎造成高嘉管線 14”燃料油管線遭鑿破漏油。
11	98.02.21	高雄海洋科大前	高雄市政府下水道工程處地盤土壤改良工程，以鑽孔機鑽探時不慎鑿破橋頭供油中心 8”92 無鉛汽油油管線，漏油量約 28000 公升，污染土方約 50 M3，油料沿下水道排入後勁溪污染之事故。
12	98.04.30	林口長庚醫院旁	林口工三站接獲民眾通報，在文化一路與復興一路口附近，地面冒油，即通報

外力破壞案例(註：標記**者為工業化學品管線事故。)			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
			119 及相關單位，並進行現場警戒。另調集人力、機具進行現場漏出油料攔阻、回收，及進行搶修工作，經開挖找出漏源，確定為 10”柴油管被機場捷運線施工單位工信公司探挖時破壞，致今日輸油時漏油，柴油溢出路面，經緊急搶修處理，於隔日 10：30 恢復輸油。
13	99.01.14	桃園退輔會	南崁儲運課接獲退輔會訓練中心電話告知，該中心承商於其圍牆內進行地質鑽探時，誤鑽到桃廠通往聯勤龜山油料分庫 6”JP-8 航油管線洩漏。
14	100.06.16	中山高北上側 299.95K 處	公路總局東西向快速公路高南工程處承商鑿破民雄供油中心高嘉高柴長途管線 Y2 遭漏油。
15	102.03.13	台中市大安區西濱公路北上 138 公里	臺中市大安西濱旁台塑油管被挖偷油，江男及王男在中市大安區西濱公路尋得某地下油管，利用晚間鑽孔竊油，發生油壓太大導致大量油量噴出，兩人見無法收拾而逃逸。經石油公司巡查，統計有 30 萬多公升的航空燃油洩漏
16**	103.7.31	高雄市前鎮區與苓雅區	因丙烯外洩造成這起規模慘重的石化氣爆，造成 32 人死亡、321 人受傷。
17	103.11.01	新竹縣明湖一街	自來水公司承攬商於施作給水管工程時，不慎挖破管線造成天然氣洩漏。
18	104.11.02	國道 1 號北上 13.5K 旁	道路施工單位於打鋼板樁過程不慎傷及中油公司位於高速公路 13.5K 旁之基桃 14”燃料油管 線包覆層，管線年久日漸有腐蝕情形，且該管 線於油料輸送過程中，因操作壓力(反覆應力) 變化造成管材疲勞裂縫增長，於 104 年 11 月 2 日輸油過程關閉管閥時，管內壓

外力破壞案例(註：標記**者為工業化學品管線事故。)			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
			力升高而導致 管線爆裂，使燃料油洩漏逸散至汐止區中興路 183 巷與福德三路周遭，並經由溝渠流入草濫溪 及基隆河，造成環境汙染事故。
17	107.06.25	新竹供油服務中心鳳鼻隧道段	施工單位之承攬商未經明挖至目視確認管線位置即行打樁作業，造成鳳鼻隧道段柴油管遭破損導致漏油。
自然災害案例(註：標記**者為工業化學品管線事故。)			
編號	時間	發生地點	災害原因及概要、災情影響
1	87.10.20	基隆市七堵崇智橋附近	因颱風導致溪水暴漲，沖刷舊基林 12 吋燃料油管致管壁破損漏油，出動抽油車，降低污染。
2	98.08.08	林園東港過河段	8 吋甲漁管線，遭莫拉克颱風河水沖刷致破損洩漏。
3**	98.08.10	仁武鄉中欄橋	4 吋甲苯管於仁武鄉中欄橋，遭莫拉克颱風河水沖刷致破損洩漏。
4	101.08.01	苗栗後龍溪銅鑼地區	苗栗供氣中心中平配氣站(銅鑼地區)往鐵砧山配氣站之錦通線 16 吋 ESV(緊急關斷閥)及 12 吋基通線 ESV 自動關斷，經查管線係遭後龍溪溪流沖斷。(蘇拉颱風)

(二) 管線基本資料

目前宜蘭縣境內之工業管線共有三條，管線起點均為蘇澳港，迄點均為台化龍德廠；輸送物質有間二甲苯及對二甲苯，另含一條備用管，管線詳細資料可參閱表 15-4。三條管線大致上的路徑均相同，由蘇澳港出發經台 2 省道，沿途經過白米溪橋、蘭陽隧道後，由龍德大橋南側穿過新城溪南側堤防，由新城溪底穿過，再穿過新城溪北側

堤防，由德興六路的路線進入龍德工業區，其路徑以地理資訊系統套疊如圖 15-1，行政區域以蘇澳鎮所行經管線長度最長；利用程式模組分析圖資，管線行經路徑環域 1.5 公里內之各行政區域人口數以及人口密度如表 15-5 所示。在這環型區域中蘇澳鎮共有 23 個里在範圍內，冬山鄉共有 7 個村在範圍內，五結鄉則僅一個村在範圍內；這 31 個行政區中人口密度最高前三名依序為南寧里(每平方公里 25,377 人)、南興里(每平方公里 14,334 人)以及南安里(每平方公里 4,792 人)。31 個行政區域的人口數與工業管線管路徑比對圖可參閱圖 15-2，人口密度與工業管線管路徑比對圖可參閱圖 15-3。

宜蘭縣境內之油料管線共有 8 條，產權隸屬於台灣中油（股）公司，主要運輸物質為無鉛汽油（1 條，92、95 及 98 混用）、海運重柴油（1 條）、柴油（2 條，超級及高級混用）、燃料油（2 條，低硫及海運混用）及甲種漁船柴油（2 條）。輸送物質詳細物質安全資料請參閱附件一中的物質安全資料表所示。而該油品之相關物理與化學特性，如：化學品危害分類、外觀、pH 值、自燃溫度、蒸氣壓、密度、辛醇/水分配係數、氣味、沸點、閃火點、爆炸界線、溶解度、揮發速率等可參閱表表 15-6 到表 15-14。

表 15-4 工業管線基本資料

原管線名稱	台化龍德廠 工業管線	台化龍德廠 工業管線	台化龍德廠 工業管線
輸送物質	間二甲苯 (>98%w/w)	對二甲苯 (100%w/w)	備用管
管線單位	台化龍德廠	台化龍德廠	台化龍德廠
管線迄點	台化龍德廠	台化龍德廠	台化龍德廠
管線寬度 (吋)	12	12	16/12
管線總長度 (公尺)	8,900	8,900	9,500
關斷閥數	0	0	0
埋設年度	89 年	89 年	77 年
防蝕系統	有	有	有
管線編號(代號)	MX-001	PX-9001A	PX-9001
管線起點	蘇澳港	蘇澳港	蘇澳港
管徑單位	吋	吋	吋
管種材料	碳鋼	碳鋼	碳鋼
設計壓力 (單位)	10 kg/cm^2	10 kg/cm^2	10 kg/cm^2
使用壓力 (單位)	5~7 kg/cm^2 (視運輸船輸送馬達而定)	5~7 kg/cm^2 (視運輸船輸送馬達而定)	5~7 kg/cm^2 (視運輸船輸送馬達而定)
維護單位	台化龍德廠	台化龍德廠	台化龍德廠

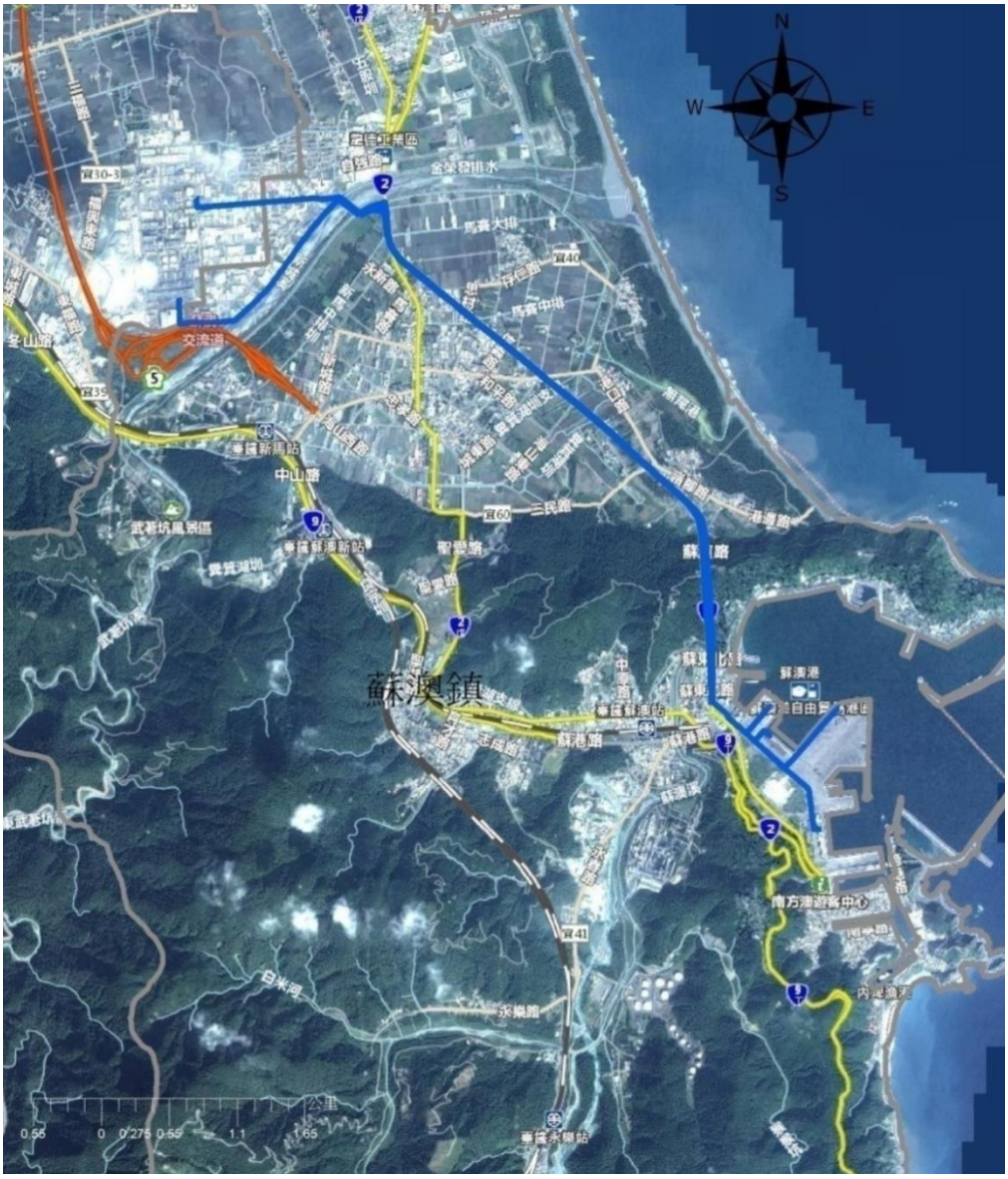


圖 15-1 工業管線地理資訊系統(福衛二號衛星空照圖)套疊

表 15-5 工業管線路徑環域 1.5 公里範圍之行政區資訊

區域別	人口數	人口密度	里面積(km^2)
蘇澳鎮永光里	599	1185	0.505
蘇澳鎮永春里	796	39	20.410
蘇澳鎮永榮里	4213	2502	1.684
蘇澳鎮永樂里	641	74	8.662
蘇澳鎮存仁里	1179	669	1.762
蘇澳鎮岳明里	248	459	0.540
蘇澳鎮長安里	700	1129	0.620
蘇澳鎮南正里	1227	778	1.577
蘇澳鎮南安里	1326	4792	0.277
蘇澳鎮南成里	1521	3853	0.395
蘇澳鎮南建里	1591	2971	0.536
蘇澳鎮南寧里	1482	25377	0.058
蘇澳鎮南興里	1995	14334	0.139
蘇澳鎮頂寮里	1136	982	1.157
蘇澳鎮港邊里	1492	770	1.938
蘇澳鎮新城里	1499	592	2.532
蘇澳鎮聖湖里	6402	942	6.796
蘇澳鎮隘丁里	3224	1767	1.825
蘇澳鎮龍德里	4032	1514	2.663
蘇澳鎮蘇北里	1394	1272	1.096
蘇澳鎮蘇西里	3061	1252	2.445

區域別	人口數	人口密度	里面積(km^2)
蘇澳鎮蘇東里	640	319	2.006
蘇澳鎮蘇南里	650	680	0.956
冬山鄉補城村	1370	578	2.370
冬山鄉三奇村	1163	549	2.118
冬山鄉香和村	3026	3286	0.921
冬山鄉南興村	3262	3197	1.020
冬山鄉安平村	915	112	8.170
冬山鄉東城村	1706	707	2.413
冬山鄉大興村	1180	757	1.559
五結鄉成興村	3208	696	4.609

表 15-6 超級柴油物化特性

化學品名稱	超級柴油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	適用於中、高速柴油引擎車輛用燃料		
化學文摘社登記號碼 (CAS NO.)	68476-34-6		
化學品危害分類	1.易燃液體第 4 級 2.吸入性危害物質第 1 級 3.致癌物質第 2 級 4.特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級		
外觀	淡黃色液體	氣味	輕微石油味道
pH 值	中性	沸點	163 ~ 357°C
自燃溫度	約 177°C	閃火點	>60°C（閉杯）
蒸氣壓	2 mmHg (20°C)	爆炸界限	1.3% ~6.0%
密度	0.8	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-7 高級柴油物化特性

化學品名稱	高級柴油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	適用於中、高速柴油引擎車輛用燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	68476-34-6		
化學品危害分類	1.易燃液體第 3 級 2.吸入性危害物質第 1 級 3.致癌物質第 2 級 4.特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級		
外觀	淡黃色液體	氣味	輕微石油味道
pH 值	中性	沸點	163 ~ 357°C
自燃溫度	約 177°C	閃火點	>52°C（閉杯）
蒸氣壓	2 mmHg (20°C)	爆炸界限	1.3% ~6.0%
密度	0.8	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-8 92 無鉛汽油物化特性

化學品名稱	92 無鉛汽油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	汽車及機車汽油引擎(適合辛烷值 92)之燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	8006-61-9		
化學品危害分類	1.易燃液體第 1 級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級 4.致癌物質第 2 級 5.特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 2 級 6.吸入性危害物質第 1 級 7.水環境之危害物質(急毒性)第 3 級		
外觀	藍色液體	氣味	汽油味道
pH 值	中性	沸點	30～210°C
自燃溫度	280～456°C	閃火點	-43～-38°C（開杯）
蒸氣壓	5～15 psi	爆炸界限	1.2%～7.6 %
密度	0.7573@15°C	溶解度	水溶解度<0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿
辛醇/水分配係數	2.13～4.5	揮發速率	10～11 (乙酸丁酯=1)

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-9 95 無鉛汽油物化特性

化學品名稱	95 無鉛汽油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	汽車及機車汽油引擎(適合辛烷值 95)之燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	8006-61-9		
化學品危害分類	1.易燃液體第 1 級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級 4.致癌物質第 2 級 5.特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 2 級 6.吸入性危害物質第 1 級 7.水環境之危害物質(急毒性)第 3 級		
外觀	黃色液體	氣味	汽油味道
pH 值	中性	沸點	30～210℃
自燃溫度	280～456℃	閃火點	-43～-38℃（開杯）
蒸氣壓	5～15 psi	爆炸界限	1.2%～7.6 %
密度	0.7573@15℃	溶解度	水溶解度<0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿
辛醇/水分配係數	2.13～4.5	揮發速率	10～11 (乙酸丁酯=1)

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-10 98 無鉛汽油物化特性

化學品名稱	98 無鉛汽油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	汽車及機車汽油引擎(適合辛烷值 98)之燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	8006-61-9		
化學品危害分類	1.易燃液體第 1 級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級 4.致癌物質第 2 級 5.特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 2 級 6.吸入性危害物質第 1 級 7.水環境之危害物質(急毒性)第 3 級		
外觀	紅色液體	氣味	汽油味道
pH 值	中性	沸點	30～210°C
自燃溫度	280～456°C	閃火點	-43～-38°C（開杯）
蒸氣壓	5～15 psi	爆炸界限	1.2%～7.6 %
密度	0.7573@15°C	溶解度	水溶解度<0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿
辛醇/水分配係數	2.13～4.5	揮發速率	10～11 (乙酸丁酯=1)

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-11 甲種漁船用燃料油物化特性

化學品名稱	甲種漁船用燃料油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	適用於中、高速柴油船舶引擎用燃料		
化學文摘社登記號碼 (CAS NO.)	68476-34-6		
化學品危害分類	1.易燃液體第 4 級 2.吸入性危害物質第 1 級 3.致癌物質第 2 級 4.特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級		
外觀	黑褐色液體	氣味	輕微石油味道
pH 值	中性	沸點	171 ~ 360°C
自燃溫度	>246°C	閃火點	>60°C(閉杯)
蒸氣壓	1 mmHg (20°C)	爆炸界限	0.6% ~6.0%
密度	0.87~0.9	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-12 低硫燃料油物化特性

化學品名稱	低硫燃料油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	適用於電力、化學、紙漿等工業之鍋爐用燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	68553-00-4		
化學品危害分類	易燃液體第 4 級		
外觀	黑褐色液體	氣味	具焦油或原油味
pH 值	不適用	沸點	>177℃
自燃溫度	約 407℃	閃火點	>70℃（閉杯）
蒸氣壓	0.2 mmHg (20℃)	爆炸界限	1.0%～5.0%
密度	0.91~0.9855	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-13 海運燃油物化特性

化學品名稱	海運燃油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	燃料		
化學文摘社登記號碼(CAS NO.)	68553-00-4		
化學品危害分類	1.易燃液體第 4 級 2.腐蝕/刺激皮膚物質第 3 級 3.嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級 4.致癌物質第 2 級 4.特定標的器官系統毒性物質~重複暴露第 2 級		
外觀	黑褐色液體	氣味	具焦油或原油味
pH 值	--	沸點	>177°C
自燃溫度	約 407°C	閃火點	>70°C（閉杯）
蒸氣壓	0.2 mmHg (20°C)	爆炸界限	1.0% ~ 5.0%
密度	0.91~1.1	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

表 15-14 海運重柴油物化特性

化學品名稱	海運重柴油		
毒化物分類	非毒性化學物質		
建議用途	柴油引擎之燃料		
化學文摘社登記號碼 (CAS NO.)	68476-34-6		
化學品危害分類	1.易燃液體第 4 級 2.吸入性危害物質第 1 級 3.致癌物質第 2 級 4.特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級		
外觀	淡黃色液體	氣味	輕微石油味道
pH 值	中性	沸點	163 ~ 357°C
自燃溫度	約 177°C	閃火點	>60°C（閉杯）
蒸氣壓	2 mmHg (20°C)	爆炸界限	1.3% ~ 6.0%
密度	0.8	溶解度	不溶於水
辛醇/水分配係數	--	揮發速率	--

資料來源：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

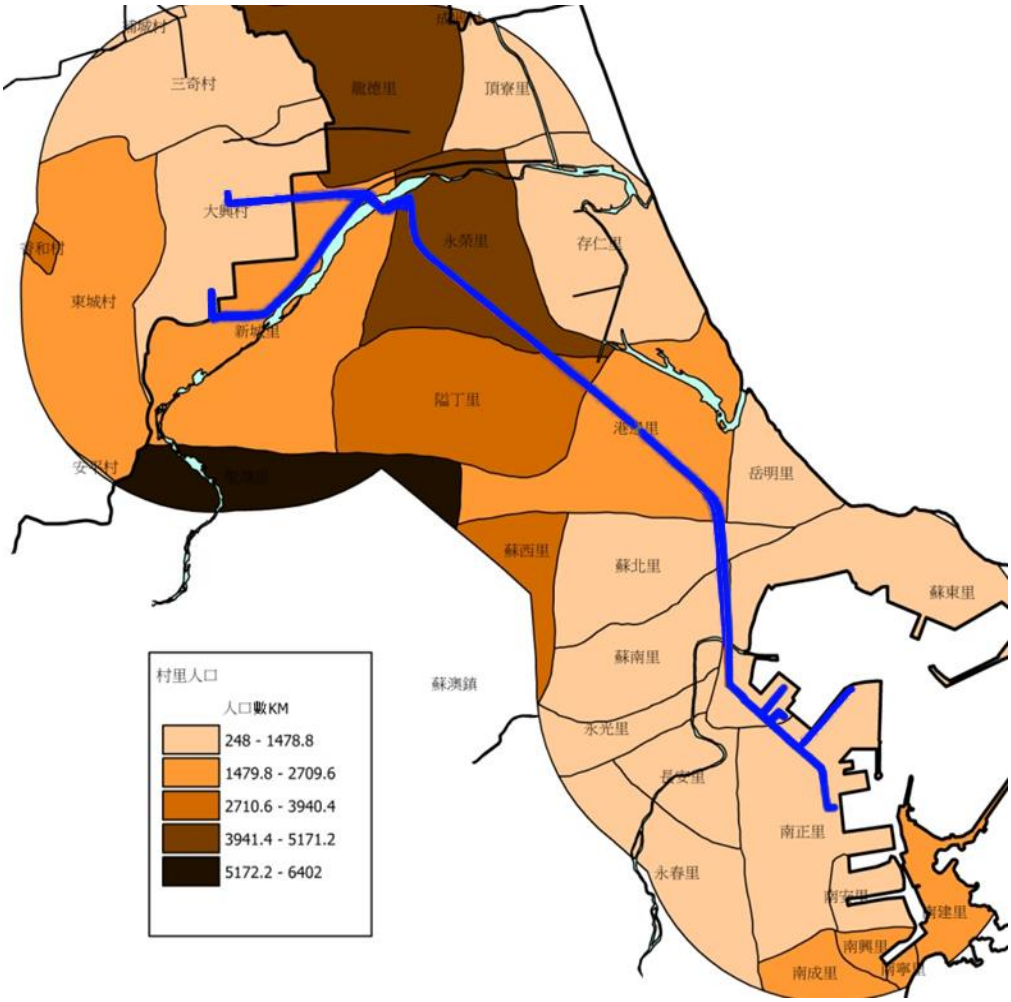


圖 15-2 行政區域的人口數與工業管線管路徑圖比對

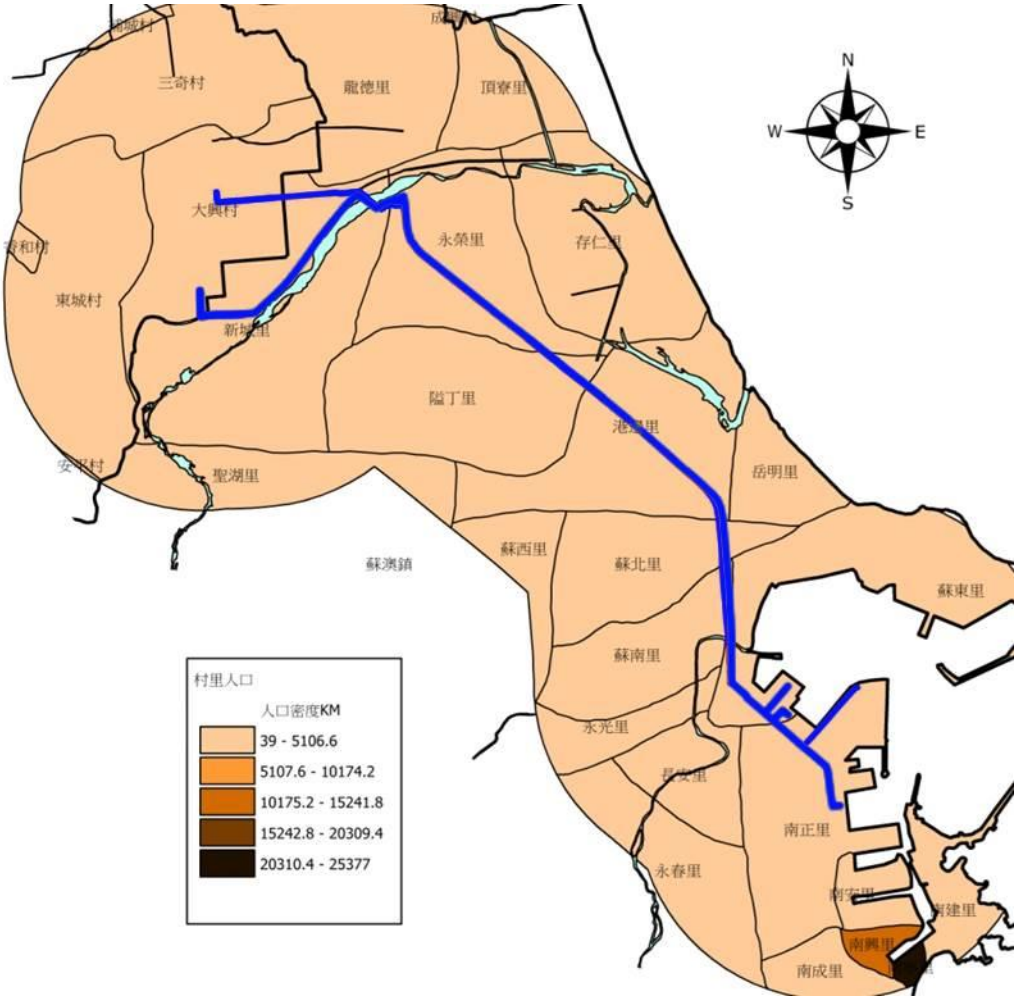


圖 15-3 人口密度與工業管線管路徑圖比對

（三）自然災害潛勢分析

利用地理資訊系統與災害潛勢圖套疊分析其相關性，分述如下：

1. 地震潛勢與土壤液化潛勢：

台化管線鄰近 30 公里內並無活動斷層，但管線位於地震頻繁(參照圖 15-4)，應規劃因應地震災害之緊急應變處置。另將事故管線路徑與土壤液化範圍圖資對照後發現管線主要落於中低潛勢地區，油管路徑與土壤液化潛勢範圍(中潛勢 0.276 公里，低淺勢 5.42 公里)對照，管線行經土壤液化中潛勢區域主要在永榮里、新城里一帶(參照圖 15-5)。

2. 淹水潛勢（一日累積雨量 600 mm）

淹水潛勢範圍（參閱圖 15-6），僅少數部分位於淹水深度 1~2 公尺範圍，絕大多數都位於這個淹水深度以下。

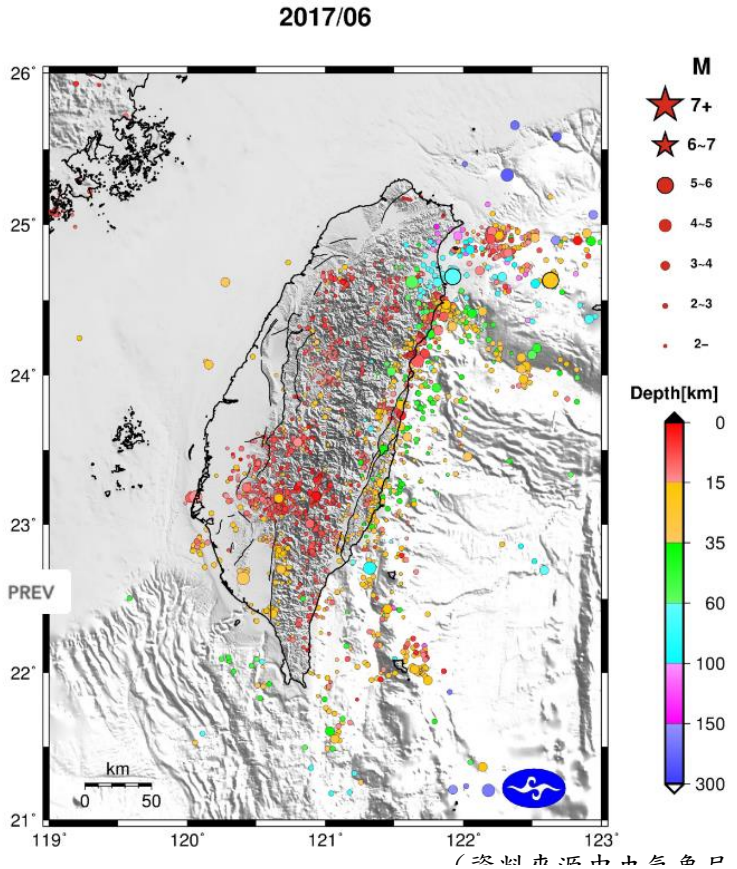


圖 15-4 台灣地區震央分部圖

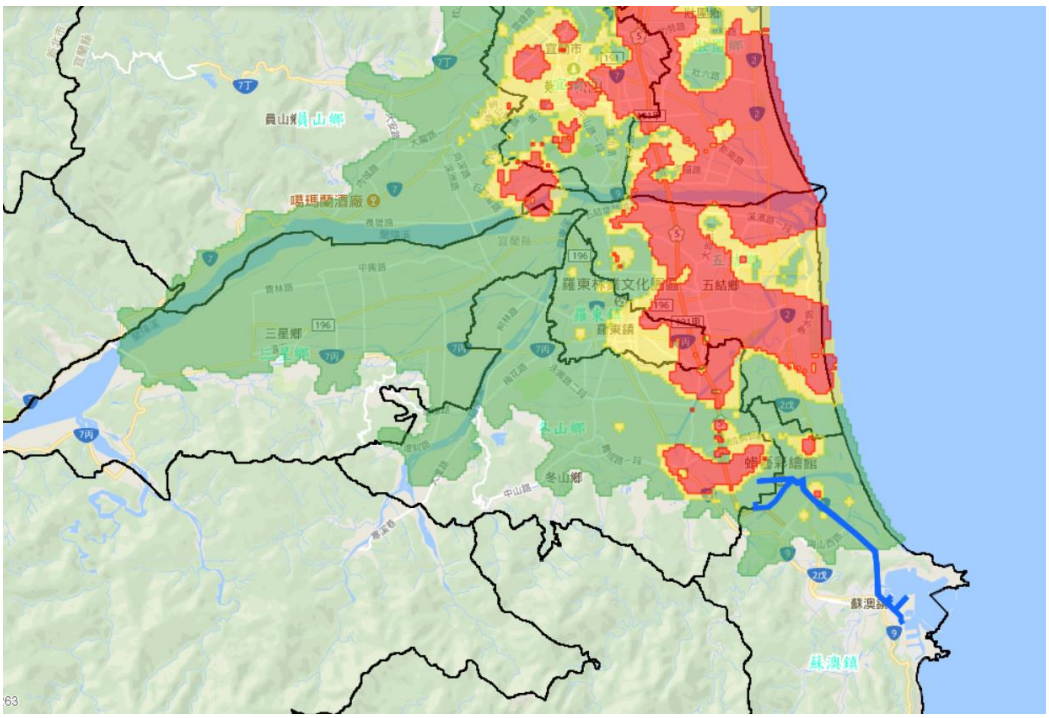


圖 15-5 事故點與油管路徑與土壤液化潛勢範圍對照

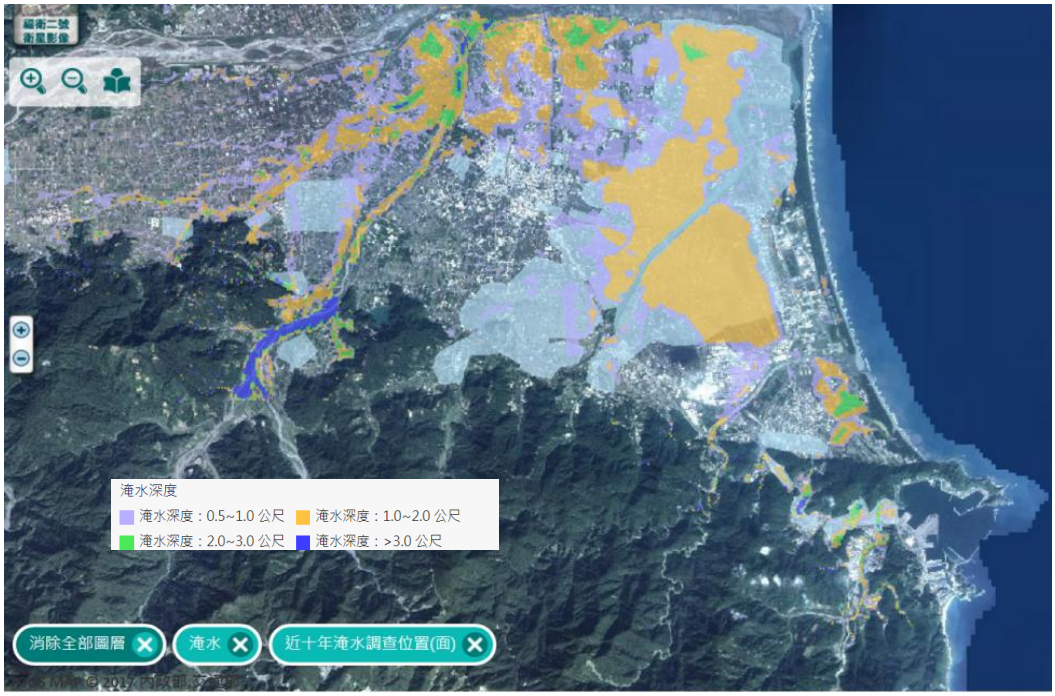


圖 15-6 淹水潛勢範圍（國家災害防救中心災害潛勢地圖網）

（四）工業管線量化風險災害模擬評析

以 ALOHA 模擬化學品洩漏產生火災熱輻射等危害後果與人口密度潛勢之影響範圍進行分析，探討台化 12 吋二甲苯輸送管於該區位洩漏時對鄰近地區之影響範圍，並將模擬結果結合既有管線區位作圖層套疊呈現，以提供油品事業單位在規畫或供輸營運期間所需相關資訊，並就模擬結果產生影響範圍透過視覺化讓油品業者取得影響範圍之屬性、定位影響區域、影響程度以及應變作為所需相關資訊及架構，以期能迅速對油品外洩事件作出應變，及訂定風險管理策略與調整防災應變計畫之參考。成果分述如下：

1. 後果潛勢模擬分析

檢視美國環保署(EPA)與海洋大氣署(NOAA)之 ALOHA（Area Locations of Hazardous Atmosphere）擴散模擬軟體資訊網頁，確認其軟體版次與其中危害分析模組與關鍵參數無變更，對管線路徑內可能引發之池火、爆炸模式進行其後果模擬與分析。

以最新版本之 ALOHA 5.4.7 版，針對化學品輸儲設備之洩漏意外事故模擬考量最嚴重情境(Worst Case Senior, WCS)「無任何防護或削減設施之洩漏情況」，對洩漏物蒸氣雲濃度擴散、火災產生熱輻射、爆炸產生爆壓之影響範圍，考量人員傷亡和設備損毀之嚴重性，進行危害後果判定。

2. 危害後果判定

易燃性液體外洩後形成的液池，若遇火源，會形成一團亂流火焰，而內部壓力存在排放的氣/液體著火，則會形成噴射火焰，它們的影響為局部性，僅限於失火周圍的空間，為了避免火勢的蔓延及熱輻射波及其它區域，安全空間距離的估算是設其影響範圍判定參數分別取 37.5、12.5、4.0 kW/m^2 作為評估

參考依據，並採用暴露時間 1 分鐘，致死率為 1%之熱輻射值 12.5 kW/m^2作為安全考量範圍標準。

3. ALOHA 模擬軟體輸入參數條件

ALOHA 模式所不考慮的效應，包含由火災、爆炸、化學反應所產生的副產物、懸浮微粒、化學混合(不考慮因混合所造成的化學效應，例如化學溶液與蒸汽雲等)、地形效應(ALOHA 不考慮地形洩漏低於地面的效應，例如液態化學品洩漏至低處)。儘管 ALOHA 有諸多限制條件，但是 ALOHA 為免費軟體，加上公用油品事業單位營運化學品主要化學品考量，故採用 ALOHA 軟體執行後果擴散模擬。

洩漏擴散模式之目的在計算儲槽管線意外破裂或排放之外洩流速與危害範圍，外洩流速受流體狀態、溫度、壓力、排放口的幾何形狀及外在環境等所影響。對於其參數之選用如下：

(1) 運作條件

依業者所提供管線運行溫度、壓力、管徑等參數模擬。另參照 API(美國石油協會)方法 API 581 規範，推估洩漏量。

(2) 氣象條件

大氣條件則選取為風速 1.0 m/s，大氣穩定度 F，溫度以 30℃及 50 %相對濕度作為估算參數。

針對 ALOHA 軟體執行之步驟如下圖所示(參照圖 15-7)，依序輸入參數，並選用欲分析間-二甲苯及對-二甲苯之相關數據。

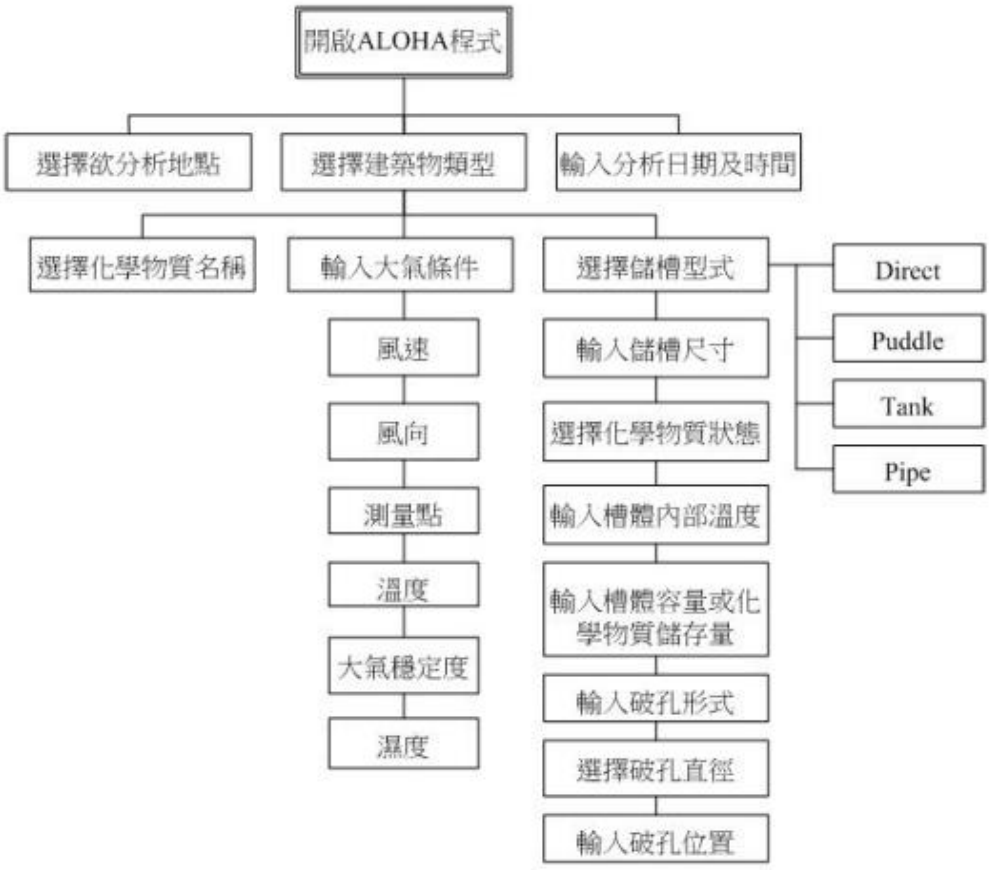


圖 15-7 ALOHA 軟體執行之步驟圖

4. 危害失誤情境

針對火災危害熱輻射等主要危害效應，分別以最嚴重情境進行模擬分析。最嚴重情境為假設管線洩漏物於地平面形成最大範圍液池(代表無法採取作為及控制)，1 公里管段儲存最大量之二甲苯 73 公秉或管線破孔處洩漏至地面，大氣條件則選取為風速 1.0m/s，大氣穩定度 F，溫度以 30℃及 50%相對濕度作為估算參數。相關細部參數列於附件。

5. 敏感環域分析

將管線圖資結合以相關地理資訊系統資源(例如 TGOS 圖台)可得敏感環域資源，整體標記如下圖。但因資料分析需時，仍以系統化資訊為建議實行方向，可於事故時優先考量是否對對最短距離內敏感環域造成影響。

6. 危害風險套疊及定位

一般風險定義為後果乘上發生機率，而後果通常定義為死亡人數，因完整的風險評估耗時過久，且管線設施分布區域廣、壓力及管徑數量繁多，故簡化危害風險值定義為：

危害風險值 = 危害半徑(km) × 發生機率(1s/yr)

後果潛勢地理資訊系統轉換，管線圖資轉換為我國使用國家坐標系統之 1997 臺灣大地基準（TWD97）以釐清各危害管段之影響範圍。對照前述標記之敏感受體，其管線周邊 1.5 公里處之敏感受體如學校、醫院、行政機關等，其中以蘇澳鎮為最多，如表 15-6。

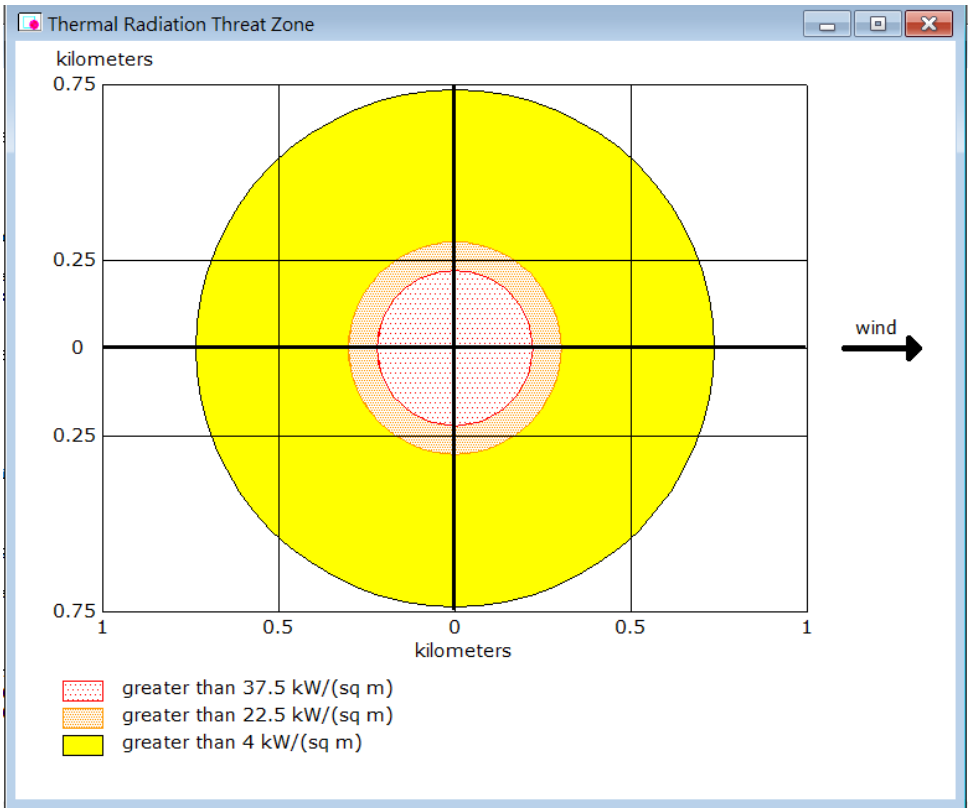


圖 15-8 二甲苯池火模式熱輻射影響範圍

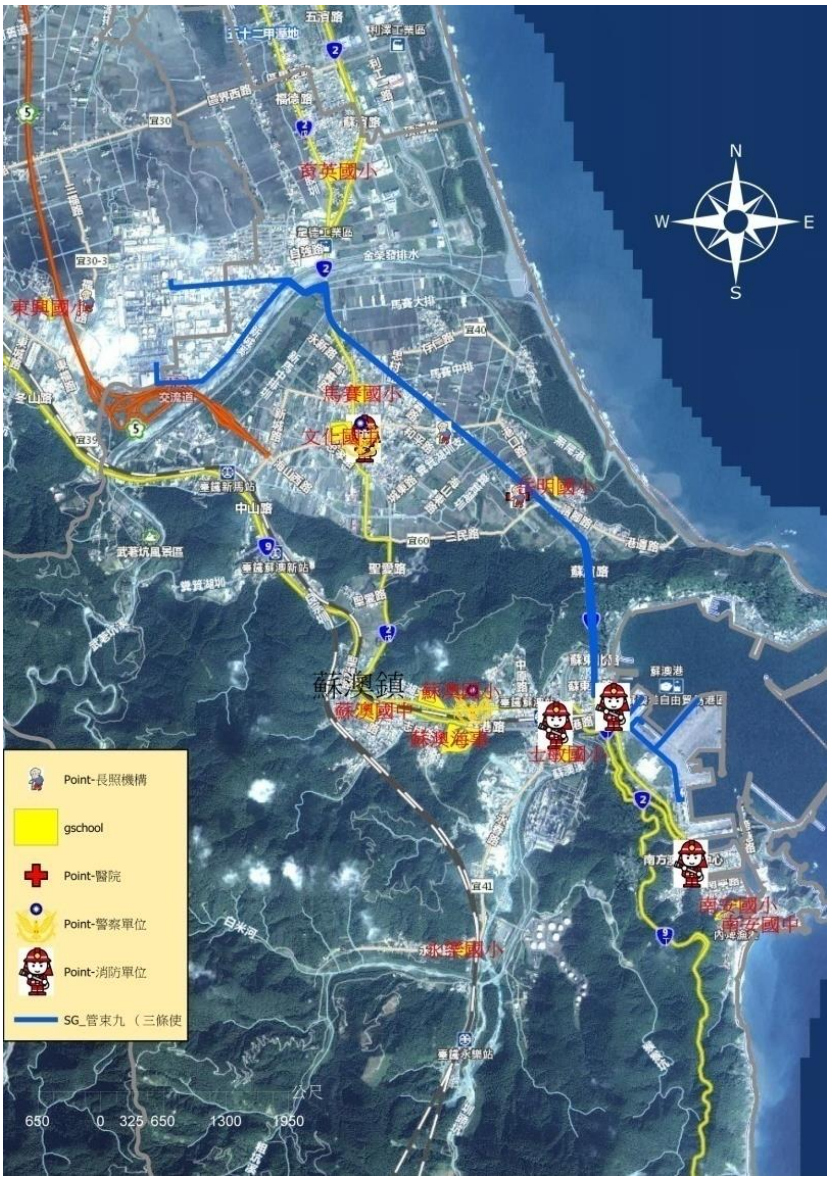


圖 15-9 敏感區域與管線路徑標記

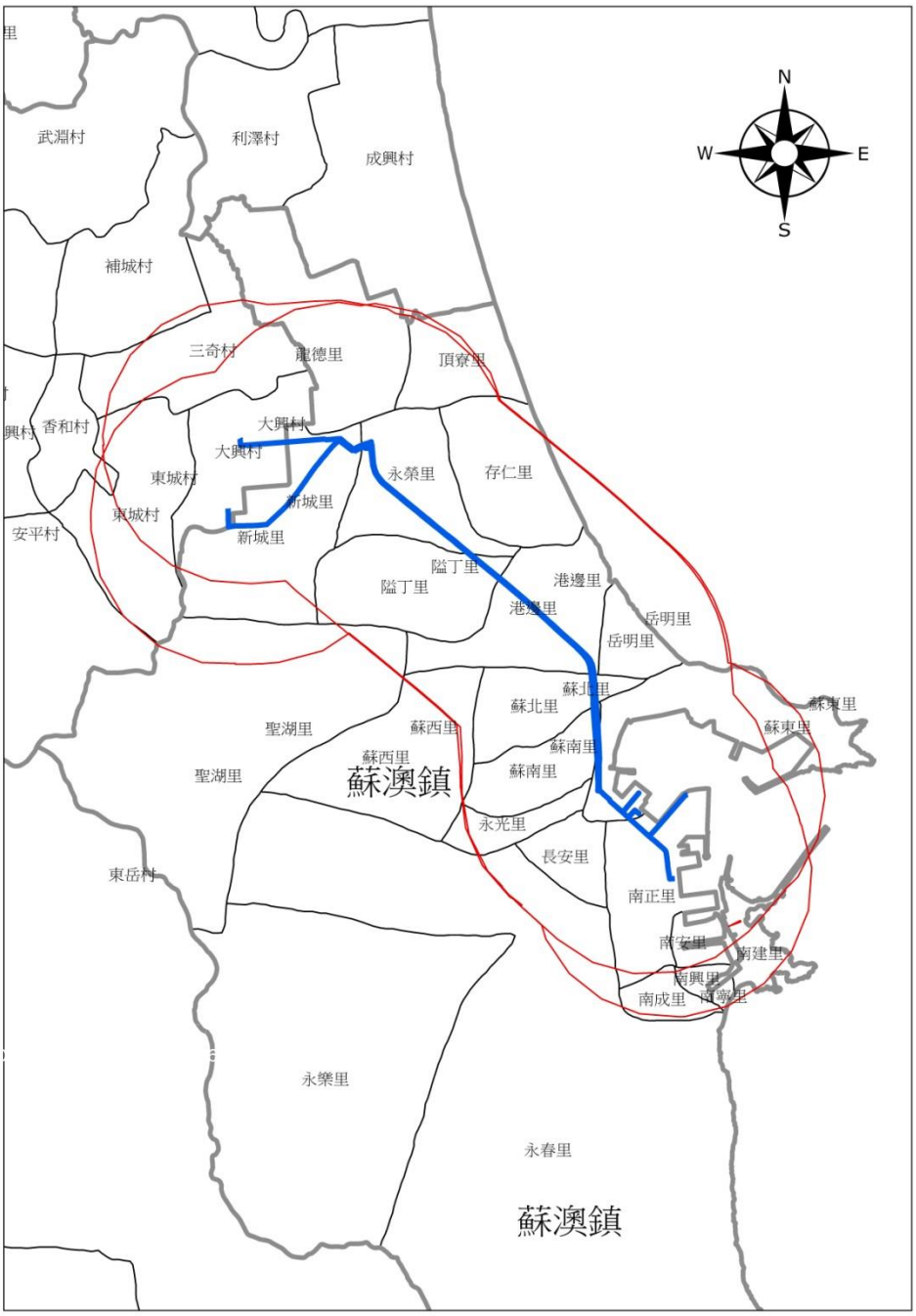


圖 15-10 運用管線地理資訊系統危害風險套疊及定位 TWD97 定位(ArcGIS 界面)

表 15-6 周邊 1.5 公里處敏感受體分布

類別	行政區	敏感受體名稱	TWD97_X	TWD97_Y
學校	蘇澳鎮	岳明國小	336316	2723272
	蘇澳鎮	蘇澳國小	335281	2721291
	蘇澳鎮	蘇澳海事職業學校	335565	2721091
	蘇澳鎮	士敏國小	336467	2720907
	蘇澳鎮	南安國中	337918	2719377
	蘇澳鎮	南安國小	338076	2719496
	蘇澳鎮	文化國中	334450	2723798
	蘇澳鎮	馬賽國小	334579	2724052
	蘇澳鎮	蘇澳國中	334669	2721286
	蘇澳鎮	永樂國小	335539	2719089
	蘇澳鎮	育英國小	334445	2726222
	冬山鄉	東興國小	331736	2724919
	冬山鄉	冬山國中	330275	2725292
	冬山鄉	冬山國小	220073	2725308
	冬山鄉	慈心華德福實中	330524	2724663
警政消防	蘇澳鎮	蘇澳分局	335598	2721309
	五結鄉	利澤派出所	333398	2728960
	冬山鄉	冬山分駐所	330015	2725562
	蘇澳鎮	馬賽派出所	334546	2723755
	五結鄉	五結分隊	332816	2729255

類別	行政區	敏感受體名稱	TWD97_X	TWD97_Y
	蘇澳鎮	馬賽分隊	334576	2723746
	冬山鄉	冬山分隊	330325	2725419
	蘇澳鎮	南方澳分隊	337620	2719862
	蘇澳鎮	蘇澳分隊	336360	2721123
	蘇澳鎮	基隆港務局警察所蘇澳分駐所消防隊	336889	2721297
醫院	蘇澳鎮	台北榮總蘇澳分院	336001	2723224

7. 即時後果分析與疏散避難動線規劃

(1) 即時後果分析

經後果潛勢初步模擬界定潛勢區域後，於事故發生時需進一步加入具地形與氣象條件差異性之即時後果模擬作為應變情境預劃參考。考量近 2014～2015 年季節風、夏季與冬季平均風向機率，將該事故後果危害即時分析資訊彙整如表 15-7 至 15-9。若有其他危害(例如異味，爆炸過壓等)，除模擬圖層套疊外，亦可以則採以緊急應變指南及其它建議距離(通常為 100 及 800 公尺)，以同心圓方式劃設影響範圍。

表 15-7 蘇澳氣象資訊

氣象資料來源：	中央氣象局蘇澳氣象監測站
資料統計期間：	2014 年 01 月至 2015 年 12 月

1. 溫度

(1) 統計平均溫度： 22.6 (℃)	(2) 最高溫度： 33.9 (℃)
2. 相對溼度:(取逐月平均值加總後平均)	平均相對溼度： 58 (%)

3. 風速(月平均風速)： 1982~2010

月份	風速(公尺/秒)	(1) 年度平均風速：	2.76m/s
1	3	冬季為 12-2 月	
2	2.9		
3	2.7	(2) 冬季平均風速：	2.97m/s
4	2.4		
5	2.4		
6	2.2	夏季為 6-8 月	
7	2.9		
8	2.8		
9	2.9	(3) 夏季平均風速：	2.63m/s
10	3		
11	2.9		
12	3	冬季為 12-2 月	

4. 風向：(最大 10 分鐘風向)

年份	月份	最大十分鐘風向(360°)	年份	月份	最大十分鐘風向(360°)
風向		全年	夏季(6-8 月)		冬季(12-2 月)
主要風向		全年	全年		夏季(6-8 月)
方向(角度)		北	北		南

表 15-8 後果模擬分析之參數表

模擬分析之參數			
共同參數			
輸送物名稱： 二甲苯		單一運作最大可能存在量： 540,000 (公斤)	
容器型式 ：12 吋管線			
運作之溫度、壓力、可能之洩漏型態：			
(1)運作溫度(℃)：	20	(2)運作壓力：	- (psi)
(3)洩漏高度：	0 (公尺)	(4)洩漏條件：	1 公里管段液池洩漏
相對溼度：	50%	地表粗操度：	都市或森林
孔徑或液池厚度：	0.5 公分		(單位)
洩漏位置：	□最大連接管徑 □人孔 □釋壓閥孔徑 □出口管(閥)徑 □其他 液池		
情境(Alternative Case Scenario, ACS)			
ACS(1)：分析點 A 單位管段池火模式			
年平均溫度(℃)：	22.6	年平均風速：	2.76 (公尺/秒)
大氣穩定度：	E	年主要風向：	北風
ACS(2)：分析點 A 單位管段池火模式			
最高溫度(℃)：	33.9	夏季平均風速：	2.63 (公尺/秒)
大氣穩定度：	E	夏季主要風向：	西南
ACS(3)：分析點 A 點單位管段池火模式			
年平均溫度(℃)：	17	冬季平均風速：	2.97 (公尺/秒)
大氣穩定度：	D	冬季主要風向：	北風
註：1.大氣穩定度須依據風速條件調整對應之穩定度狀態 2.若無法說明可替代情境模擬參數，則須以最嚴重情境內容做為模擬 ACS(1)：最大液池破孔洩漏，搭配年平均溫、年平均風速及全年主要風向 ACS(2)：夏季最大液池管線洩漏，搭配最高溫、夏天平均風速及夏天主要風向 ACS(3)：冬季最大液池破孔洩漏，搭配年平均溫、冬天平均風速及冬天主要風向			
最嚴重情境(Worst Case Senior, WCS)			
平均溫度(℃)：	22.6	風速(指定風速)：	1 m/s
大氣穩定度：	F	年主要風向：	北風
本表各欄位如不敷使用，請依需要調整各欄篇幅及新增替代情境資訊			

註：最嚴重情境雖影響範圍較廣，可能引發鄰廠或民眾疑慮，但若無法舉證說明可替代情境模擬參數，則須以最嚴重情境內容做為模擬

表 15-9 後果模擬分析結果

危害情境	ACS(1)	ACS(2)	ACS(3)	WCS
氣象條件(風速/風向)	2.76m/s;E	2.63m/s;E	2.97m/s;D	1m/s;F
判斷標準	模擬之影響距離(m)			
火災熱輻射危害影響距離				
火災熱輻射判斷標準	模擬之影響距離(m)			
	ACS(1)	ACS(2)	ACS(3)	WCS
37.5 kW/m^2	227	218	231	232
12.5 kW/m^2	309	298	314	316
4.0 kW/m^2	752	727	765	768

(2) 疏散動線規劃

參照化學品災害事故可能發生之發生危害半徑，由事故點沿週邊路線進行移動與撤離，疏散動線考量（建議以不接觸擴散蒸氣雲或熱輻射影響為原則，如為道路限制，請盡可能於可轉向路口轉換疏散方向）

a. 主要優先

向主風向側向區域疏散，避免進入危害範圍。

b. 次要優先

側向遠離洩漏扇形擴散範圍後，可向上風處方向疏散，或朝下風處移動再轉向側向遠離氣雲或熱輻射危害。

疏散動線及集結點，於事故發生時，建議搭配相關資訊輔助系統進行運用，例如警廣路況導航或其他道路資訊 APP。各危害情境及風向影響範圍，如已顯著影響周界民眾，需執行人員疏散時，可參考此疏散動線與集結點相關資訊。以危害管段地面管(白米橋)之風險區域作為路線規劃為例，其路徑規劃可參考下述：

假設以蘇澳港務中心下為疏散點，至收容點蘇澳海事水產職業學校為收容中心為例使用 Google 地圖平台進行路徑規劃（距離：約 1.5 公里、所需時間：約 8 分鐘、路徑：由中山路一段(台 9 線)前進約 1,266 公尺→左轉直行 117 公尺→右轉蘇港路 29 公尺後抵達目的地(參照圖 15-11)。

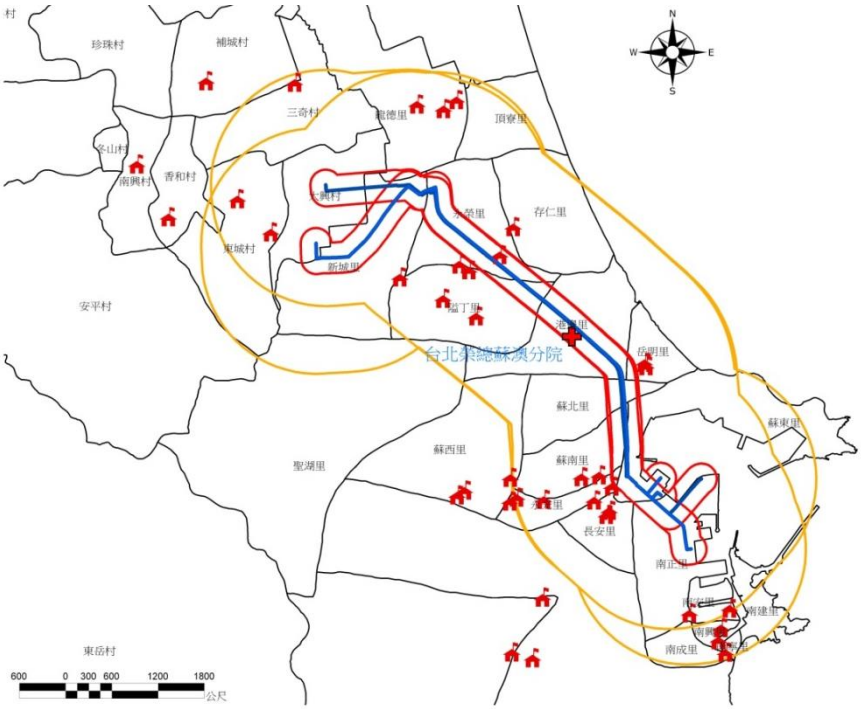


圖 15-11 疏散避難場所相對位置圖



圖 15-12 疏散動線路徑規劃參考例

8. 資材應變能量評估與整備目標

為處理事故發生時之防護、應變及清理措施，故其整備方向亦以現場需求為出發點。輸儲管線事故(事件)多發生於場外非屬業者產權範圍之地區，故為求事故(事件)能於最短時間內控制，應變資材之整備可由下列各項措施進行準備，各應變組織以可處理任一地點所發生之單一事故情境為初步整備目標。主要可分為下列方向：

(1) 防護措施之器材整備

個人防護具應依現場所運作之物質之緊急應變處理狀況儲備或調度足夠處理人員所使用個人防護具，並考量因應事故規模擴大與處理時間增長之相關調度作為。

各種攜帶式偵檢儀器、檢知管測試組及通訊處理設備屬於防護措施之重要環節，對於油料之運作行為應變則配合應變處置作為，建議對各項危害以至少可偵檢至第二級防護基準(Protective Action Criteria，PAC-2)為佳，以利應變作為進行。

(2) 事故發生時之(應變措施)狀況處理器材

a. 火災預防與處理

支援器材多以滅火器為主。油料物化性質多屬於油類火災，故初步以 B 類滅火劑之滅火效能做為評估參考，一般滅火器滅火效能為 20，可控制之燃燒表面積 4 平方公尺。必要時得以其他通用滅火劑(水、砂、膨脹蛭石或膨脹珍珠岩)作為評估參考，估計可控制之燃燒表面積(平方公尺)。

油料事故處理吸收材為固體者，預防其飛散產生二次危害，可使用帆布處理資材，例如帆布之規格與覆蓋面積作為評估參考。對其飛散固體可使用水霧裝置進行抑制，後續所產生廢液參考液體方式進行圍堵或吸收。

液體則以最嚴重情境最大量洩漏量10%～50%作為吸收材整備建議值，對於油料事故所產生特用吸收材、與通用吸附劑，可參考美國材料試驗協會(American Section of the International Association for Testing Materials，ASTM)之 F726-99 測試方法 (Standard Test Method for Sorbent Performance of Adsorbents)對於吸附材進行規劃與購置，除每單位重量可吸附最大重量為基本考量因素外，亦可以後續處理殘餘物質及事故所生廢液與廢棄物處理方式進行儲備。

氣體依其油料物化特性，其常溫常壓為液體。輸送型態為氣體或液化氣體者，多出現於液化石油氣等輸送行為，整備方向以控制洩漏所生之廢棄物或廢液為主。若有特式容器之止漏器材，則可以受訓練之成員使用實行更進一步之作為。

b. 暫存容留處理器材

事故所殘餘之物質，其清理措施若以暫存方式進行，評估方式主要以適用之整備容器總容積的 80%計算，可推估初步貯留事故廢棄物能力，單位可用立方公尺或公升等體積單位進行計算。

c. 管線止漏工具器材

輸送狀況可能發生之事故情境進行評估，並需經過評估輸送狀況可能發生之事故情境進行評估，並經過應變組織參與成員之訓練程序始可用於事故處理，例如管夾、止漏、抽液體移槽工作具組等進行整備。泡沫產生器噴嘴及原液雖屬火災預防與處理措施，但因其操作性較為複雜，亦歸為此類整備方向。若有準備泡沫原液與水混合使用，估算可參照「各類場所消防安全設備設置標準」以可產生濃度百分之三的泡沫做初步計算可使用（放射）時間，進行運用規劃。

(3) 應變整備資材能量評估

參考台化公司之聯防組織內部緊急應變器材與事故報告中之處理狀況，初步對於其資材評估計算如表 15-10。

表 15-10 管線聯防組織內部緊急應變器材

應變器材	單位	台化公司	港務公司	服務中心	小計
緊急應變車	輛	1			1
攜帶型氣體偵測器	台	2			2
檢知管	套	1			1
消防衣	套	4			4
A 級防護衣	件	2			2
C 級防護衣	件	20	20		40
防毒面具(半面式)	件	2			2
SCBA	具	2			2
空氣鋼瓶	支	2			2
滅火器	具	20	10	10	40
照明設備(手電筒)	具		2		2
警示帶	具	2	2	2	6
反光背心	具	2			2
交管棒	具	2	2	2	6
氧氣急救器	組	1			1
機動式泡沫滅火車	台	3			3

第二章　減災計畫

預防災害發生是災害防救的最優先順序，故針對減災計畫，本府除提升工管線(工業管線暨油料管線)安全，以加強管線設施之維護管理、防範道路施工挖損管線，並輔導業者建立自我防災機制外，對於民眾進行防災教育訓練及不定期實施教育宣導，在防災與現地檢測的設備器材方面亦需更新與維護保養，並持續強化業者與各單位的通訊系統管道等。透過上揭減災措施，降低、減少工業管線災害發生的可能性，達到預防災害、保障縣民安全之效果。

第一節　工業管線暨油料管線管理與維護

(一) 道路管線施工管理

1. 為防範道路施工挖損工業管線設施，本府已訂立宜蘭縣道路挖掘管理自治條例與宜蘭縣管路挖掘作業流程，如附件二，同時加強污水下水道、自來水管、有線電視、地下電纜、道路拓寬、鐵路等各類管線及道路施工之協調管理。

2. 各項工程開挖道路前，須依道路開挖標準作業程序與工業管線暨油料管線等管線單位先行聯繫、套繪、確認管線位置。

(二) 加強管線設施之維護管理

1. 公司事業機構須加強辦理工業管線暨油料管線設施之檢查與更新。

2. 公司事業機構對於工業管線暨油料管線設施，應規劃建置多元化備援系統及緊急供應措施自動化。

3. 公司事業機構加強工業管線暨油料管線設施操作維護人員

之風險意識，指定專人巡管，定短週期辦理管線之防蝕檢測，定短週期實施管線內部檢測，執行管線設施定期汰舊換新計畫期程及裝設自動檢測系統。

（三）稽查工安環境

針對管線業者勞工工作環境進行稽查，若有缺失則應進行督導改善，降低勞工災害風險。

第二節　輔導管線業者建立防災機制

（一）建立即時資訊平台

1. 輔導管線業者建立管線即時資訊平台，並督導確實登錄管線輸送即時物質相關資訊。

2. 建立輸出端與輸入端即時監測、並與消防、環保單位連線，當發生管線洩漏時，能立即掌握物質種類與處理方式。

（二）建立管線業者共同合作機制

1. 輔導廠區管線業者成立共同組織，自我約束與管理。

2. 將廠區外管線以管束為單位，輔導業者建立區域合作聯防機制，共同監督、管理維護管線狀態。

第三節　管線檢測設備更新管理

（一）管線檢測設備更新管理

1. 督導檢測單位更新工業管線及相關檢測器材。

2. 督導檢測單位指派專人妥善保存器材，並檢測器材狀況。

（二）管線業者自我檢測、預警設備管理

1. 督導業者設置管線檢測、預警設備，指派專人輪班監控與代理人制度，落實全時掌握管線狀況。
2. 督導業者保養維護減災設備,維持設備處於隨時可用狀態。

第四節　強化防災通訊結構

（一）建立管線業者與協力單位聯絡清單

1. 建立各管線業者緊急通報人員之名冊及緊急聯絡電話。
2. 建立應變小組人員之名冊及緊急聯絡電話。
3. 建立往上級主管機關及本府各局處災害防救相關人員之緊急聯絡方式等緊急通報體系資訊。

（二）加強各單位通訊系統

1. 管理、維護通報系統，並進行聯繫測試。
2. 設立專責負責人與職務代理人，確保皆能熟悉使用系統，並全時維持系統運作。
3. 建立多元化災情通報管道(如警察、消防通報等方式)，並建立各機關間災情蒐集與通報聯繫機制，及確立各機關相互間之責任與分工。
4. 建構防災通訊網路，災害發生時，能將現場的資訊快速傳達給各級災害應變中心及災害防救相關單位。

（三）強化管線之防救災教育、訓練及觀念宣導

提供工業管線暨油料管線災害防救教育及學習管道,提昇減災與整備階段各項事宜，以利緊急應變時迅速採取合宜措施，降低災害損

傷之程度。

第三章　整備計畫

第一節　緊急通報系統

（一）本府可指定公司事業機構訂定緊急應變機制，明定執行災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集合地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

（二）本府與各災害防救相關行政機關、單位及公司事業機關建立緊急聯絡機制，以圖示相關聯繫、通報之縱向與橫向機制，並應建立 24 小時緊急通報及處理系統，編制緊急事故聯絡人名冊。

（三）指定公司事業機構應與全民防衛動員準備體系保持聯繫，辦理災害防救、應變及召集事項之準備，並實施演練。

（四）指定公司事業機構間應建立聯防機制，並透過演練實證。指定公司事業機構應說明重大災害請求外援（中央及地方災害防救機關、相關事業機關、協力廠商等）之時機、程序。本縣中油公司蘇澳供油中心與台化龍德廠為地下管線聯防組織互支援成員。

（五）指定公司事業機構應說明重要設備快速診斷方法、各種災害應變流程或程序、狀況模擬及處理方法等。

（六）中央與本縣府及指定公司事業機構應建立多元化災情通報管道（含手機簡訊通報），建立各機關間災情蒐集與通報聯繫機制，並確立各機關相互間之責任與分工。

第二節　建立應變相關機制

（一）設置災害應變中心與制定規範

1. 本縣災害應變中心成立條件，包括成立時機、編組、撤除時間以及相關整備事項。

2. 規劃災害應變中心設置地點，並添置所需要之軟、硬體設施。

3. 指派專人負責管理、保養、維護中心各項設施，確保緊急時使用無礙。

4. 依據災害現況或可能造成相當規模之災害時，視情況得設置前進指揮所，協助中心應變。

（二）災害應變中心維護管理

1. 管理建築物安全，並維護進駐人員生活供給設備、通訊系統設備、電腦科技設備、視訊設及不斷電、緊急發電機設備等系統，確保皆能正常運作。

2. 妥善保存主要資訊設備及資料，並設置備援系統；通訊並須保持暢通無礙，且須隨時能與中央災害應變中心視訊聯繫。

3. 預防災害對本縣在災害防救上產生通訊障礙，在縣、鄉鎮級災害應變中心之間得架設無線網路、衛星通訊系統及多點傳真系統等備用系統。

第三節　災害應變演練

（一）舉辦災害演練

1. 舉行管線災害演變，模擬當管線發生洩漏狀況時，各單位的應變處置與執行速度，檢討演練缺失並要求改善。

2. 督導業者進行災害應變演練，要求改善業者演練缺失。

3. 邀請社區民眾共同參與災害應變演練，增加社區災害應變意識，增進民眾遭遇災害的反應與撤離時間。

（二）規劃警戒區與民眾撤離疏散機制

1. 依據工業管線暨油料管線災害潛勢圖，預先規劃災害可能警戒區域。

2. 針對警戒區域，制定民眾避難及疏散撤離機制與流程，並依據執行情況進行修正。

第四節　緊急醫療整備

（一）　建置本縣急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統。

（二）　每年辦理急救責任醫院物力調查，依四季進行徵用及非徵用醫療院所之重要物資(包含醫事操作人員、徵用病床、儲備藥品衛材及救護車數量等)抽複查作業。

（三）　建置本縣地區災難醫療救護隊人力編組，並更新名冊。

（四）　規劃災難醫療救護隊編組類別，包含醫療執行單位、醫療支援單位。

（五）　配合災害現場前進指揮所，評估設置緊急醫療救護站；選擇安全且適當的地點開設，提供緊急醫療照護工作。

（六） 建立、落實緊急醫療救護站之災情通報系統，掌握傷患醫療需求及醫院動員情形。

第五節 建立相互支援協定與資訊

（一）民間救難組織

蒐集民間救難團體聯絡資訊建檔，並建立聯絡管道，若有必要可立即連繫救難團體協同救災。

（二）國軍協助支援

依據國軍協助災害防救辦法，平時國軍單位應建立經常性協調聯絡管道，必要時得請求投入兵力器具協助救災。

（三）跨縣市互助協定

簽定區域、跨區域或結盟式與其它縣市簽訂相互支援協定，協議訂定對象各依需求彼此相互簽訂支援協議，支援項目視援助提供者及受援者需求差異選定，支援辦法依支援項目提供方式訂定。

（四）民間志工脈絡

1. 蒐集轄內民間志工組織聯絡資訊，並建立聯絡管道，災難期間若有需要即可請求志工支援。
2. 徵集、動員民眾擔任志工，協助進行後勤物資整理、避難收容處所庶務等事項。

第六節　規劃撤離、避難與避難收容處所

（一）規劃收容場地

1. 規劃、設置縣立學校作為避難收容處所，並預備建設避難收容處所需之軟硬體設備，當災害發生時即可立即開放使用。

2. 建立收容系統，負責避難收容處所災民的登記、接待、統計、查報與管理事宜。

3. 規劃物資供應、醫療、社工、災情資訊查詢等單位進駐，提供災民各項服務。

4. 制定相關避難收容守則，維持避難收容處所運作與秩序。

5. 配合災害潛勢分析，規劃與檢視緊急避難收容處所、中長期避難收容處所之設置,並且設定儲備物資保存放置地點。

（二）規劃避難區域

在平時演練時，事先模擬統計各疏散收容地點的人數，以及避難收容處所災民來自的地區，預先歸納各避難所可能負責的避難圈域，並以圈域為單位進行整備及避難訓練。

（三）防救災道路管理

1. 設置緊急救援道路、備援道路及避難道路指示標誌。

2. 執行緊急救援道路、備援道路及避難道路之維護管理。

（四）管理與維護避難收容處所

1. 承平時期，指派專人負責管理各避難收容處所；災時由開設場所之學校或單位代為負責檢測、管理。

2. 對於避難收容處所的軟硬體設備，應派人保養測試，如有問題立即排除或更換。

第四章　應變計畫

當工業管線暨油料管線災害發生時，本府為強化對管線災害事件之應變能力與提升訊息傳遞之時效性，特訂定「工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序及緊急通報作業流程」，如附件一，本作業規定，由縣長視災害規模成立縣級災害應變中心；為處理災害防救事宜或配合縣級災害應變中心執行災害應變措施，縣級災害應變中心各編組組成單位應同時成立應變小組，迅速掌握災情資訊並完整地蒐集、登錄、彙整、統計災害狀況，以便提供應變中心正確研判災情並做出妥善之對策，於災害發生或有發生之虞時，可迅速通報相關災情，俾採取各種必要之應變處置措施，達到防止災情擴大，維護縣民生命財產安全之目的。

第一節　成立災害應變中心

（一）災害應變中心成立時機

公用氣體與油料管線、輸電線路災害及工業管線災害估計有下列情形之一，經工商旅遊處研判有開設必要者：

1. 公用氣體與油料管線、工業管線災害估計有十人以上傷亡、失蹤、污染面積達十萬平方公尺以上或影響社會安寧者。

2. 輸電線路災害估計有十人以上傷亡、失蹤或十所以上一次變電所全部停電，預估在三十六小時內無法恢復正常供電，且情況持續惡化，無法有效控制者。

（二）進駐機關(單位、團體)

1. 由消防局協助通知交通處、警察局、衛生局、環境保護局、中華電信股份有限公司宜蘭營運處、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部等機關（單位、團體）首長指派權責人員進駐，處理各項緊急

應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員進駐。

2.另視災害類型之不同，由消防局協助通知下列權責事業：

(1) 公用氣體與油料管線災害:台灣中油公司東區營業處(羅東)、液化氣體燃料商業同業公會、加油站商業同業公會。

(2) 輸電線路災害：台灣電力股份有限公司宜蘭區營業處。

(3) 工業管線災害：台灣化學纖維股份有限公司龍德廠。

第二節　資訊蒐集

其建立資訊處理標準作業程序、統一表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況，並落實災情蒐集通報作業；且災情亦應依作業權責循行政系統逐級通報，並橫向聯繫通報消防及相關單位，並透過已建置之工業及油料管線決策平台系統，搜尋管線圖資及向量電子數位圖。

第三節　警戒區管制管理

發布警戒區域並進行安全維護、警戒、管制工作如下：

(一) 依據區域受災情況，得劃設警戒區域，限制、禁止人車進入，或強制撤離該區民眾。

(二) 警戒區域劃設後，得運用傳播媒體加強宣導，使民眾知悉並遵循管制。

(三) 由警察機關執行受災區域之警戒治安維護與秩序維持等相關事項；必要時得請求中央支援警力協助。

第四節　緊急動員

（一）災時動員各類專家技術人員協助救災有關事宜。

（二）對各單位所擁有可供救災之人力、機具、車輛等所有資源，統一動員、指揮、調派。

（三）緊急徵用命令應依據車輛編用辦法，如附件三，緊急調派車輛支援，相關單位需求，相關規定向國軍提出支援災害搶救申請。

第五節　避難疏散及緊急收容

（一）進行避難疏散作業

1. 動員各鄉鎮公所民政體系之各里長，依據避難及撤離疏散機制，進行民眾就地避難作業及疏散撤離勸導工作，並協調警察、消防單位協助進行避難疏散作業。

2. 必要時，得請求國軍支援協助就地避難及撤離作業。

（二）進行災民收容與管理事項

1. 對避難收容處所內災民進行登記、收容、編管、服務、救濟、慰問與遣散等事項。

2. 針對災區之獨居老人、身心障礙者、兒童及少年安置及教養機構、弱勢團體等進行緊急收容。

3. 避難收容處所開設後，收容人員應造冊管理，並佩帶臨時識別證以資辨識，因事離開避難收容處所時應向輔導人員請假，並請警察機關負責避難收容處所安全警戒、秩序維護等事項。

4. 應優先避難安置老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群，並主動關心及協助弱勢族群之生活環境及健康照護。對無生活自理能力的老人、身心障礙者、嬰幼兒等受災弱勢族群應優先安置於社會福利機構。

（三）緊急避難收容處所之設置及管理

1. 視實際情形,就鄰近安全地點之學校或寺廟進行緊急收容。

2. 緊急避難收容處所除應考量熱食、盥洗、禦寒衣物等物資供應及存放地點，並增購通訊軟硬體設施及設備，隨時掌

控災情傳遞及運輸路線之通順，以確保場地之安全。

3. 應隨時統計查報災民人數，並將緊急避難收容處所人數通知各區災害應變中心救濟組辦理救濟事宜。

（四）跨縣市收容計畫

1. 依受災民眾的避難及收容情況，如有必要辦理受災區域外之跨縣市避難收容時，得透過中央災害應變中心及相關機關請求協助。

2. 如需執行災區民眾跨縣市收容時，本政府得設專門單位負責安排及協助災區民眾接受收容。

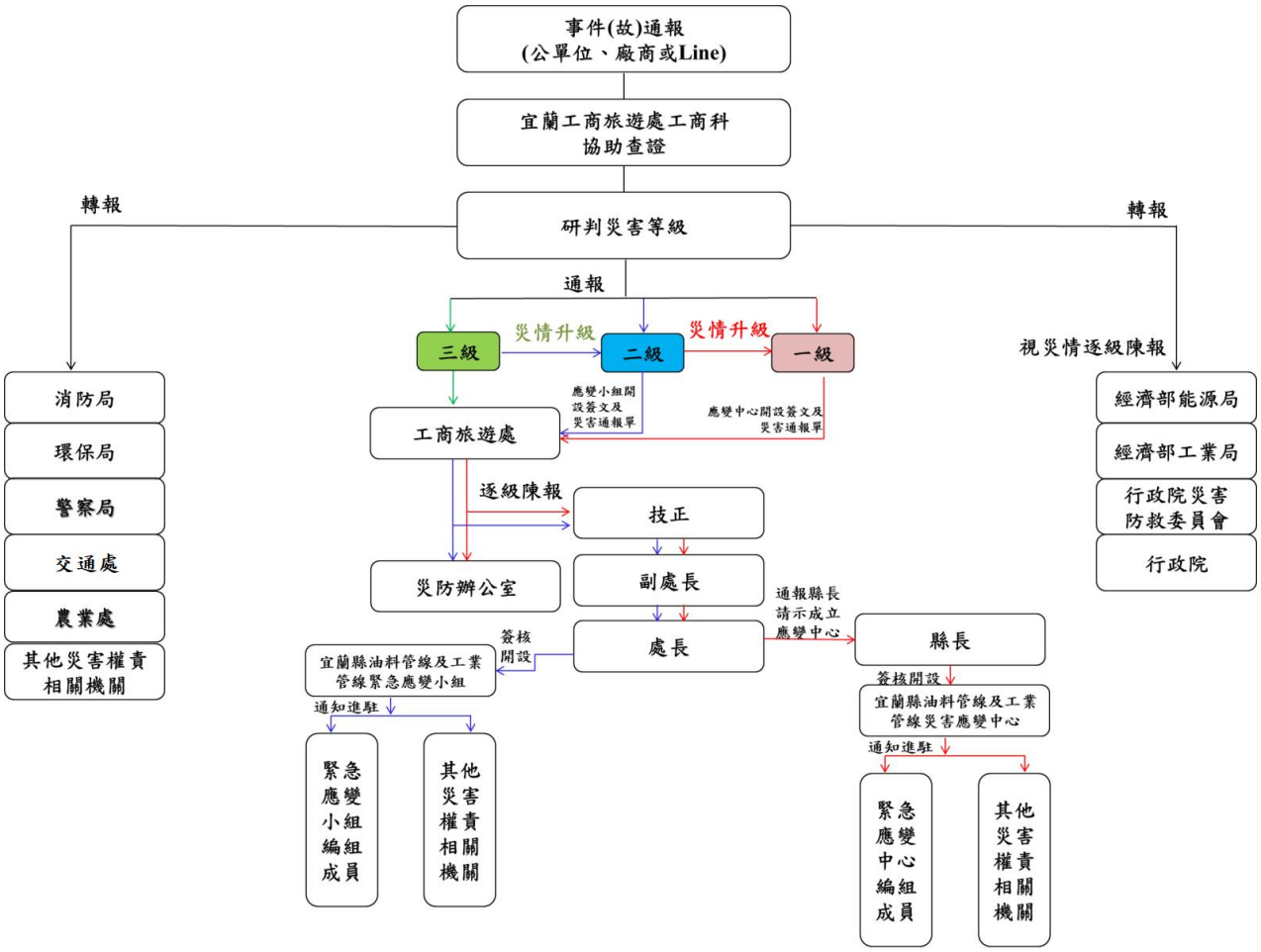


圖 15-13 宜蘭縣工商旅遊處工業管線暨油料管線災害緊急通報作業程序

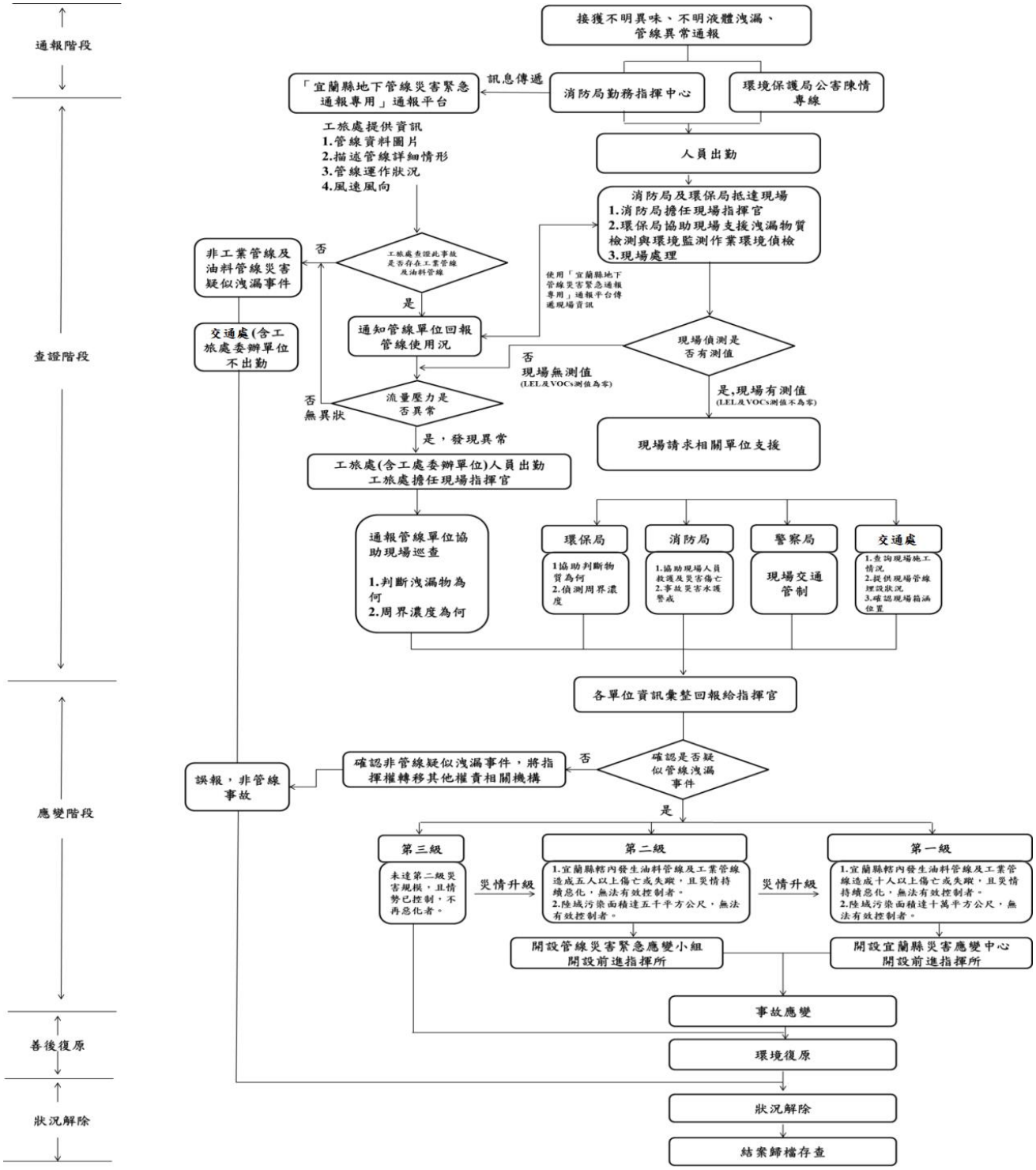


圖 15-14 宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序

第五章　復原計畫

復建階段首要工作，由各鄉（鎮）就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理並將受災情況回報於本縣各災害防救業務單位，視災情需要可請求縣府各局處協助。如發生重大災情，由縣府成立災後復原重建小組，協助受災鄉（鎮）辦理災後復原重建工作。災後復原處理相關權責單位如下：

（一）工業管線暨油料管線損害：工商旅遊處。

（二）民生維生管線損害：工商旅遊處、台灣自來水公司公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處。

（三）建築物倒塌及損害：建設處。

（四）橋梁及道路損害：交通處、公路總局第四區養護工程處。

（五）火災：消防局。

（六）醫療緊急處理：衛生局。

（七）學校損害：教育處。

（八）緊急收容安置：社會處。

（九）土壤、地下水及環境汙染：環境保護局

為充分瞭解本縣災害特性，詳實紀錄受災地區之災情，做為下一次面對災害的參考與依據，並規劃適當之災後勘災調查專責單位，擬定勘災調查標準作業程序(SOP)。勘查之內容應包括災情調查、損失調查、傷亡調查，並依據勘災結果分析災因、提出改善建議，作為未來抗災、防災之參考。

第一節　災情勘查與緊急處置

（一）災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木工程及設施、教育相關設施等災情進行勘查並緊急處理。

（二）訂定及規範當管線災害發生後，建築物及設施安全鑑定與補強辦法。

（三）以民間人力資源資料庫，協助災害復建工作之進行。

（四）建築物之災情勘查部分，建設處在接獲災害應變中心通知及民眾報案後，立即聯絡相關專業公會，並派專業技師趕赴現場勘查受災建物是否有安全疑慮，經專業技師勘查、鑑定認無安全疑慮且產權屬私有之建築物災害，請民眾自行修復。如有立即危險者，由相關權責單位負責搶修或補強。對需暫停使用之建築物，由建設處依建築法勒令停止使用。

（五）工商業之災情勘查部分因工商受災總額之計算較為複雜、龐大且不具有統一之標準，由災害防救各相關業務單位及單位召開會議協助勘查及估計。

（六）土木水利建設工程及設施之災情勘查部分防洪、水利及抽水設施(如堤防、擋水牆、抽水站、水庫等)、道路、橋梁及其他公共性設施之災情勘查，由建設處、水利資源處等各相關災害業務單位及專業技師共同進行災情勘查。

（七）教育相關設施之災情勘查部分，由教育處、建設處與學校校長等共同進行有關各級學校之建築物、校舍、軟硬體設施、幼稚園及托兒所等災情之勘查及彙整。

（八）其他受災狀況部分，災害防救各相關業務單位與設施管理單位協力進行災區電力設施、水電設施、瓦斯設施、鐵公路設施、

大眾運輸設施、通訊設施、管線設施及人民財產等進行受災情形之調查及統計。

（九）聘請各類災害專家及人員前往災害現場勘災及緊急處置，避免造成二次災害發生。

（十）進行災情勘查時，各災害防救業務單位及其他單位依據統一表格及格式，就災害的原因、災害發生時間、災害發生場所及區域、災害狀況、災害應變措施、災後重建處理措施、災害對策所需費用及緊急處理措施及其他事項據實填寫，必要時拍照留證，以作為後續復建工作之執行依據。

第二節　災情狀況復原處理

災區之鄉(鎮)里長、里幹事、鄰長及居民負責災區之復原處理，如災情狀況無法掌控時，可請求縣府相關單位協助。

（一）對災情狀況之復原處理，應考量交通運輸、維生管線、障礙物去除、食物、水及民生必需品、土木工程及設施、醫療、防疫與保健衛生及受災居民救助金等方面之處理對策。

（二）執行緊急廢棄物清理及資源回收利用機制進行廢棄物清理及回收。

（三）運輸方面處理對策：

災區安全後，將災害復原處理人員、警、義消人員、公共設施緊急復建人員與材料投入必要災區，迅速控制災情狀況，優先考慮其受災狀況的掌握方式及復舊狀況的緊急處理方法。另各災害防救業務單位連同國軍、憲兵單位共同維護災區交通，以利支援之人力及垃圾清運車輛順利通行。

（四）電力、自來水、電信等維生管線修護及供應對策：

本縣所屬公共事業單位優先修復相關設施及管線，以免影響災害搶救之速度，並要求民間相關管線單位依據各地區之優先順序儘速恢復。

（五）障礙物去除對策：

清除道路障礙物對策，以水利資源處為主要處理單位，與公路總局第四區養護工程處及警察單位等相關單位，協力清除道路障礙物（泥砂、石塊、樹木及廢棄物等）。

（六）食物緊急供給及調度對策：

社會處負起糧食調度及救災物品發放，由國軍或公所支援車輛運送物資至災區。另捐贈物品登記造冊後，儲放於指定地點，再發放至災區居民。

（七）緊急供水對策：

供水管線遭受災害而損壞，造成供水疑慮時，由台灣自來水公司公司瞭解受災情形，進行設施、配水管線的緊急修復。緊急修復以水源、淨水、送水及供水等設施裝置為優先搶修之對象，而配水管線的緊急修復，以到達配水場及供水據點的配水管線和醫院等設施之緊急供水管線為優先修復對象。緊急民生用水由消防局、鄉（鎮）公所提供送水車、礦泉水等方法，確保飲用水的供給。

（八）土木工程及設施修復對策：

災害防救相關業務單位全面調查，並掌控全縣土木工程（如堤防、擋水牆、水庫等）、道路、橋梁及其他公共性設施損壞之地點、數量、損壞情形，如仍有成災之虞者，立即展開先期修復或加固工程。調查結果應彙整造冊，並預估災後改善修復所需經費及時間，優先編制經費，於最短時間內修復改善。

（九）民生必需品供給對策：

各鄉（鎮）村、里幹事將日常生活用品及物資發送至住戶，以住戶全(燒)毀、埋沒、半(燒)毀等致損失生活上必要財產及日常生活困苦者優先，於必要時可通知縣災害應變中心協助。

（十）醫療處理對策：

衛生局與縣府及各級醫院、醫師公會、藥劑師公會、消防單位等共同進行災民的緊急醫療救護，並於受災地區設置臨時救護所，對災區居民執行下列緊急處置：

1. 判定傷病者的重傷程度。

2. 對重傷患者進行急救復甦術。

3. 決定是否轉送至後方醫療機構及轉送順序。

4. 對於轉送困難之患者及避難中輕傷者進行醫療工作。

（十一）受災居民救助金之核發：

各鄉（鎮）公所人員及里幹事辦理災情會勘後，預估所需金額並回報社會處，社會處將災害救助金逕撥付各鄉（鎮）公所帳戶，由各鄉（鎮）依災害救濟金核發標準原則將災民救助金發放於災民。

（十二）其他：

災情如較嚴重無法進行搶修，應確實做好臨時性之防護設施、警告標誌，並區隔災區現場，防止二次災害發生。

第三節　災後復建必要金融措施

視災害發生規模及嚴重程度，由相關部門訂立相關的作業辦法或實施要點，與公、私營金融機構合作，促成復建資金投入，同時估算各受災區域不同土地使用類別之損失金額及總損失金額，估計災後復建所需之金額，作為災害救助準備金及相關金融措施之依據。

（一）促成自給性復原資金大量流動投入災區建設。

（二）使流動投入資金之運用，集中於復原建設事務。

（三）於災害發生後，災區復原建設勢必需要大量的資金流動投入。因此，在金融相關措施配合中央部會政策，降低借貸門檻及借貸利率、專案貸款之建置，以利更多資金投入復原工作。

（四）為使資金能夠集中於復原建設上，減少災區民眾負擔，諸如相關賦稅減免、相關款項延遲繳納或減低及制定相關政策等作法，皆為考量方向或措施：

1. 受災害影響致重大毀損者，其房屋稅、地價稅依受災程度予以減免。

2. 受災害影響致重大毀損之汽機車。其牌照稅可予以減徵。

3. 其它受災害致營業受重大影響者，其娛樂稅依災害無法營業天數予以減免；國稅相關稅賦之減徵，輔導向財政部臺灣省北區國稅局宜蘭縣分局或羅東稽徵所申請。

（五）財政稅務局應依法作賦稅減免之相關因應措施。

第四節　災民慰助及補助措施

視災害發生的規模及嚴重程度，由社會處訂定相關補助作業辦法或實施要點予以施行，支援受災民眾日常生活所需。

（一）災害救助基本資料調查及資料庫建置。

（二）災區社會弱勢族群的主動照顧及訊息告知。

（三）慰助及補助政策或資源有效訂定運用。

（四）災區住戶所受實質損害調查，包含地點、原因、程度、金額、住戶家庭收入等事項，作為後續政府補助政策研擬之基礎。

（五）對中低收入戶、老弱身心障礙者等弱勢族群應更多主動照顧協助及訊息告知，如建立各鄉(鎮)社會通報網絡體系，又如各公家單位服務處、諮詢辦理窗口的設立、政令宣導手冊的編印、當地社區及義工的動員協助等，避免災害復原資源無法有效分配。

（六）對各類補助款項來源作統籌管理及有效的分配運用，針對所受災害程度及居民本身社會生活條件的不同訂定各種適用的補助專案；另一方面亦可成立「捐款管理委員會」或訂定相管理辦法等，以行監督之效。

第五節　災民生活安置

當重大災害發生後，災民生活安置為一重要工作，從安置人數、地點到安置地區的興設，由縣府與各鄉（鎮）公所協力完成。有關災後災民生活安置計畫評估可能需安置災民及地區，並估計災民數量及安置場所，作為災民生活安置計畫及短期安置場所規劃之依據。

（一）災區受災民眾的需求性調查、安置方式及安置地點的選定。

（二）臨時性安置區的興建及期程等之規劃。

（三）對於災區民眾的受災情況作資料紀錄及資料庫建置，方便後續收容安置相關資源（住所、民生物資）的有效管理及分配。

（四）對臨時性安置住屋硬體興建，應注意整體配置、機能性及動線規劃等適宜性。

（五）臨時性安置區相應公共設施之建立及水、電等維生管線之埋設。

（六）臨時性安置住所興建的同時，對安置辦法、期程及撤除時限等應有所相關規劃。

（七）於安置地點及空間如有不足情況時，可與鄰近縣市協議跨區支援合作。

第六節　災後環境復原

災害發生後，可能有廢棄物、廢石材、廢鋼筋、化學藥劑、救災後之消防廢水等廢棄及污染物，可能會污染災區環境或原有排水廊道，造成災區潛在二次災害。因此於災後即須處理這些廢棄物及廢水至處理廠，並儘速清除有害事業廢棄物還原災區環境整潔衛生與減少二次災害潛能。

本縣關於災後環境復原相關業務，依本縣環境保護局廢棄物處裡辦法之各單位分工表，於各課室皆有其負責之應變及處理項目。災區防疫主要之工作目標為依據相關計畫動員防疫人員，掌握災區衛生狀況並執行災區傳染病預防。

（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。

（三）應特別注意重大災區防疫工作。

（四）透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

（五）由鄉（鎮）級防疫隊進行災害後嚴重污染鄉（鎮）之環境消毒噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，以防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

（六）視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生。

（七）執行災區食品衛生管理計畫。

（八）與衛生福利部、環保署、衛生局、環境保護局、衛生所、醫療院所及相關機構保持聯繫，交換疫情訊息，並加強傳染病通報作業。

（九）對傳染病患者進行隔離並展開患者住家及收容所之消毒工作。

（十）必要時協請醫療團隊及相關組織提供協助。

（十一）辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

第七節　基礎公共設施復建

災後由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾，儘速回復日常生活及作息。復建重要工作即由各鄉（鎮）就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，然後依災情調查結果與重要性，對各項基礎與公共設施研擬不同之復原計畫，亦需進行後續相關復建工程。

災後復建重建計畫，在各項基礎與公共設施復建之相關業務包括：

（一）彙整並調查計畫範圍內於災害毀損災情資料。

（二）分析災害前社經與環境現況、相關計畫及重建法令措施。

（三）分析毀損調查資料中的屬性變數，如地理位置與區位、建物型式、建物受損程度、地質斷層、地籍權屬等，研訂分類準則，並予以分類統計，且進行災害空間類型探討。

（四）彙整災區居民意見及社團之重建意見。

（五）研擬重建課題與發展願景，並提出可能之重建構想、方式與策略規劃。

（六）兼顧政府與災民意見，研擬劃設各種社區重建類型地區及其計畫構想，以指導後續進行更細部之社區重建計畫。

第八節　產業復原及振興

公共建物損壞，應依災情統計狀況，視損壞程度之急迫性，依序辦理復建相關事宜。

（一）視損害程度辦理緊急或後續復建計畫，對直接影響政府行政之建物，優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源，彙報建設處統一建檔管理。

（二）視民生便利與維生急迫性，且對災後復建有重大影響之公共建物，應優先進行復建計畫。

（三）公共建物災情應由管理單位彙整相關災情，立即通報縣災害應變中心。

第九節　受災民眾心理醫療及生活復建

受災地區民眾心理醫療由衛生單位所統籌辦理，並交予各鄉(鎮)衛生單位配合相關醫療或社區輔導機構施行，相關重點事項如下：

（一）受災民眾心理生理醫療資源之整合支援及生活協助。

（二）災區社區諮詢資源之應用。

（三）建置及相互支援相關協助心理衛生及醫療機構體系，建立諮詢管道及教育宣導如衛生醫療機構、學校輔導資源、心理諮詢機構、宗教資源、社區志工等。

（四）災區心理衛生及醫療需求之調查，並建立需求名單資料庫，以利中、長期追蹤及協助；另相關心理及醫療軟硬體的協助及規劃。

（五）災後復原過程，環境衛生不佳，於相關食品供需保存，作好衛生管理。

（六）施行健康諮詢、防疫指導、緊急醫療、預防感染等重點工作。

附件一、宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變程序及緊急通報流程

宜蘭縣政府

工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序及緊急通報作業流程

宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序

一、 宜蘭縣政府（以下簡稱本府）為處理工業管線暨油料管線災害（以下簡稱管線災害）防救措施，配合本縣災害應變中心建立完整有效之通報系統、健全災害緊急應變體系；強化災害預防，有效執行災害搶救、整理、災情勘查及善後處置、復健等相關事宜；提昇本府及各公司事業機構對於災害應變能力，減輕災害及事故損失，建制各機關完整權責架構，依據「災害防救法」、「經濟部頒工業管線災害防救業務計畫」、「宜蘭縣災害應變中心作業要點」、「宜蘭縣地區災害防救業務計畫」之規定，訂定本作業程序，宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序，如圖 15-15。

二、災害等級劃分：

（一）第一級：

1. 本縣轄內發生工業管線或油料管線造成十人以上傷亡或失蹤，且災情持續惡化，無法有效控制者。
2. 陸域污染面積達十萬平方公尺，無法有效控制者。

（二）第二級：

1. 本縣轄內發生工業管線或油料管線造成五人以上傷亡或失蹤，且災情持續惡化，無法有效控制者。
2. 陸域污染面積達五千平方公尺，無法有效控制者。

（三）第三級：未達第二級災害規模，且情勢已控制，不再惡化者。

三、災害名詞定義：

(一)工業管線災害：依據災害防救法施行細則第二條第十三款所列，係指輸出端廠場與接收端廠場間，於相關法令設立、管理之園區範圍外經由第三地工業管線輸送工廠危險物品申報辦法之危險物品，因事故發生，造成安全危害或環境污染等，災害防救法施行細則第二條第二款以外之災害者。

(二)油料管線災害：依據災害防救法施行細則第二條第二款所列，係指石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

四、應變單位開設層級：

（一）第一級管線災害：

1. 依據「宜蘭縣災害應變中心作業要點」之程序成立緊急應變中心，相關機構（單位）依中心編組進行應變工作。
2. 有開設前進指揮所之必要時，依據「宜蘭縣災害應變中心前進指揮所作業規定」辦理之。
3. 當縣級災害應變中心成立後，受災區應立即開設區級災害應變中心，協力進行應變作業。
4. 當應變中心成立，本府秘書長有交辦由消防局統一通知其他救災單位。

（二）第二級管線災害：

1. 依據「宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害防救業務計畫書」編修，成立緊急應變小組，相關機構（單位）依小組編組進行應變工作。
2. 當縣級災害應變中心成立後，受災區應立即開設區級災害應變中心，協力進行應變作業。

五、通報階段：管線發生下列災害或天災緊急危難事故時應行通報，通報表如附表一。

（一）民眾、廠商或相關公民營單位以電話或其它通訊軟體通報 119 或 1999。

（二）119 或 1999 或相關公民營單位立即以電話轉知相關單位如本縣工商旅遊處、交通處、環保局、警察局、農業處及其他災害權責相關機關。

（三）119 或 1999 或相關公民營單位將事故通報至「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組。

（四）本縣工商旅遊處記錄事故性質、地址、時間、初步災害情況，並轉報經濟部能源局及經濟部工業局。

六、查證階段：

（一）消防局與警察局：

1. 警察局及消防局派遣事故現場所屬地區之派出所及消防隊人員及車輛前往，並由消防局擔任現場初期指揮官。
2. 警察人員管制及指揮現場及附近交通。
3. 現場消防人員使用直讀氣體偵測器，偵測現場濃度數值，測定物質有可

燃性氣體（Lower Explosion Limited, L.E.L.）或揮發性有機物（Volatile Organic Compound, VOCs)，現場偵檢結果通報至「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組。

（二）本縣工商旅遊處：

1. 依通報地址查詢管線圖資，查證通報地點並將查詢結果通報至「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組。
2. 查詢通報地點最近距離氣象站之氣象資料（風向及風速)，並將查詢結果回報「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組。
3. 經查詢得知該通報地址周圍 2 公里（有/無）敏感受體及下風處（有/無）敏感受體，並將查詢結果回報「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組。
4. 要求廠商查證且回報目前管線運作狀況。

（二）交通處：

1. 協助確認通報地點附近申請施工狀況。
2. 協助確認通報地點附近是否有管線潛埋，並提供潛埋圖資。
3. 協助確認附近污水與雨水管道（箱涵）位置。

七、確認是否為管線洩漏事故：

（一）經確認通報地點 100 公尺範圍內「無」工業管線或油料管線，且消防局使用多用氣體偵測器，量測 LEL 及 VOCs 讀值為零，現場無測值，判定為誤報或非管線洩漏事故。

（二）經確認通報地點 100 公尺範圍內「無」工業管線或油料管線，且消防局使用多用氣體偵測器，量測 LEL 及 VOCs 測值不為零，現場由消防或環保單位自行處理其他災害權責相關機構。

（三）經確認通報地點 100 公尺範圍「有」工業管線或油料管線，且消防局使用多用氣體偵測器，量測 LEL 及 VOCs 有現場有測值，並確認為管線洩漏事故，本縣工商旅遊處啟出勤到場機制，並到場接手現場指揮權；另以電話通報相關業務相關所屬有交通處、警察局、農業處及其他災害權責相關機關至現場處理。

八、應變階段：依據「宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害防救業務計畫書」之程序修訂。

（一）資訊蒐集：

1. 透過監控設備蒐集災情：

（1）透過現有各類監測之裝備，如里鄰巷道間裝設的監視器材、道路監測系統等，確實掌控災情資訊。

（2）透過鄉鎮公所各里里長與幹事，以及警政、消防情查報通報措施，查訪災情狀況監控與回報。

2. 統一災情通報之彙整：

（1）建立資訊處理標準作業程序、統一表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況。

（2）各級災害應變中心未成立時，災情亦應依作業權責循行政系統逐級通報，並橫向聯繫通報消防單位及相關單位。

3. 查證通報災情資訊：

（1）與管線業者聯絡，確認管線運輸資訊與業者應變狀況，後續並追蹤業者處理情形等資訊。

（2）即時通知該管線相關業者派員攜帶偵檢設備至現場，必要時並動員管線業者（地下工業管束聯防組織、中油蘇澳供油中心）調度或支援設備進行緊急搶救。

4. 災情通訊設備之緊急重建：

（1）機動調度移動式無線及衛星基地台至災區，迅速恢復通信。

（2）必要時，得徵用民間無線電或協調軍方通資單位加入備援。

（二）警戒區管制管理：

1. 發布警戒區域並進行安全維護、警戒、管制工作：

（1）依據區域受災情況，得劃設警戒區域，限制、禁止人車進入，或強制撤離該區民眾。

（2）警戒區域劃設後，得運用傳播媒體加強宣導，使民眾知悉並遵循管制。

（3）由警察機關執行受災區域之警戒治安維護與秩序維持等相關事項；必要時得請求中央支援警力協助。

2. 警戒區域交通管理：

(1) 警戒區域須確保救災人員安全無虞後方可開放進入救災。

(2) 對警戒與其周邊地區進行交通管制，規劃警戒區管制點，以免影響救災工作。

(3) 禁止災害區外圍人車進入，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車優先開放進入管制區域救災；工務交通單位並應優先恢復交通管制設施正常運作。

(4) 接獲災害通報，各執行交通管制疏導單位，應立即派員到達現場實施管制；疏散滯留受災區域及救災運輸路線人車，排除疏散幹道障礙，以免救災車輛受阻。

(三) 障礙物處置對策：

1. 排除道路障礙物：

(1) 迅速排除道路障礙物，協助受災民眾疏散及搶救災車輛、機具進入受災區域。

(2) 必要時，徵召協調民間或國軍人力與重機具支援排除障礙。

2. 清除箱涵障礙物：

(1) 迅速清除箱涵內障礙物（如受損管線、道路殘骸），避免雨水堵塞或管線外洩殘留物質造成二次危害。

(2) 調派抽水設備現場待命，若有積水立即排除。

(四) 緊急動員：

1. 依據已建置的資源表，進行資源調度：

(1) 動員各類專家技術人員及營繕機械等協助救災。

(2) 將本處各單位所擁有救災之人力、機具及車輛等資源，整合由宜蘭縣災害應變中心統一動員、指揮、調派，發揮救災效率。

(3) 民間或國軍支援之人力、機具及車輛，必要時亦得納入縣府災害應變中心，以資調派運用；並且接獲緊急徵用命令後，即依據救災機具表，緊急調派車輛支援。

2. 依據跨縣市支援協定請求鄰近縣市進行支援：

(1) 災害發生時宜蘭縣救災資源不足，應立即請求鄰近縣市根據協定進行協助。

(2) 支援單位抵達宜蘭縣後，由宜蘭縣災害應變中心指派任務，並盡量提

供援助。

3. 請求國軍派遣人力、器具支援：

(1) 當災害發生且無法因應處理時，可依國軍協助災害防救辦法請求國軍協助。

(2) 宜蘭縣災害應變中心、前進指揮所得邀請轄內國軍單位派遣聯絡官協同中心，聯繫派遣兵力救災。

(五) 避難疏散及緊急收容：依據「工業管線災害災區民眾安置或重建簡化行政程序辦法」、「宜蘭縣臨時短期災民收容執行計畫」，為達成災時緊急避難收容處所之安全性，各區應完成各行政區指定優先開設緊急避難收容處所學校名冊，被列為優先開設之學校，平時應有專人維護及管理。

1. 進行避難疏散作業：

(1) 動員各鄉鎮公所民政體系之各里長與里幹事，依據避難及撤離疏散機制，進行民眾就地避難作業及疏散撤離勸導工作，並協調警察、消防單位協助進行避難疏散作業。

(2) 必要時，得請求國軍支援協助就地避難及撤離作業。

2. 協調交通工具進行疏散：

(1) 視情況，得調用公、民營企業及國軍車輛配合災民進行疏散接運；協調客運業者接運民眾至避難收容處所。

(2) 應視災情需要辦理緊急運送，並得請求交通運輸機關或中央災害應變中心協助緊急運送，並得徵調民間機具及設備。

(3) 避難者原則上以統一之交通工具接運，避免因私人交通運輸工具阻斷道路或影響交通。

3. 進行災民收容與管理事項：

(1) 依據「宜蘭縣強化對災民災害救助工作處理實施要點」對避難收容處所內災民進行登記、收容、編管、服務、救濟、慰問與遣散等事項。

(2) 針對災區之獨居老人、身心障礙者、兒童及少年安置及教養機構、弱勢團體等進行緊急收容。

(3) 加強及增設各區避難收容處所之通訊軟硬體設施及設備，以隨時掌控災情傳遞及運輸路線之通順，並與緊急臨時收容地點保持機動性聯絡，預作隨時開設之準備。

(4) 避難收容處所開設後，收容人員應造冊管理，並佩帶臨時識別證以資辨識，因事離開避難收容處所時應向輔導人員請假，並請警察機關負責避難收容處所安全警戒、秩序維護等事項。

(5) 評估避難收容處所民眾狀況及醫療資源情形，視情況提供災難心理衛生服務。

4. 緊急避難收容處所之設置及管理：

(1) 緊急避難收容處所劃設及開放，應具便利性、機動性及安全性，視需要得就鄰近安全地點之學校、寺廟、活動中心或里民活動場所開設避難所。

(2) 緊急避難收容處所除應考量熱食、盥洗、禦寒衣物等物資供應及存放地點，並增購通訊軟硬體設施及設備，隨時掌控災情傳遞及運輸路線之通順，以確保場地之安全。

(3) 宜蘭縣業務執行單位應隨時統計查報災民人數，並將緊急避難收容處所人數通知各區災害應變中心救濟組辦理救濟事宜。

5. 跨縣市收容計畫：

(1) 依受災民眾的避難及收容情況，如有必要辦理受災區域外之跨縣市避難收容時，得透過中央災害應變中心及相關機關請求協助。

(2) 如需執行災區民眾跨縣市收容時，宜蘭縣得設專門單位負責安排及協助災區民眾接受收容。

(六) 急難救助及緊急醫療：

1. 急難救助作業：

(1) 啟動緊急醫療系統，通知轄區醫療機構待命收治傷患，並建置急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統。

(2) 如有緊急醫療救護需求安排就醫診治，以確保救災安全及急難救助行動之進行；如救護能量超載，應啟動急救責任醫院分區及跨區支援，共同執行緊急醫療救護工作。

(3) 若災情持續擴大時，請求中央、民間企業、社團組織、國際救災組織及志工團體協助投入社會救助工作。

(4) 確實掌握編組之緊急醫療救護人員，必要時得要求醫療機構派遣緊急醫療救護人員協助。

2. 傷患到院後續醫療照護：

(1) 彙整傷患人數、傷病情形及就醫動向等資料。

(2) 送醫後無須住院但無家可歸者，通知社政單位安排至宜蘭縣緊急避難收容處所。

(3) 執行災區巡迴醫療服務，持續提供災時之醫療服務，使民眾獲得方便有效的醫療服務。

(4) 整合醫療機構提供傷者身心醫療照顧及追蹤。

(七) 物資調度供應：

1. 緊急救濟民生物資供應：

(1) 各區應隨時掌控災時狀況，進行救濟物資及設備緊急調度。

(2) 救濟物資及水源、日常必需品之供給，應考量各區人口數量及地區特性，優先儲備，以避免災時物資供應的短缺。

2. 救濟物資調度支援：

(1) 必要時得啟動跨鄉鎮合作機制，跨鄉鎮輸送儲備物資，提供受災民眾領取救濟物資。

(2) 機動請求中央及各級災害應變中心等協助物資援助。

3. 妥善管理與分配外界捐贈之物資：

(1) 設立窗口與專線電話，辦理接受各界捐贈救災物資，並綜合協調統籌調度事宜。

(2) 妥善管理外界捐贈之救濟物資，並將品名、數量、管理單位、負責人及聯絡電話造冊列管。

4. 聯繫相關單位進行物資調度：

(1) 聯繫災害應變中心，確認各災區災民迫切需要物資之種類、數量與指定送達地區、集中地點等資訊，協調各物品捐贈單位進行援助。

(2) 各級業務機關可視需要協調民間業者協助食物、飲用水、藥品衛材及生活必需品等之供應。

(八) 搜救、滅火及緊急醫療救護：

1. 搜救：

(1) 應視災害規模，主動進行相關單位統合或請求中央應變中心協助，以確保有關搜救及緊急救護之有效實施。

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

2. 滅火：

(1) 迅速掌握轄鄉鎮公所火災狀況，並依情況佈署適當救災人車。大規模火災時，應優先決定最重要防禦地區，並請求其他單位支援。

(2) 視災害規模，必要時得請求中央、國軍或外縣市支援。

(九) 提供民眾災情資訊：

1. 運用電子、平面媒體加強宣導相關災害訊息：

(1) 整合災害防救災措施等各項資訊，於各公民營廣播電台、有線電視系統等各種媒體聯繫，透過密集配合跑馬燈插播、與媒體保持密切聯繫等方式，來機動宣導緊急應變事項。

(2) 統一發佈災情相關訊息，包括災情資訊、警戒疏散區域、上班上課、志工動員、交通措施、垃圾清運、搶修資訊等消息。

(3) 加強民眾災情資訊之通訊設備，以保持保通訊之暢通。

2. 設置專用電話與單一窗口提供災情：

(1) 宜蘭縣為提供民眾有關災情之訊息，得於災時設置專用電話、1999縣民諮詢專線與單一窗口提供民眾災情之諮詢。

(2) 於避難收容處所設置災情諮詢與發佈窗口。

(十) 罹難者後續處理：權責單位應依據「工業管線災害救助種類及標準」及「宜蘭縣強化對災民災害救助工作處理實施要點」之作業流程辦理

1. 協調檢察官進行罹難者身份確認及相驗工作：

(1) 進行罹難者相驗應保持現場完整，先通報警察機關調查死者身份、死亡原因後，再報請檢察官相驗，由警察局通知死者家屬及社政單位處理屍體收容及遺族服務救助事宜，不得將屍體送往醫院。

(2) 警察機關對於災害現場應實施必要之封鎖警戒、保存現場，嚴禁非勘驗、鑑識及搶救人員進入，以防止趁機竊取財物及破壞屍體、現場等不法行為。

(3) 警察發現或接獲通報傷亡屍體時，應指派鑑識人員支援，就發現地點、死亡狀況逐一編號照相(攝影)與紀錄，並迅速通報檢察官相驗。

(4) 進行罹難者遺體處理時，應指派鑑識、法醫人員捺印死者指印，詳細

檢查紀錄死者身體特徵、衣著飾物、攜帶物品、文件等編號裝入證物袋中，並填列明細表，迅速通知死者親屬或家屬，配合相驗屍體及遺物發交。

(5) 現場處理時應就現場跡證採取及物品保留、罹難者身材特徵紀錄及攝影等事項詳加記錄。

(6) 檢驗屍體檢察官應率法醫師或檢驗員進行，並請法醫作鑑別屍體必要處置與記錄，非相關人員不得碰觸及翻動屍體。

2. 罹難者處理協助：

(1) 提供補助並協助罹難者家屬辦理喪葬善後事宜。

(2) 建立民間可用罹難者遺體接運車輛及人員資料庫，以備災時緊急狀況發生時之需要。

(3) 遺體接運及冷藏工作由殯儀館負責，必要時並得徵用民間葬儀車輛及人員。

(4) 協調殯葬業者，協助設置災區（及鄰近地區）臨時避難收容處所，妥善保存罹難者遺體。

(十一) 災情勘查與緊急處理：

1. 災害傷亡與損失調查回報與統計事宜：

(1) 執行民眾傷亡統計、建築物毀損鑑定、推估事項。

(2) 辦理商家經濟損失、工商災害損失調查、登記等事宜。

2. 儘速依據「工業管線災害防救業務計畫」之附錄五「工業管線災害災區交通搶通或公共設施重建簡化行政程序辦法」辦理修復公共設施與督導業者搶修維生管線：

(1) 在災區現場解除危機後，督導業者儘快針對電信、自來水、油料等維生管線進行搶修、恢復供應。

(2) 動員或徵調專門職業及技術人員檢查宜蘭縣所管設施、設備，掌握受損情形，並以安全為前提，儘快對基礎民生與公共設施、設備進行修復。

3. 進行災區周界空氣品質監測：

(1) 如因災害而致生火災、爆炸可能造成二次空氣污染時，持續監測災區周遭空氣品質監測站相關數值，並進行災區周界空氣採樣檢測。

(2) 如發現空氣品質有惡化之虞，且達「空氣污染事件應變處理標準作業」所定義之要件時，將依據環保署「空氣污染事件應變處理標準作業」及宜蘭縣環保局空氣污染防制計畫書之重大空氣污染事件緊急應變程序與措施，實施應變作業。

4. 二次災害之防止：

(1) 為避免工業管線或油料管線災害造成火災、爆炸等災害，必要時應實施用火、用電管制。

(2) 督導公用事業對受損設施，應進行警戒、環境污染控制措施、緊急切斷及修復。

九、復原重建：

(一) 視損壞程度之急迫性依序辦理復健相關事宜，督導公用事業辦理緊急或後續復建計畫，儘速協助受災民眾恢復日常生活，加強災後環境復原污染防治與維護災地區環境衛生，及恢復受災民眾正常生活。

(二) 復建措施：

1. 緊急復原措施：

(1) 儘速恢復維生管線，包含自來水、電力及電信設備至可用狀態，使民眾恢復原本生活機能。

(2) 劃定管制區域，規劃替代道路動線，以便救援器具、資源及人員進出，快速復原受災地區。

(3) 移除對人體有害物質，進行除污、清理災區作業。

2. 訂定復原重建計畫：

(1) 督導公用事業應於重大災害發生後，於迅速恢復供應之原則下考量設施受損情形、地區特性等因素，訂定復原重建計劃。

(2) 視災情需要得請求行政院公共工程委員會協調相關專門職業及技術人員或工會調派人員、器材或動員志工協助災後復建工作。

(3) 督導公用事業在執行快速修復受損設施、設備時，以恢復供應為基本考量，並從防止再度發生災害之觀點，施以強化修復。

3. 各權責機關設立諮詢窗口，提供各項資訊與救助申請，依據「宜蘭縣強化對災民災害救助工作處理實施要點」

(1) 設立受災民眾單一諮詢窗口，提供受災民眾政府相關復建資訊並協助受災民眾申請災害救助。

(2) 申請災害救助者，應於災害發生後 30 日內填具申請書並依申請項目檢附相關資料，向災害發生地鄉鎮公所提出申請。

(3) 聽取受災民眾需求、期望及改善建議，彙整受災民眾意見提交相關單位參考辦理。

(4) 在災民避難收容處所設服務處，以電話或面談方式提供受災民眾資訊聽取受災民眾意見、協助辦理相關災害補助減免事宜；並與前述諮詢窗口密切聯繫、共同辦理事務。

4. 受災證明書之發放：

(1) 由鄉鎮公所派員會同各里長至災區，依專業單位鑑定之結果，針對受災毀損到不堪居住程度之建物，發予受災戶受災證明書。

(2) 必要時，得動員專業技術人員進行災情勘查及鑑定作業，不足時得請求縣府相關局處或協調公會支援。

5. 災民生活收容：

(1) 宜蘭縣災害收容業務主管機關應明定短、中、長期避難收容處所設置及管理辦法，明確訂定收容期限，必要時協助災民建立臨時管理委員會，負責避難收容處所之管理及維護。

(2) 宜蘭縣災害收容業務主管機關應優先於各區規劃適當避難收容處所，以提供災後民眾日常生活之住所，另避難收容處所地點之設置，應採受災民眾就近收容之觀念，使民眾盡速恢復日常生活作息。

(3) 為避免大災害發生時，造成避難收容處所不足，宜蘭縣災害收容業務主管機關應與鄰近縣市訂定避難收容處所互助協議。

6. 災後環境衛生清理：

(1) 透過家戶衛生調查進行疫病監視、病媒監測、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

(2) 進行災害後嚴重污染區之環境消毒噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生。若災害規模甚大時，應於災區垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，以防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

(3) 衛生局視需要進行防治疫苗之注射或藥品之供給，避免疫情發生，並

辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

（4）廢棄物臨時放置場應注意環境衛生及安全，避免造二次災害。

7. 災區損害鑑定：

（1）災區警戒解除後，立即派員會同當地建管機關進行勘查、鑑定災區受損狀況。

（2）必要時，得協調專業人員如建築、土木及結構等技師，進行災區建築物、設施之會勘。

8. 事故調查與檢討：就災害發生的原因與其所造成的破壞、傷亡與損失，進行相關調查、統計分析及召開檢討會議，作為未來災前預防整備與災後應變等各項作業之參考。

9. 災害救助金之核發：依據「宜蘭縣災害救助金核發辦法」及「宜蘭縣強化對災民災害救助工作處理實施要點」辦理死亡、失蹤、重傷及安遷等救助事宜。

10. 設立捐款專戶與運作原則

（1）設置災害捐款專戶並成立管理委員會，以公開透明之方式，進行專戶運作。

（2）受理各界救援捐款，確實掌控捐獻來源與金額，並適當分配與運用善款。

11. 提供法律諮詢、協助賠償訴訟

（1）提供災民法律諮詢，以及協助相關法律文件表格之填寫。

（2）協助災民就住家、財產與營業等因災害所生之損失，向致災之管線業者進行訴訟求償。

十、管線災害發生後，宜蘭縣各災害防救單位與組織，依其負責範圍立即進行災害搶救作業災害善後之作業，如表 15-12；有關管線災害應變作業，管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表，如表 15-13，管線災害復原各機關（單位）任務分工表，15-14，及各單位工作業務檢核等事項詳細說明，如表 15-15 至 15-16，相關輸送物質安全資料表 15-17。

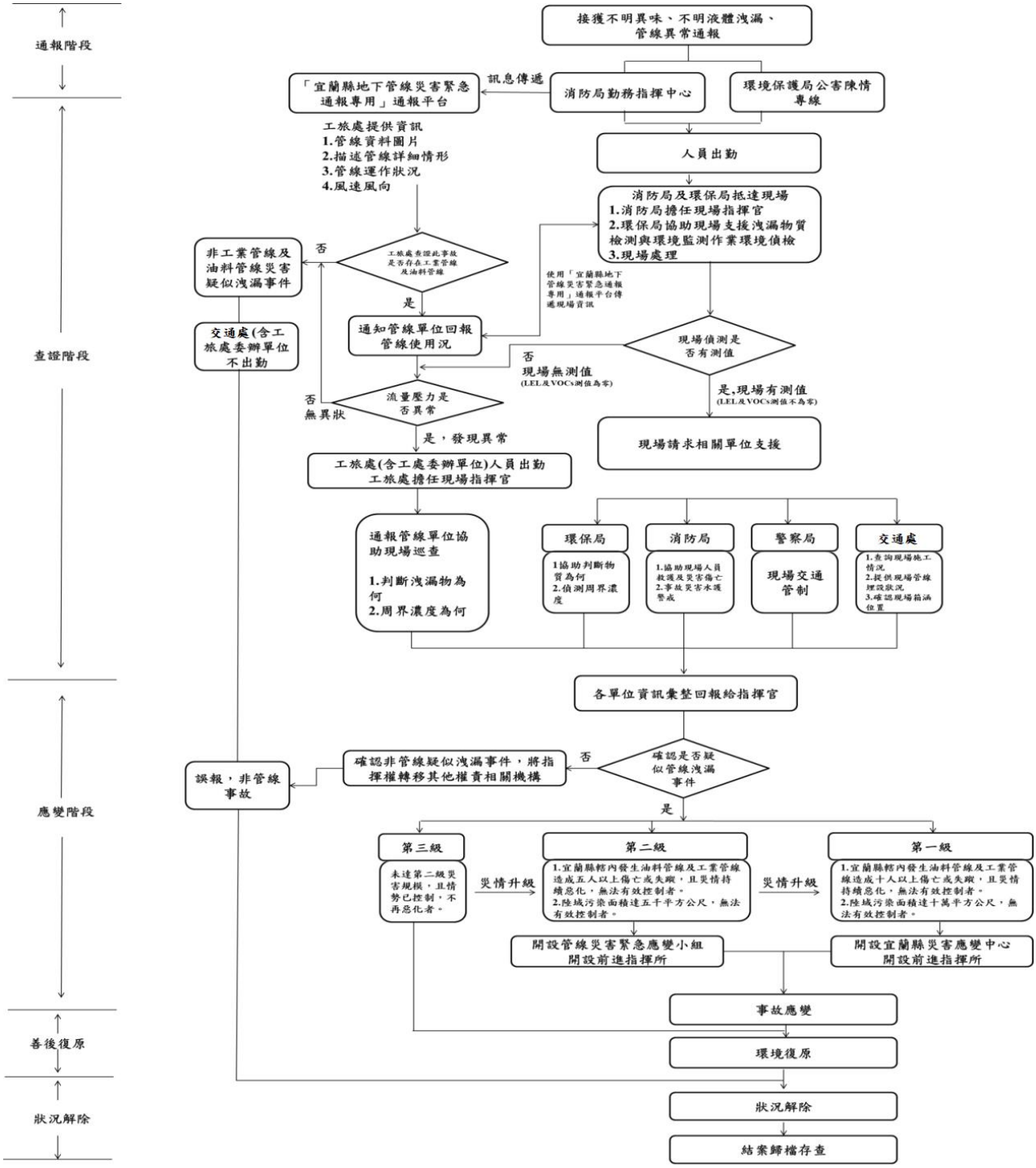


圖 15-15 宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業程序

表 15-11 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急事件通報速報表

案件編號：_____

事故名稱				
通報類別	□初報、□續報(第　　次)、□結報			
通報人員姓名			電話	
通報人員職稱			傳真	
獲知訊息來源	□119 □1999 □其他	□管線業者 □「宜蘭縣地下管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 群組	獲知訊息時間	年　月　日 時　分
案件發生地點			案件發生時間	年　月　日 時　分
事故單位名稱				
災害事故類別	□工業管線、□油料管線、□其他			
災害事故等級	□一級、□二級、□三級		案件型態	□火災、□爆炸、 □洩漏、□其他
事故原因				
現場狀況				
處理情形				
傷亡/損失（壞）情形	死亡：____人、失蹤：____人、傷患：____人 損失狀況：			
應變措施	□成立宜蘭縣災害應變中心（　　年　　月　　日　　時　　分） □解除宜蘭縣災害應變中心（　　年　　月　　日　　時　　分） □成立宜蘭縣工商旅遊處緊急應變小組（　　年　　月　　日　　時　　分） □解除宜蘭縣工商旅遊處緊急應變小組（　　年　　月　　日　　時　　分） □其他作為：			
請分送	□地方主管機關 宜蘭縣政府工商旅遊處，電話：03-9250001#1810 及 1820 宜蘭縣政府消防局，電話：03-9365027 □經濟部工業局，電話：0800-000256、0972-630223、02-27541255 □經濟部工業局龍德兼利澤工業區服務中心，電話：03-9909128， 傳真：03-9904418			
承辦人：　　電話：　　單位主管：				

表 15-12 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害善後之作業

作業階段	作業流程	權責單位	步驟說明
災害善後	撤除工業管線災害應變中心	工旅處	災害處理完成，經縣長指示撤除。
	通知編組單位撤除	工旅處 消防局 (協助通知)	於縣長或工作會議指示撤除、或經應變小組作成撤除結論並經簽報核准時，通知各編組單位進行撤除事宜。
	撤除後依權責繼續辦理後續事宜每日將處理情形送建設處彙整	各編組單位	(一) 宜蘭縣工業管線災害應變中心撤除後，各項善後措施各單位依權責繼續辦理。 (二) 編組單位應於每日將災害處理情形逕送本府工旅處及消防局彙整。 (三) 本府工旅處建立災害處理專檔備查。

表 15-13 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
宜蘭縣工商旅遊處	一、災害應變小組成立：依「宜蘭縣政府工業管線災害防救業務計畫書」編修成立災害緊急應變小組。 二、災害應變中心運作： ■依災害規模請示指揮官成立宜蘭縣災害應變中心，並通知鄉鎮公所成立災害應變中心，執行各項災害應變處理事宜，其撤除亦同。 ■通知各編組單位派員進駐災害應變中心，並由指揮官（或指定代理人）召開災害防救準備會議，瞭解各單位緊急應變情形，指示採取必要措施。 ■執行傳達災害應變中心成立後之災害預報、警報消息、災情預估、災情蒐集、通報、報告、善後處理。 三、災情勘查與緊急處理： ■相關人員立即到達現場，提供救災人員相關資訊，並立即向經濟部能源局及經濟部工業局。 ■調閱發生災害事故管線之相關資料。 ■執行工業管線或油料管線災害劃定區域管制區。 ■監控管線洩漏可能導致之火災、爆炸及毒性危害之影響範圍。 ■督導有關工業管線或油料管線災害搶救、維護及災情查報傳遞、統計彙整、傳遞、聯繫等事宜。 ■督導維生管線供應之協調事項，以及管線漏油、漏電等緊急處理配合事項。 四、設置災區前進指揮所：視災害情況，得在災害現場設置前進指揮所，統整回報現場災害資訊，以利應變中心決策調度。 五、其他災害防救事項。
消防局	一、災情查報與通報：啟動消防查報與通報作業系統，蒐集災情與受理民眾報案。 二、災害搶救：執行災害現場人命搶救及到院前緊急救護之相關事宜。 三、災情勘查與緊急處理： ■部署位置選定。 ■指揮站設置。 ■建立區域管制區。 四、人員與物資動員： ■依據建置之救災機具、人力等資源表，配合災害狀況，進行資源調度。 ■執行傷患後送及運送救災人員裝備、物資作業。 五、跨縣市支援：視情況，請求鄰近縣市根據相關協定進行支援。 六、民間支援：協調民間團體與組織進行協助救災等事宜。 七、協助災情資訊發佈：災害應變中心一級開設時設置災情資訊專區。 八、災情之諮詢與建議：開放 1999 民眾專線，提供民眾災情之諮詢與建議。 九、其他災害防救事項。
警察局	一、災情勘查與緊急處理： ■災害預報、警報之通報、聯繫事項、各鄉、鎮、縣災情通報之管制、災害防救處理與治安相關命令之傳達與通報、其他有關通報、聯繫事項。 ■緊急應變裝備之支援、調配與供給、督導、支援、協調辦理其他後勤支援事項。 ■新聞媒體採訪、報導之協調、聯繫、新聞資料之發佈有關事項、各界對警察宣慰之協調與聯繫。 ■對於災區實施戒備並機先掌握情資不法份子進入趁火打劫、確保災區安全，嚴禁閒雜人等及指揮、疏散災民，並指定救出財物放置地點，並協助看護。 ■重大交通事故搶救緊急應變事宜、災區及事故現場交通狀況調查、管制、疏導事項、其他有關交通事項。 二、其他災害防救事項。
水利資源處	一、災情勘查與緊急處理 ■障礙物處置：去除道路上的障礙物，以協助受災民眾疏散及搶救災車輛、機具進入受災區域。 ■人員與物資動員：災時動員各類專家技術人員及營繕機械等協助救災有關事宜。 ■辦理對受災建築物及其他設施之處理有關事項。

表 15-13 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
	■建築物（含施工中）工程災害搶救、搶險與搶修等協調、聯繫（含所需機具、人員調配）及復原執行事宜。 ■辦理災區道路、橋樑、建築物、營建工程搶修、復舊及災情查報彙整、傳遞等事宜。 ■負責災害防救重機械、大型移動式抽水機、防汛備料、縣道搶修支援及災害防救重機械支援。 二、排除障礙物作業：排除宜蘭縣箱涵、下水道、河川中的障礙物，避免積水釀成淹水等二次災害之產生。 三、其他災害防救事項。
民政處	一、災情查報與通報：啟動民政查報與通報作業系統，並督導鄉鎮公所開設緊急應變小組事宜。 二、避難疏散通知與引導： ■視災情狀況，由災害應變中心統一發佈避難疏散通知。 ■加強各里廣播宣導與告知民眾避難需要注意事項之通知。 ■動員各鄉鎮公所之里長及里幹事，進行民眾避難疏散勸導工作，並協助警察、消防單位進行避難疏散作業。 三、罹難者處理： ■協調有關單位辦理遺體處理、殯葬有關事項。 ■協調殯葬業者，協助於災區鄉鎮市（及鄰近地區），設置臨時避難收容處所，緊急收容罹難者遺體。 四、緊急收容： ■進行災民避難收容處所（非學校校舍）指定、分配、布置與管理事項。 ■針對獨居老人、身心障礙者等，進行緊急收容。 ■臨時災民收容及人員傷亡、失蹤、住屋倒毀救助事項。 ■執行災民登記、收容、編管、服務、救濟、慰問與遣散等事宜。 五、其他災害防救事項。
社會處	一、 災情勘查與緊急處理： ■負責災害現場緊急處理、通報緊急應變小組各組待命、辦理各項行政作業簽辦、災民收容、災情查報統計、每日新聞發佈（含新聞稿及回答記者問題）暨災害勘查及救助。 ■調度社工員災民服務暨彙整個案訪談報告，主動瞭解災民需求，並協調相關單位處理、蒐集死傷人員名單、發放傷者及罹難者慰問金（含上級長官慰問陪同）暨車輛調度。 ■設置捐款專戶、彙整民眾捐款及物資、並將物資分送至各災區。 ■調度社工人員至災區收容所、短期安置場所及長期安置場所或殯儀館設置社會心理重建諮商輔導服務中心。 ■負責運屍車待命、殯儀館內服務及災民殯葬服務（含法會）。 二、其他災害防救事項。
衛生局	一、啟動緊急醫療作業： ■調派急救責任醫院及衛生所緊急醫療救護人員參與緊急醫療工作。 ■評估設立災區救護站，進行緊急醫療作業。 ■醫療機構與醫事人員之指揮調派、醫療器材及藥品之供應調度及提供災區緊急醫療與後續醫療照顧事項。 ■災區防疫之監測、通報、調查及相關處理工作。 ■彙整傷患人數、傷病情形及就醫動向等資料。 ■對於送醫後無須住院但無家可歸者，通知社政單位安排至縣府緊急避難收容處所。 ■執行災區巡迴保健服務，持續辦理災時之醫療服務，使民眾獲得方便有效的醫療服務。 ■協助輔導與重建受災民眾心理，提供醫療諮詢服務。 ■輔導居民加強注意食品衛生安全、居民保健等事項。 二、其他災害防救事項。
	一、障礙物處置：負責、督導災區環境消毒、廢棄物清理及污泥之清除處理及災區排水

表 15-13 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
環境保護局	溝、垃圾堆、公廁及戶外公共場所之消毒工作等事宜。 二、災情勘查與緊急處理： ■支援洩漏物質檢測與環境監測作業。 ■災區環境消毒、飲用水水質標準項目抽驗。 ■辦理災後嚴重污染區之污染防治事項。 ■提供管線災害附帶產生的毒性化學物質相關資訊及協助發生事故之廠家緊急處理善後事項。 ■調查農、林、牧及農田水利等災害損失事項 三、災害污染至河川及海洋汙染防治處置：負責、督導災區工作等事宜。 四、其他災害防救事項。
建設處	一、災情勘查與緊急處理：協調請交通部公路總局、高速公路局、鐵路管理局、高速鐵路管理局，辦理災區及其周邊範圍之鐵、公路相關交通設施檢測與緊急搶修等事項。 二、受災區域之民眾與機具運輸： ■調、徵、租用車輛配合災民疏散接運、救災人員器材、物資之運輸事項。 ■協調客運業者，於災時動員人車前往災區接運民眾至避難收容處所。 三、其他災害防救事項。
教育處	一、災情勘查與緊急處理： ■配合進行災民避難收容處所（縣屬各級學校校舍）規劃、分配、協調、設置等相關作業。 ■提供人員與校舍作為災民避難收容處所支援等相關事宜。 ■疏導災區附近學校師生至上風處；禁止學童、生及學校人員出入警戒區。 ■調配師生教學場地，妥為規劃學生生活安排及區隔。注意學生活動安全，避免閒雜人士影響教學活動。 二、其他災害防救事項。
秘書處	一、災情發佈與媒體聯繫： ■負責災害防救政令宣導等事項。 ■各股人員混合編組，進駐災害應變中心。 二、其他災害防救事項。
勞工處	一、災情勘查與緊急處理： ■勞工工作場所職業災害應變、檢查及善後處理事項。 ■協調各類技術人員協助救災事項。 ■勞工傷亡災害檢查及善後處理事項。 二、其他災害防救事項。
災害防救辦公室	一、應變決策諮詢：災情分析與防救災策略作為，供指揮官決策參裁建議。 二、其他災害防救事項。
文化局	一、災情勘查與緊急處理：針對災後受損之文化資產之設施進行清查、評估與損失估計；必要時得進行緊急修復作業。 二、其他災害防救事項。
農業處	一、災情勘查與緊急處理：若災害影響範圍波及宜蘭縣轄內漁港區內，執行漁港區安全維護及警戒區劃定建議事項。 ■救災物資（糧食）供應、調節事項。 ■負責漁業、漁港災情查報及防範措施。 ■負責農作物及農田流失、埋沒及海水倒灌災情查報。 ■負責林業災情查報。 ■負責畜牧災情查報。 二、其他災害防救事項。
行政院海岸巡防署海洋巡防總局第七海巡大隊	一、災情勘查與緊急處理：若災害影響範圍波及宜蘭縣轄內漁港區外，則執行漁港區安全維護及警戒區劃定建議事項。 二、海運交通狀況之彙整。 三、其他災害防救事項。

表 15-13 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
內政部警政署鐵路警察局 交通部台灣鐵路管理局宜蘭運務段	一、災情勘查與緊急處理： ■若災害影響範圍波及宜蘭縣轄內鐵路運輸系統，則由鐵路管理局、警察局維持鐵路交通秩序及安全。 ■負責鐵路搶救工具儲備、運用、供給及罹難者停屍處所之規劃、安排，並協調相關單位處理屍體事項。 ■受難乘客及民眾救助、救濟等善後事宜。 二、其他災害防救事項。
內政部警政署國道公路警察局第九警察隊蘇澳分隊 交通部公路總局第四區養護工程處	一、災情勘查與緊急處理： ■若災害影響範圍波及宜蘭縣轄內高速公路運輸系統，則由國道公路察局、高速公路局應變中心進行應變。 ■與工商旅遊處保持互相通報聯繫機制。 二、其他災害防救事項。
宜蘭縣後備指揮部	一、國軍支援：聯繫國軍支援搶救災害事項。 二、災情勘查與緊急處理： ■提供國軍戰情系統蒐集之災情資料事項。 ■提供災區軍用管線之災情資料及通報事項。 三、其他災害防救事項。
陸軍蘭陽地區指揮部	一、國軍支援： ■協助災民搶救、災區重建復原工作等事宜。 ■提供軍方兵力、器材等支援救災事項。 ■協助宜蘭縣政府警察局等相關單位維護治安。 二、其他災害防救事項。
中華電信公司宜蘭營運處	一、 災情勘查與緊急處理： ■電路之調度、搶修優先之區分及通信管制之實施與演練等事項。 ■搶修人員之調配、搶修命令之下達、搶修器材之調度追蹤、搶修工程之指導、標示與記錄及演習之策劃等事項。 ■防護搶修器材之整備、申請補充、緊急調撥及標示與記錄等事項。 ■負責防災綜合業務之計劃、協調、督導、訓練、考核，災害狀況發佈、經常性行政事務及防護整備等事項。 二、其他災害防救事項。
台灣電力公司宜蘭區營業處	一、災情勘查與緊急處理： ■必要時請求其他機關支援，打通道路，抽除地下配電室之淹水，及排除各種搶修障礙，以利搶修供電線路。 ■負責電力災情蒐集通報工作。 ■災區重點區域（如醫院、政府機關、學校）架設緊急供電設施，一般地區加強緊急搶修，迅速恢復供電事宜。 ■請求內政部空中勤務總隊或租用民間航空公司直昇機，載運搶修人力、機具進入山崩交通中斷地區，積極辦理搶修作業。 二、其他災害防救事項。
台灣自來水公司公司（第八區管理處）	一、災情勘查與緊急處理： ■負責自來水輸配水管線緊急搶修與復原等事宜。 ■緊急調配供水事項。 ■負責停水災情蒐集通報工作。 二、其他災害防救事項。
台灣中油公司東區營業處（羅東）	一、災情勘查與緊急處理：供油中心油料設施搶修及災情查報工作。 二、其他災害防救事項。
液化氣體燃料商業同業公會	一、災情勘查與緊急處理：負責營業區內瓦斯管線、加油站輸送管線與輸配管線緊急搶修等事項。

表 15-13 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
加油站商業同業公會	二、其他災害防救事項。
管線業者	一、災情勘查與緊急處理：各業者所屬之工業管線或油料管線緊急停止、斷管檢測、線路緊急搶修等事項。 二、其他災害防救事項。
鄉鎮公所	一、蒐集災情：透過鄉鎮公所各里里長與幹事，以及各里之監視系統，查訪災情狀況監控與回報。 二、避難疏散通知與引導： 視災情狀況，由災害應變中心統一發佈避難疏散通知。 加強各里廣播宣導與告知民眾避難需要注意事項之通知。 動員里長及里幹事，進行民眾避難疏散勸導工作，並協調警察、消防單位進行避難疏散作業。 三、供應緊急救濟民生物資：隨時掌控災時狀況，進行救濟物資及設備緊急調度，並於日常優先儲備，避免災時物資供應的短缺。 四、物資跨區調度支援：啟動跨區合作機制，跨區輸送儲備物資，提供受災民眾領取救濟物資。 五、相關單位物資調度：視需要協調民間業者協助食物、飲用水、藥品衛材及生活必需品等之供應。 六、其他災害防救事項。

表 15-14 管線災害復原各機關（單位）任務分工表

機關（單位）	任務分工
縣府相關局處	一、依照「宜蘭縣災害應變中心作業要點」規定進行災後復原事宜。 二、辦理災害損失補償、災害之救助、善後處理經費、災後處理經費之補助，各機關應依災害防救業務需要，自行編列災害防救相關經費，如有不敷或無相關經費勻支時，得依「宜蘭縣天然災害救助金審核規定」規定報府動支災害準備金。
鄉鎮公所	一、調查災害損害情形並造冊作為賠償參考。
管線事故廠商	一、辦理管線修復及環境清理工作。 二、辦理管線止、停、廢或重用行政事宜。

表 15-15 宜蘭縣政府管線災害現場標準操作程序檢核清單(1/2)

機關	召集現場單位並確認現場洩漏與處置狀況
宜蘭縣政府工商旅遊處	管線災害：□工業管線、□油料管線、□其他管線 1. 管束編號 ，管線數量 □事故地點 100 公尺範圍內有管束 9 工業管線，物質為（□對二甲苯、□間二甲苯、□其他_____） □事故地點 100 公尺範圍內包含(□中油、□軍方,□其他_____)油料管線 2. 洩漏檢測 □多用氣體偵測器檢測： →濃度：_____%LEL、VOCs_____ppm、H_2S_____ppm、CO_____ppm、O_2_____% →施測距離：_____公尺 □檢知管檢測判讀： →濃度：_____ppm／_____% →疑似洩漏物質名稱：_____ 3. 疑似洩漏物質危害性評估 □爆炸下限（LEL）濃度_____ppm／_____% 4. 疑似洩漏管線及操作條件 □管線編號：_____ □操作壓力：_____kg/cm^2／_____PSI（變異_____%以上） □操作流量：_____m^3/hr／_____ton/hr（變異_____%以上） □物質狀態：（□氣態／□液態） □洩漏管線所屬公司：_____ 5. 初期管制區域範圍 □冷區：_____公尺以外（10%LEL） □熱區：_____公尺以內（30%LEL）

表 15-16 宜蘭縣政府管線災害現場標準操作程序檢核清單(2/2)

機關	召集現場單位並確認現場洩漏與處置狀況
管線單位	一、洩漏管線 1. 基本資料 □管線編號：_____ □管線所屬公司：_____ □輸送端：_____ □接收端：_____ □輸送物質：_____（□氣態／□液態） 2. 操作條件 □操作壓力：_____kg/cm^2／_____PSI（變異_____%以上） □操作流量：_____m^3/hr／_____ton/hr（變異_____%以上） 二、管線洩漏檢測 1. 直讀式儀器檢測 □五用氣體偵測器檢測： →濃度：_____%LEL、VOCs_____ppm、H_2S_____ppm、CO_____ppm、O_2_____% →施測距離：_____公尺 □檢知管檢測判讀： →濃度：_____ppm／_____% 3. 洩漏物質危害性評估 □爆炸下限（LEL）濃度_____ppm／_____% 三、洩漏管線破損情況 □未挖開，無法得知 □孔洞直徑約_____mm □裂縫長度約公分 □斷裂 □其他_____

表 15-16 宜蘭縣政府管線災害現場標準操作程序檢核清單(2/2)

機關	召集現場單位並確認現場洩漏與處置狀況
管線單位	四、洩漏管線緊急處置情形 □停泵 □進行排空 其他_____

表 15-17 宜蘭縣工業管線暨油料管線輸送物質安全資料表

安全資料表

序　號：3015　　第1頁 /7頁

一、 化學品與廠商資料

化學品名稱：間二甲苯（m-Xylene）
其他名稱：—
建議用途及限制使用：用作分析試劑和精密光學儀器的溶劑和清洗劑，也用於有機合成。
製造者、輸入者或供應者名稱、地址及電話：—
緊急聯絡電話/傳真電話：—

二、 危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 3 級、腐蝕／刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷／刺激眼睛物質第 2A 級、特定標的器官系統毒性物質～單一暴露第 3 級、吸入性危害物質第 1 級、水環境之危害物質（急毒性）第 2 級
標示內容： 圖 式 符 號 ：火焰、健康危害、驚嘆號 警□ 示□ 語：危險 危害警告訊息： 易燃液體和蒸氣 造成皮膚刺激 造成嚴重眼睛刺激 可能造成呼吸道刺激 如果吞食並進入呼吸道可能致命 對水生生物有毒 危害防範措施： 緊蓋容器 置容器於通風良好的地方 遠離引火源－禁止吸菸 衣服一經污染，立即脫掉 不得誘導嘔吐 避免釋放至環境中
其他危害： —

三、 成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：間二甲苯（m-Xylene）
同義名稱：1,3-Dimethylbenzene、1,3-Xylene、m-Dimethylbenzene、m-Methyltoluene、m-Xylol
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：108-38-3
危害成分（成分百分比）：>98

四、 急救措施

不同暴露途徑之急救方法： 吸　　入：1.若吸入燻煙或可燃物質，應將患者移出汙染區域。2.讓患者躺平休息，並注意保暖。3.假牙可能會阻塞氣管，應先在初步急救前將之移除。4.如病患沒有呼吸，須進行人工呼吸，最好使用麩醛

器(Demand-Valve Resuscitator)、袋瓣罩裝置(Bag-Valve-Mask Device)或口袋面罩(Pocket Mask)，必要時可進行心肺復甦術。5.立刻送醫治療。 皮膚接觸：1.立即脫去所有受汙染衣物及鞋子。2.以清水及肥皂清洗皮膚及頭髮。3.若感到刺激，應尋求醫療照護。 眼睛接觸：1.立刻以清水沖洗。2.保持眼睛張開以確實徹底沖洗眼睛，並不時翻開上下眼瞼加以沖洗。3.立刻送醫治療，若感到持續疼痛或症狀復發須就醫治療。4.若眼睛受傷，應由專業人員將其隱形眼鏡取出。 食　　入：1.若有自發性嘔吐情形，則應讓患者保持前傾姿勢（頭低於臀部）以免嘔吐物倒吸入肺內。2.若不慎吞食，禁止催吐。3.若有嘔吐情形，可讓病人維持左側臥姿勢（盡量讓頭部位置朝下）並避免異物倒吸入肺內。4.仔細觀察患者情形。5.對於想睡或逐漸失去意識者，禁止給予飲用水。6.給水漱口，若患者可飲水，可緩慢給予飲用水。7.就醫治療。8.避免飲用牛奶、油脂或酒精。
最重要症狀及危害效應：－
對急救人員之防護：應穿著 C 級防護裝備在安全區實施急救。
對醫師之提示：1.異物吸入肺內可能會造成肺損傷，因此不應進行催吐。2.若須排空胃部，則可考慮插管洗胃。3.肺內吸入異物可能會延遲至 48 小時後才產生症狀，因此若吞食後有自發性嘔吐情形，應觀察病患是否有呼吸困難情形。4.建議進行洗胃。5.使用活性碳糖漿或導瀉方法可能無法有效進行治療。6.吞食或吸入的主要危害性為呼吸衰竭。7.立即進行胸部 X 光檢查。8.建議不要使用腎上腺素來治療支氣管痙攣情形。

五、 滅火措施

適用滅火劑： 1.泡沫。2.化學乾粉。3.二氧化碳。4.灑水或水霧（僅限於火勢較大時使用）。
滅火時可能遭遇之特殊危害： 1.該液體及蒸氣具有高度易燃性。2.暴露於高溫或火焰時，具有中度火災危害性。3.該粉塵會與空氣形成爆炸性混合物。4.暴露於高溫或火焰，具有中度爆炸危害性。5.該蒸氣可能會飄散至遠方的引火源。6.加熱可能會造成膨脹或分解，而導致容器爆裂。7.燃燒可能會產生一氧化碳（CO）。8.燃燒產物可能包括二氧化碳（CO_2）及其他有機物質燃燒而生成的熱分解產物。
特殊滅火程序：1.通知消防隊，並告知危害物質所在處及危害特性。2.可能會產生劇烈或具有爆炸性的反應。3.穿戴全套防護衣物及呼吸防護具。4.設法避免洩漏物流入河川或水道。5.安全情況下關掉電子設備，直到無蒸氣及火災危害。6.噴灑大量水霧來控制火勢並冷卻鄰近區域。7.避免灑水至水池內。8.禁止靠近高溫容器。9.自受保護區域噴灑水霧，以冷卻暴露於火場的容器。10.安全情況下將容器搬離火場。
消防人員之特殊防護裝備：配戴空氣呼吸器及防護手套、消防衣。

六、 洩漏處理方法

個人應注意事項：－
環境注意事項：－
清理方法： 小量洩漏：1.移除所有引火源。2.立即清理所有洩漏物。3.避免吸入蒸氣或讓該物質接觸皮膚、眼睛。4.穿著防

護衣物以避免人體接觸。5.少量洩漏時，用蛭石或其他吸附劑來圍堵或吸收洩漏物。6.將洩漏物拭淨。7.將殘餘物回收於易燃廢棄物專用容器中。

大量洩漏：1.疏散該區域人員，並移動至上風區域。2.通知緊急事故應變中心，並告知危害物質所在處及危害特性。3.可能會產生劇烈反應或爆炸反應。4.穿戴全身防護裝及呼吸防護具。5.設法防止洩漏物流入河川或水道。6.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。7.改善通風情況。8.安全情況下設法止漏。9.可用灑水或噴霧方式來驅散／吸收蒸氣。10.用砂土或蛭石來圍堵或吸收洩漏物。11.使用不會產生火花的鏟子及防爆設備。12.將可回收產品收集至標示清楚的容器內，以便進行回收。13.用砂土或蛭石來吸附殘餘物。14.將固體殘餘物回收至標示清楚的密閉容器中，以待廢棄處置。15.沖洗該區域，並避免該物質流入河川。16.若不慎汙染河川或水道，應通知緊急應變中心。

七、 安全處置與儲存方法

處置：

處置要求：1.空容器內可能仍存有爆炸性蒸氣。2.勿於容器上或容器附近進行切割、研磨、焊接及鑽孔等動作。3.抽取時可能會因為產生靜電，而導致該蒸氣起火燃燒。4.將所有設備固定及接地。5.限制抽取時的管線速率，以避免產生靜電。6.避免裝填時濺出。7.禁止使用壓縮氣體來填充或操作。8.在通風良好處處置。9.避免物質蓄積在窪地及污水坑。10.未經確認不可進入侷限空間。11.避免吸菸、暴露於光照或引火源。12.避免產生靜電。13.禁止使用塑膠桶。14.將所有管線及設備接地。15.使用不會產生火花的工具。16.避免接觸不相容物質。17.操作時禁止飲食或吸菸。18.非使用時需將容器密封。19.避免容器物理性損壞。

注意事項：1.不可讓沾染該物質的衣物接觸皮膚。2.避免任何人體接觸，包括吸入。3.若有高度暴露風險時，應穿戴個人防護衣。4.處置後務必用水及肥皂洗手。5.工作服應分開清洗。6.維持良好的職業衛生習慣。7.遵守製造商之儲存與處置建議。8.定期偵測空氣品質，確保維持工作環境之安全。

儲存：

適當容器：1.依照製造商提供的方式包裝。2.若要使用塑膠容器，則須選用適用於易燃液體的塑膠容器。3.檢查容器是否有清楚的標示且無任何裂縫。

儲存不相容物：1.二甲苯接觸強氧化劑、1,3-二氯-5,5-二甲基乙內醯、氟化鈾可能會起火燃燒或爆炸。2.二甲苯會腐蝕某些塑膠、橡膠及塗層。3.可能會因導電性低而在流動或受到攪動時產生靜電。4.芳香族環及強氧化劑接觸時，會產生劇烈反應，甚至可能爆炸。

儲存要求：1.貯存於原容器中，並放置於易燃液體存放區。2.貯存於陰涼、乾燥及通風良好的地方，並遠離不相容物質。3.禁止存放於地客、低窪處、地下室等蓄積水氣處。4.禁止吸菸、暴露於光照或引火源。5.倉儲地應清楚標示，燈光通明，且無多餘障礙物。6.人員管制方面，只允許受過訓練而且取得資格的人員進入倉儲，因此須有足夠的安全機制來制止不相關人士的進出。7.根據可燃物儲存法規儲存，使用適合的儲存容器、管線、建築、空間、櫃子，並依據建議的儲存容量及最小儲存距離存放。8.使用不會產生火花的通風系統、合格的防爆設備以及安全的供電系統。9.倉儲區需具備適當的滅火設施(如：手提式滅火器—乾粉、泡沫或二氧化碳滅火器)，以及可燃氣體偵測器。10.確保洩漏吸收物隨時可用。11.避免容器物理性損壞並定期測漏。12.遵守製造商之儲存與處置建議。13.儲槽須設於適當地點且儲藏於地面，並設計適當的容器及遠離不相容物質。14.儲槽需高於地面並築堤以隔開其內容物。

八、 暴露預防措施

工程控制：1.處置易燃液體或易燃氣體時，可能需要使用局部排氣通風或製程密閉通風系統。2.通風設備需為防爆型。			
控 制 參 數			
八小時日時量平均 容許濃度 TWA	短時間時量平均 容許濃度 STEL	最高容許 濃度 CEILING	生物指標 BEIs
100 ppm 434 mg/m^3	125 ppm 542.5 mg/m^3	—	—
個人防護設備： 呼吸防護：1.若有過度暴露的風險，則須穿戴合格的呼吸防護具。2.呼吸防護具應確實合身以達到適當防護。3.特殊環境下可能需要供氣式呼吸防護具。4.某些環境下可能需要使用自攜式呼吸防護具。 手部防護：1.穿戴化學防護手套，如：PVC。2.應依照用途選用適當且耐用的手套。3.選用手套的要素包括：接觸頻率及接觸時間、手套材質的化學防護性、手套的厚度及穿戴時的靈活度。4.選用經過相關標準測試的手套；若需長期或高頻率重複使用，則建議選用防護層級高於第五級的手套；若僅需短時間接觸，則建議選用防護層級高於第三級的手套。5.應汰換髒汙的手套。6.雙手必須在乾淨情況下，方可配戴手套。7.使用手套後，應徹底清洗雙手並擦乾。 眼睛防護：1.具有側護屏的安全眼鏡。2.化學護目鏡。3.洗眼設備 皮膚及身體防護：1.工作服。2.PVC 圍裙。3.重度暴露時可能需要 PVC 防護裝。4.穿戴安全鞋或安全膠靴，如：橡膠靴。5.確保緊急沖淋設備可供使用。6.請勿使用塑膠製個人防護裝備（如：手套、工作裙、套鞋），以免產生靜電。7.大量或持續使用時，應穿著密織且非固定式衣物（無金屬製緊繫帶、袖口或口袋）以及不會產生火花的安全鞋類。			
衛生措施：1.工作後儘速脫掉污染之衣物，洗淨後才可再穿戴或丟棄，且須告知洗衣人員污染之危害性。2.工作場所嚴禁吸菸或飲食。3.處理此物後，須徹底洗手。4.維持作業場所清潔。			

九、 物理及化學性質

外觀：無色澄清液體	氣味：香味
嗅覺閾值：—	熔點：-48 ~ 13℃
pH 值：/	沸點/沸點範圍：138 - 143℃
易燃性（固體，氣體）：—	閃火點：27.2℃
分解溫度：—	測試方法（開杯或閉杯）：—
自燃溫度：495℃	爆炸界限：1.1％ ~ 7.7％
蒸氣壓：0.5 kPa @ 15℃	蒸氣密度（空氣= 1）：3.66 @ 15℃
密度（水＝1）：0.87 @ 15℃	溶解度：可溶於大部分有機溶劑，不溶於水。
辛醇/水分配係數（log Kow）：—	揮發速率：0.7 乙酸丁酯＝1

十、 安定性及反應性

安定性：本物質應為安定物質。
特殊狀況下可能之危害反應：1.不會造成危害性分解。
應避免之狀況：1.避免遭受氧化劑（如：硝酸鹽、氧化性酸、含氯漂白劑等）汙染，以免造成起火燃燒。2.不相

安全資料表

容物質會造成本物質不穩定。
應避免之物質：—
危害分解物：燃燒產物包括：二氧化碳、一氧化碳、其他燃燒有機物質所產生的熱解產物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、眼睛、食入
症狀：睏倦、眼花、眩暈、咳嗽、噁心、頭痛、頭昏眼花、反射遲緩、疲倦、易怒、充血、水腫、發炎、水泡、紅腫、結膜炎、肺炎、血癌
急毒性：吸入：1.吸入正常操作所產生的蒸氣或浮質(霧滴、燻煙)可能有害身體健康。2.吸入該蒸氣可能會導致睏倦及頭昏眼花，並可能有嗜睡、降低警覺、喪失反射、協調不佳及眩暈的症狀。3.高溫會增加吸入風險。4.吸入高濃度氣體/蒸氣會導致肺臟刺激而有咳嗽、噁心，以及頭痛、頭昏眼花、反射遲緩、疲累及協調不佳等中樞神經抑制症狀。5.頭痛、疲倦、疲勞、易怒以及腸胃道不適為過度暴露二甲苯之常見症狀。6.報告中有指出對於工作人員之心臟、肝臟、腎臟及神經系統方面的傷害。7.有證據顯示工作人員暴露於 1% 的二甲苯下會產生短暫技藝喪失、腎損傷、短暫混亂以及肝功能異常，其中有一名死亡案例，解剖後發現其肺部充血、水腫以及肺泡出血。8.吸入 100ppm 之二甲苯 5-6 小時會增加反應時間以及造成輕微不協調感。9.耐藥量會隨工作週期累積，但於放假時下降，運動可以降低耐藥性，而重吸收量中的 4-6% 將囤積於脂肪中。10.二甲苯為中樞神經抑制物。 皮膚：1.皮膚接觸該物質可能會損害個人健康，可能會經由吸收而導致系統性影響。2.皮膚接觸該物質後，可能會產生嚴重發炎反應。3.重複暴露會導致接觸性皮膚炎，其症狀為紅腫及起水泡。4.開放性傷口、擦傷或敏感性皮膚不應暴露於該物質。5.藉由割傷、擦傷或傷口進入血液系統可能產生有危害的系統性傷害。6.使用物質前先檢查皮膚並確保外在傷口有適當保護。 眼睛：1.該物質可能會造成某些人眼睛刺激，並在滴用 24 小時之後造成眼睛損傷。2.嚴重發炎可能會有疼痛情形。3.可能會造成角膜損傷。4.若未適當治療，則可能造成永久性失明。5.重複暴露可能會造成結膜炎。 食入：1.吞食該液體可能會造成異物吸入肺內，而有化學性肺炎的風險，可能導致嚴重結果。2.經由一種以上的其他動物暴露證實會產生有害的系統性效應。3.應將暴露保持在最小限度，並在工作場所中使用適當管理方法，以維持良好的工作衛生習慣。 LD_{50}（測試動物，吸收途徑）：— LC_{50}（測試動物，吸收途徑）：—
慢毒性或長期毒性：1.長期或重複職場性暴露於該物質下會累積於人體中。2.有動物實驗之證據顯示該物質會對胎兒造成毒性效果。3.懷胎前三個月之女性暴露於二甲苯會增加其流產及胎兒缺陷。4.慢性暴露於二甲苯之工人則出現缺乏基因毒性現象。5.暴露於二甲苯會增加血癌風險，但有可能是因為同時受到其他物質(例如:苯)之影響，而動物實驗中未發現有致癌現象。6.長期暴露於該物質可能會造成胚胎生理缺陷。7.該溶劑之慢性吸入暴露會造成神經系統失調以及血液變化。

十二、生態資料

生態毒性：LC_{50}（魚類）：—

EC_{50}（水生無脊椎動物）：2.3 mg/L/48H 生物濃縮係數（BCF）：－
持久性及降解性： 1.在水/土壤中的持久性低。 2.在空氣中的持久性低。 □半衰期（空氣）：－ □半衰期（水表面）：－ □半衰期（地下水）：－ □半衰期（土壤）：－
生物蓄積性：在水中生物體體內蓄積性低。
土壤中之流動性：在土壤中具中度移動性。
其他不良效應：－

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1.空容器可能仍然具有化學危險/危害。 2.盡可能交還給供應商以重複使用或回收。 3.若容器無法被有效率地清洗乾淨使之無殘存，或該容器無法用來盛裝同一物質，則刺穿容器以預防重複使用，並掩埋在合法掩埋場。 4.盡可能保持原有警告標示及安全資料表，並遵守所有與此產品相關的注意事項。 5.使用者應該考慮：減量、重複使用、回收以及處置。 6.此物質若未經使用或汙染則應進行回收，以免他人濫用。 7.處置此類型的物質時，應將其保存期限納入考量，此物質的性質在使用過程中可能會產生變化，且可能不適合進行回收或重複利用。 8.禁止清潔或製程設備的水進入排水系統。 9.在處置前可能需要收集所有處理過的水。 10.所有處理後的水在排入污水道時，都必須遵守當地法律和規定。若有疑慮，應接洽管理當局。 11.盡可能回收。 12.若無適當的處理或處置工廠應洽詢當地相關處理機關進行確認。 13.廢棄時需在特別核准的化學品/藥品廢棄物掩埋場中掩埋，或與適當可燃物質混合後，在合格設備中焚化。 14.去除空容器之殘留物，遵守所有標示條款直到容器清空或銷毀。

十四、運送資料

聯合國編號：1307
聯合國運輸名稱：二甲苯
運輸危害分類：3
包裝類別：III
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－

安全資料表

十五、法規資料

適用法規：	
1.職業安全衛生法	2.危害性化學品標示及通識規則
3.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準	4.道路交通安全規則
5.勞工作業場所容許暴露標準	6.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法
7.危害性化學品評估及分級管理辦法	

十六、其他資料

參考文獻	1. RTECS 資料庫，2012 2. ChemWatch 資料庫，2012 3. OHS MSDS 資料庫，2012 4. HSDB 資料庫，2012	
製表者單位	名稱：－	
	地址/電話：－	
製表人	職稱：－	姓名（簽章）：－
製表日期	103.6.30	
備 註	上述資料中符號"－"代表目前查無相關資料，而符號"/"代表此欄位對該物質並不適用。	

上述資料由勞動部職業安全衛生署委託製作，各項數據與資料僅供參考，使用者請依應用需求判斷其可用性，尤其需注意混合時可能產生不同之危害，並依危害性化學品標示及通識規則之相關規定，提供勞工必要之安全衛生注意事項。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：超級柴油 (Super Diesel)
其他名稱：車用柴油
建議用途及限制使用：適用於中、高速柴油引擎車輛用燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 4 級、吸入性危害物質第 1 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質-單一暴露第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：健康危害、驚嘆號 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)可燃液體。(2)懷疑致癌。(3)可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或昏眩。(4)如果吞食並進入呼吸道可能致命。 4.危害防範措施： (1)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (2)避免吸入氣體/蒸氣/煙氣/霧氣，並注意是否有火災爆炸之虞。 (3)視現場情況需要，戴耐化學品安全護目鏡、戴防有機溶劑口罩。 (4)皮膚或眼睛接觸、用大量水沖洗。
其他危害：-

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質： 烷烴類

危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
低硫柴油(C_{16}～C_{20}) （Ultra Low Sulfur Diesel） 化學文摘社登記號碼（CAS No.）： 68476-34-6	100%

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

●吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，用一袋狀閥門口罩（bag valve mask）或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。

●皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留(至少 15~20 分鐘)。若需要，送醫治療。

●眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下大量沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。

●食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。

最重要症狀及危害效應：無此有效資料

對急救人員之防護：
1.穿戴防護衣服以免接觸污染物。
2.戴化學安全護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部灌洗。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉、二氧化碳、泡沫及水霧。大型火災：用泡沫或大量微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

中度之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。

2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則 採取下列預防措施：疏導不必要的人員離 開，隔離災區及禁止閒人進入。 讓火燃 燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

   大容器、 火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺(1/2 哩)。

3. 不要用高壓水柱噴灑洩漏油料。避免吸入燃燒生成之氣體。

消防人員之特殊防護設備：

消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧 降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份 通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進 一步預防包括對空氣等之污染。

清理方法：

1. 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。
2. 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：

蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節"暴露預防措施"所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠近火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1. 與不相容之物質分開。
2. 儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。
3. 罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4. 儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。
5. 保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6. 貯存於合格之安全容器內。
7. 限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。

8. 將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9. 必須接地以防靜電發生。
10. 依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。
11. 可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
低硫柴油	—	—	—	—

個人防護設備：

●呼吸防護：必要時，應使用適當呼吸防護具。

●手部防護：若需接觸時，戴適當的防化學品手套。

●眼睛防護：若有可能接觸到眼睛時，戴防濺化學護目鏡。

●皮膚及身體防護 ：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防化學品的衣服。

衛生措施：

1. 檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2. 工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3. 多攝食含維生素及礦物質之營養物品、定期作健康檢查。
4. 少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淡黃色液體	氣味：輕微石油味道
嗅覺閾值：--	熔點： --
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：163℃～357℃(325℉～675℉)
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點: >65℃ (>149.0℉)
分解溫度：無資料	測試方法: 閉杯
自燃溫度：約 177℃(351℉)	爆炸界限： 1.3%～6.0%

蒸氣壓：2 mmHg @ 20 ℃	蒸氣密度(Air=1)：＞1
密度：0.8 (比重)	溶解度：不溶於水
辛醇／水分配係數（log Kow）： --	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。 遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。
應避免之物質：氧化劑
危害分解物：硫氧化物與碳氧化合物之有毒或有害之氣體 。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入及眼睛。
症狀： --
急毒性 ●食入：會引起反胃、嘔吐、腹部絞痛、腹瀉且可能中樞神經系統抑制的症狀。在食入期間甚至小量的吸入或嘔吐會導致嚴重肺部刺激，而帶有咳嗽、反胃、呼吸困難、肺部浮腫、肺炎與死亡。 ●吸入：蒸氣或油霧會引起呼吸道刺激。人類曝露會導致立即咳嗽、呼吸困難、發紺且一小時的無知覺。持續聞柴油 37 天，則帶有痰的大量咳嗽。高濃度，另外也會引起中樞神經系統興奮隨後受抑制，其症狀可能為：運動失調、迷惑、頭痛、頭昏眼花、厭食、反胃、嘔吐、虛弱、精神錯亂、昏迷。 ●皮膚：會引起痛苦、紅色與刺激。 ●眼睛：液體或蒸氣會引起輕微刺激。
慢毒性或長期毒性： ●食入：沒有有效資料。 ●吸入：長期或重複的曝露會引起刺激。有人曝露於卡車排放的柴油蒸氣中的到腎臟毒性效應。 ●皮膚：重複或長期與液體接觸會引起皮膚脫脂且乾燥，導致嚴重的刺激與皮膚炎。 ●眼睛：重複或長期曝露會引起刺激。

十二、生態資料

生態毒性：LC50(魚類)： -- EC50(水生無脊椎動物)：--

生物濃縮係數(BCF)：--
持久性及降解性：--
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。 3. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。 4. 可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1202
聯合國運輸名稱：柴油(Diesel Fuel)
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：Ⅲ
海洋污染物（是／否）：否
特殊運送方法及注意事項：--

十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生設施規則。 2. 危害性化學品標示及通識規則。 3. 有機溶劑中毒預防規則。 4. 勞工作業場所容許暴露標準。

十六、其他資料

參考文獻	1. OHS 07100 2. 勞工作業場所容許暴露標準 3. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部

	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.2

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	104.5.18	1.閃火點: >65℃ (>149.0°F) 2.化學品危害分類：易燃液體第 4 級 3. 象徵符號：健康危害、驚嘆號
2.	105.4.1	1.製表人更新。 2. 標示內容。 3. 適用法規。 4. 參考文獻。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：92 無鉛汽油（92 UNLEADED GASOLINE）
其他名稱：車用汽油及低硫無鉛汽油
建議用途及限制使用：汽車及機車汽油引擎（適合辛烷值 92）之燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 易燃液體第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級、吸入性危害物質第 1 級、水環境之危害物質(急毒性)第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害。 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)極度易燃液體和蒸氣。(2)造成皮膚刺激。(3)造成眼睛刺激。(4)懷疑致癌。(5)長期或重覆暴露可能會對器官造成傷害。(6)如果吞食並進入呼吸道可能致命。(7)對水生生物有毒。 4.危害防範措施： (1)置容器於通風良好的地方。 (2)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (3)如遇意外或覺不適，立即洽詢醫療人員。 (4)避免暴露於此物質－需經特殊指示使用。
其他危害：－

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：汽油（Gasoline）
同義名稱：Motor Spirits，Natural Gasoline，Benzin，Petrol
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：8006-61-9
危害成分（成分百分比）：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： • 吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，可使用袋瓣罩甦醒器（bag-valve resuscitator），以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。 • 皮膚接觸：立刻將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。 • 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼

皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。

•食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。若需要，將患者及油品容器攜至附近之緊急救治醫院。

最重要症狀及危害效應：－

對急救人員之防護：

1.戴防護衣服（包含防溶劑手套）以免接觸污染物。

2.戴化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部清洗及活性碳漿液處理。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉（ABC 或 BC）、二氧化碳、泡沫及水霧。

大型火災：用泡沫或微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

嚴重之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。無法看見之蒸氣極容易擴散，且可由引火器、熔接、電動馬達、及開關等引火燃燒。

特殊滅火程序：

1.隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。

2.貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立即撤退。

3.大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺（1/2 哩）。用水無法有效的滅火。

消防人員之特殊防護設備：

1.消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。

2.若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣等之污染。

清理方法：

1.小量之洩漏：用砂沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。

2.大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。

如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠進火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1.與不相容之物質分開。

2.儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。

3.罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4.儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。
5.保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6.貯存於合格之安全容器內。
7.限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。
8.將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9.必須接地以防靜電發生。
10.依據最新版「事業廢棄物貯存清除方法及設施標準」行事。
11.可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量 平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
汽油	300 ppm (890 mg/m^3)	375 ppm	—	—

個人防護設備：
- 呼吸防護：在汽油濃度大於容許濃度值以上時，應使用適當呼吸防護具。
- 手部防護：若需接觸汽油時，則戴適當的防護手套。
- 眼睛防護：不要讓汽油進入眼睛。若有可能接觸到眼睛時，戴化學護目鏡。
- 皮膚及身體防護：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防護衣服。

衛生措施：
1.檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2.工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3.多攝食含維生素及礦物質之營養物品、定期作健康檢查。
4.少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：藍色液體	氣味：汽油味道
嗅覺閾值：＜1ppm	熔點：-60℃（-76°F）
pH　　值：中性	沸點/沸點範圍：30℃～210℃（86°F～410°F）
易燃性(固體，氣體)：／	閃火點：-43℃～-38℃（-45 °F～-36°F）
分解溫度：－	測試方法：開杯
自燃溫度：280℃～456℃（536°F～853°F）	爆炸界限：1.2%～7.6%
蒸 氣 壓：5～15psi	蒸氣密度（Air=1）：3～5
密　　度：0.7573@15℃	溶解度：水溶解度：＜0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿。。
辛醇/水分配係數（log Kow）：2.13～4.5	揮發速率：10～11（乙酸丁酯＝1）

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。

特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。

應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。

應避免之物質：避免和強氧化劑，如：酸、鹼、金屬、鹵素、過氧化物、易燃物質等，接觸極易發生反應。

危害分解物：碳氧化合物之有毒或有害之氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛、吸入、食入

症狀：頭痛、反胃、頭昏眼花、困倦、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫等。

急毒性：

- 食　　入：會引起刺激與伴隨著反胃、嘔吐、腹瀉的胃腸管道的燒傷。吸收最初會引起中樞神經興奮隨後意志消沈。症狀包含：輕微的興奮、坐立不安、神經過敏、興奮性、痙攣、虛弱、視力模糊、頭痛、頭昏眼花、困倦、精神錯亂、無知覺、抽筋與昏迷。有可能短暫的肝臟受損。
- 吸　　入：在 160～270 ppm 濃度下幾小時，會刺激咽喉。濃度 2000 ppm 下 30 分鐘，會引起輕微的麻醉。其它中樞神經抑制的症狀包括：頭痛、反胃、嘔吐、頭昏眼花、困倦、臉部發紅、視力模糊、說話含糊、吞嚥困難、搖晃欲倒、困惑與陶醉感。在更高濃度會逐漸出現：呼吸困難、肺部浮腫、與支氣管肺炎。更進一步會引起，如下列的意氣消沈：微弱的呼吸與脈搏、神經過敏、痙攣、興奮性、與運動失調。嚴重的中毒會導致精神錯亂、無意識、昏迷、與癲癇發作的抽筋。另外也會影響：肝臟、腎臟、脾臟、腦部、心肌與胰臟。會由於呼吸或循環不足或心室纖維顫動而引起死亡。極高度的濃度會引起窒息。
- 皮膚接觸：液體會引起帶有紅斑與疼痛的刺激。長期或大量接觸會引起水泡；且在極端情況下會引起表皮損壞。一 12 歲小孩部分浸泡在汽油小池塘一小時，遭受到低血壓、下腹部處痛感、內部血管擴散凝結、暫時血尿、高量的血清澱粉酵素。據驗屍報告顯示：腦部浮腫、兩側肺部發炎、心臟二心室擴大、毒性腎病變、肝臟的脂肪滲透。
- 眼睛接觸：濃度在 270 ppm～900 ppm 間，通常在症狀（如：明顯的結膜充血）之前會引起刺激感覺。液體揮濺在眼睛上，會引起疼痛、劇痛的與脆弱的、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫會發生。

慢毒性或長期毒性：

- 食　　入：沒有有效資料。
- 吸　　入：除了少數例外，大部分重複吸入的報告，是從故意聞汽油的吸入而不是工作場所的曝露而來。報告的症狀包含：頭痛、反胃、疲勞、厭食與失重、臉色蒼白、頭昏眼花、不眠症、失去記憶、神經過敏、困惑、肌肉疲軟與抽筋、週邊神經變性病、多發神經炎、與神經衰弱症。不清楚這些的一些症狀是否由於含鉛的汽油引起。另外也可能引起肝臟與腎臟的傷害。
- 皮膚接觸：重複或長期與液體接觸會引起刺激、皮膚炎、具有乾燥、裂開、或燒傷與水泡的皮膚脫脂狀況。可能由於添加劑之故，一些人會患有過敏症。
- 眼睛接觸：重複或長期曝露會引起結膜炎、且可能逐漸地不能翻轉的角膜損失及結膜易受傷害。
- 毒性資料：(無鉛汽油)LD_{50}： 13600 mg/Kg 兔子口服；
  LD_{50}： >5 ml/Kg兔子皮膚。
- 特殊危害：若吸入會危害人體、刺激呼吸道、皮膚與眼睛的刺激、肝臟受損、中樞神經抑制、神經損害、人類癌症的危害。

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：－
EC50（水生無脊椎動物）：－
生物濃縮係數（BCF）：3.5～3.9

持久性及降解性：主要成分是具有可由生物降解的。在厭氧微生物情況下是持續存在。在空氣中，揮發性成份藉光化學反應快速地氧化。

生物蓄積性：由 log Kow：2.13 ～4.5 及水溶解度：＜0.1%，表示脂溶性較大，一但進入生物體中，即較易存於生物體之脂肪，而不易排出，因此生物累積性較大。

土壤中之流動性：汽油之碳氫化合物成份不易溶於水中，但能夠吸附於土壤中。揮發性的成份從水或土壤表面上一天之內可蒸發掉。大量的汽油可滲透入土壤且能夠污染地下水。
其他不良效應：汽油分類為對水生生物有毒性。LL/EL50 ：1 -10 mg/l. (LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract)。在水面上形成之薄膜可影響氧氣之傳送，且傷害到生物體。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2.可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001、D018。 3.依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。 4.若可能，設法將廢棄品回收再利用。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1203
聯合國運輸名稱：車用汽油或汽油(GASOLINE)
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別： I
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－

十五、法規資料

適用法規： 1.職業安全衛生設施規則。 2.危害性化學品標示及通識規則。 3.有機溶劑中毒預防規則。 4.勞工作業場所容許暴露標準。 5.道路交通安全規則。 6.廢棄物清理法。 7.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。 8.土壤及地下水污染整治法。 9.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法。 10.海洋污染防治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 2. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) 3. Kenya Sheel Ltd. 4. Chevron regular unleaded gasoline 5. OHS 33796、10950、10680、17260、16810、18210、02610 6. 勞工作業場所容許暴露標準 7. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.1
備　　註	上述資料中符號”－”代表目前查無相關資料，而符號”／”代表此欄位對該物質並不適用。

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	105.4.1	製表人更新。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：95 無鉛汽油（95 UNLEADED GASOLINE）
其他名稱：車用汽油及低硫無鉛汽油
建議用途及限制使用：汽車及機車汽油引擎（適合辛烷值 95）之燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912　　；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 易燃液體第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級、吸入性危害物質第 1 級、水環境之危害物質(急毒性)第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害。 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)極度易燃液體和蒸氣。(2)造成皮膚刺激。(3)造成眼睛刺激。(4)懷疑致癌。(5)長期或重覆暴露可能會對器官造成傷害。(6)如果吞食並進入呼吸道可能致命。(7)對水生生物有毒。 4.危害防範措施： (1)置容器於通風良好的地方。 (2)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (3)如遇意外或覺不適，立即洽詢醫療人員。 (4)避免暴露於此物質－需經特殊指示使用。
其他危害：－

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：汽油（Gasoline）
同義名稱：Motor Spirits，Natural Gasoline，Benzin，Petrol
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：8006-61-9
危害成分（成分百分比）：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： • 吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，可使用袋瓣罩甦醒器（bag-valve resuscitator）或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。 • 皮膚接觸：立刻將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。 • 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼

皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。

•食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。若需要，將患者及油品容器攜至附近之緊急救治醫院。

最重要症狀及危害效應：－

對急救人員之防護：

1.戴防護衣服（包含防溶劑手套）以免接觸污染物。

2.戴化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部清洗及活性碳漿液處理。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉（ABC 或 BC）、二氧化碳、泡沫及水霧。

大型火災：用泡沫或微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

嚴重之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。無法看見之蒸氣極容易擴散，且可由引火器、熔接、電動馬達、及開關等引火燃燒。

特殊滅火程序：

1.隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。

2.貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立即撤退。

3.大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺（1/2 哩）。用水無法有效的滅火。

消防人員之特殊防護設備：

1.消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。

2.若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣等之污染。

清理方法：

1.小量之洩漏：用砂沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。

2.大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。

如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠進火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1.與不相容之物質分開。

2.儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。
3.罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4.儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。
5.保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6.貯存於合格之安全容器內。
7.限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。
8.將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9.必須接地以防靜電發生。
10.依據最新版「事業廢棄物貯存清除方法及設施標準」行事。
11.可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量 平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
汽油	300 ppm (890 mg/m^3)	375 ppm	—	—

個人防護設備：
- 呼吸防護：在汽油濃度大於容許濃度值以上時，應使用適當呼吸防護具。
- 手部防護：若需接觸汽油時，則戴適當的防護手套。
- 眼睛防護：不要讓汽油進入眼睛。若有可能接觸到眼睛時，戴化學護目鏡。
- 皮膚及身體防護：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防護衣服。

衛生措施：
1.檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2.工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3.多攝食含維生素及礦物質之營養物品、定期作健康檢查。
4.少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：黃色液體	氣味：汽油味道
嗅覺閾值：＜1ppm	熔點：-60℃（-76°F）
pH　　值：中性	沸點/沸點範圍：30℃～210℃（86°F～410°F）
易燃性(固體，氣體)：／	閃火點：-43℃～-38℃（-45 °F～-36°F）
分解溫度：—	測試方法：開杯
自燃溫度：280℃～456℃（536°F～853°F）	爆炸界限：1.2%～7.6%
蒸 氣 壓：5～15psi	蒸氣密度（Air=1）：3～5
密　　度：0.7573@15℃	溶解度：水溶解度：＜0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿。。
辛醇/水分配係數（log Kow）：2.13～4.5	揮發速率：10～11（乙酸丁酯＝1）

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。

特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。

應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。

應避免之物質：避免和強氧化劑，如：酸、鹼、金屬、鹵素、過氧化物、易燃物質等，接觸極易

發生反應。

危害分解物：碳氧化合物之有毒或有害之氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛、吸入、食入

症狀：頭痛、反胃、頭昏眼花、困倦、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫等。

急毒性：

- 食　　入：會引起刺激與伴隨著反胃、嘔吐、腹瀉的胃腸管道的燒傷。吸收最初會引起中樞神經興奮隨後意志消沈。症狀包含：輕微的興奮、坐立不安、神經過敏、興奮性、痙攣、虛弱、視力模糊、頭痛、頭昏眼花、困倦、精神錯亂、無知覺、抽筋與昏迷。有可能短暫的肝臟受損。
- 吸　　入：在 160～270 ppm 濃度下幾小時，會刺激咽喉。濃度 2000 ppm 下 30 分鐘，會引起輕微的麻醉。其它中樞神經抑制的症狀包括：頭痛、反胃、嘔吐、頭昏眼花、困倦、臉部發紅、視力模糊、說話含糊、吞嚥困難、搖晃欲倒、困惑與陶醉感。在更高濃度會逐漸出現：呼吸困難、肺部浮腫、與支氣管肺炎。更進一步會引起，如下列的意氣消沈：微弱的呼吸與脈搏、神經過敏、痙攣、興奮性、與運動失調。嚴重的中毒會導致精神錯亂、無意識、昏迷、與癲癇發作的抽筋。另外也會影響：肝臟、腎臟、脾臟、腦部、心肌與胰臟。會由於呼吸或循環不足或心室纖維顫動而引起死亡。極高度的濃度會引起窒息。
- 皮膚接觸：液體會引起帶有紅斑與疼痛的刺激。長期或大量接觸會引起水泡；且在極端情況下會引起表皮損壞。一 12 歲小孩部分浸泡在汽油小池塘一小時，遭受到低血壓、下腹部處痛感、內部血管擴散凝結、暫時血尿、高量的血清澱粉酵素。據驗屍報告顯示：腦部浮腫、兩側肺部發炎、心臟二心室擴大、毒性腎病變、肝臟的脂肪滲透。
- 眼睛接觸：濃度在 270 ppm～900 ppm 間，通常在症狀（如：明顯的結膜充血）之前會引起刺激感覺。液體揮濺在眼睛上，會引起疼痛、劇痛的與脆弱的、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫會發生。

慢毒性或長期毒性：

- 食　　入：沒有有效資料。
- 吸　　入：除了少數例外，大部分重複吸入的報告，是從故意聞汽油的吸入而不是工作場所的曝露而來。報告的症狀包含：頭痛、反胃、疲勞、厭食與失重、臉色蒼白、頭昏眼花、不眠症、失去記憶、神經過敏、困惑、肌肉疲軟與抽筋、週邊神經變性病、多發神經炎、與神經衰弱症。不清楚這些的一些症狀是否由於含鉛的汽油引起。另外也可能引起肝臟與腎臟的傷害。
- 皮膚接觸：重複或長期與液體接觸會引起刺激、皮膚炎、具有乾燥、裂開、或燒傷與水泡的皮膚脫脂狀況。可能由於添加劑之故，一些人會患有過敏症。
- 眼睛接觸：重複或長期曝露會引起結膜炎、且可能逐漸地不能翻轉的角膜損失及結膜易受傷害。
- 毒性資料：(無鉛汽油)LD_{50}： 13600 mg/Kg 兔子口服；
  LD_{50}： >5 ml/Kg兔子皮膚。
- 特殊危害：若吸入會危害人體、刺激呼吸道、皮膚與眼睛的刺激、肝臟受損、中樞神經抑制、神經損害、人類癌症的危害。

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：－
EC50（水生無脊椎動物）：－
生物濃縮係數（BCF）：3.5～3.9

持久性及降解性：主要成分是具有可由生物降解的。在厭氧微生物情況下是持續存在。在空氣中，揮發性成份藉光化學反應快速地氧化。

生物蓄積性：由 log Kow：2.13 ～4.5 及水溶解度：＜0.1%，表示脂溶性較大，一但進入生物體中，即較易存於生物體之脂肪，而不易排出，因此生物累積性較大。
土壤中之流動性：汽油之碳氫化合物成份不易溶於水中，但能夠吸附於土壤中。揮發性的成份從水或土壤表面上一天之內可蒸發掉。大量的汽油可滲透入土壤且能夠污染地下水。
其他不良效應：汽油分類為對水生生物有毒性。LL/EL50 ：1 -10 mg/l. (LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract)。在水面上形成之薄膜可影響氧氣之傳送，且傷害到生物體。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法：

1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。
2. 可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001、D018。
3. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。
4. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1203
聯合國運輸名稱：車用汽油或汽油(GASOLINE)
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別： I
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－

十五、法規資料

適用法規：

1. 職業安全衛生設施規則。
2. 危害性化學品標示及通識規則。
3. 有機溶劑中毒預防規則。
4. 勞工作業場所容許暴露標準。
5. 道路交通安全規則。
6. 廢棄物清理法。
7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。
8. 土壤及地下水污染整治法。
9. 公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法。
10. 海洋污染防治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 2. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) 3. Kenya Sheel Ltd. 4. Chevron regular unleaded gasoline 5. OHS 33796、10950、10680、17260、16810、18210、02610 6. 勞工作業場所容許暴露標準 7. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.1
備　　註	上述資料中符號”－”代表目前查無相關資料，而符號”／”代表此欄位對該物質

	並不適用。

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	105.4.1	製表人更新。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：98 無鉛汽油（98UNLEADED GASOLINE）
其他名稱：車用汽油及低硫無鉛汽油
建議用途及限制使用：汽車及機車汽油引擎（適合辛烷值 98）之燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912　　；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類： 易燃液體第 1 級、腐蝕/刺激皮膚物質第 2 級、嚴重損傷/刺激眼睛物質第 2B 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質～重複暴露第 2 級、吸入性危害物質第 1 級、水環境之危害物質(急毒性)第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：火焰、驚嘆號、健康危害。 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)極度易燃液體和蒸氣。(2)造成皮膚刺激。(3)造成眼睛刺激。(4)懷疑致癌。(5)長期或重覆暴露可能會對器官造成傷害。(6)如果吞食並進入呼吸道可能致命。(7)對水生生物有毒。 4.危害防範措施： (1)置容器於通風良好的地方。 (2)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (3)如遇意外或覺不適，立即洽詢醫療人員。 (4)避免暴露於此物質－需經特殊指示使用。
其他危害：－

三、成分辨識資料

純物質：

中英文名稱：汽油（Gasoline）
同義名稱：Motor Spirits，Natural Gasoline，Benzin，Petrol
化學文摘社登記號碼（CAS No.）：8006-61-9
危害成分（成分百分比）：100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： • 吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，可使用袋瓣罩甦醒器（bag-valve resuscitator），以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。 • 皮膚接觸：立刻將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。 • 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼

皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。

• 食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。若需要，將患者及油品容器攜至附近之緊急救治醫院。

最重要症狀及危害效應：－

對急救人員之防護：

1.戴防護衣服（包含防溶劑手套）以免接觸污染物。

2.戴化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部清洗及活性碳漿液處理。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉（ABC 或 BC）、二氧化碳、泡沫及水霧。
大型火災：用泡沫或微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

嚴重之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。無法看見之蒸氣極容易擴散，且可由引火器、熔接、電動馬達、及開關等引火燃燒。

特殊滅火程序：

1.隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。

2.貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。讓火燃燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立即撤退。

3.大容器、火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺（1/2 哩）。用水無法有效的滅火。

消防人員之特殊防護設備：

1.消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。

2.若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。

環境注意事項：

若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進一步預防包括對空氣等之污染。

清理方法：

1.小量之洩漏：用砂沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。

2.大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。

如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置：蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節“暴露預防措施”所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠進火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。

儲存：

1.與不相容之物質分開。

2.儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。

3.罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。
4.儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。
5.保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。
6.貯存於合格之安全容器內。
7.限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。
8.將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。
9.必須接地以防靜電發生。
10.依據最新版「事業廢棄物貯存清除方法及設施標準」行事。
11.可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量 平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
汽油	300 ppm (890 mg/m^3)	375 ppm	—	—

個人防護設備：
- 呼吸防護：在汽油濃度大於容許濃度值以上時，應使用適當呼吸防護具。
- 手部防護：若需接觸汽油時，則戴適當的防護手套。
- 眼睛防護：不要讓汽油進入眼睛。若有可能接觸到眼睛時，戴化學護目鏡。
- 皮膚及身體防護：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防護衣服。

衛生措施：
1.檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2.工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3.多攝食含維生素及礦物質之營養物品、定期作健康檢查。
4.少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：紅色液體	氣味：汽油味道
嗅覺閾值：＜1ppm	熔點：-60℃（-76°F）
pH　值：中性	沸點/沸點範圍：30℃～210℃（86°F～410°F）
易燃性(固體，氣體)：／	閃火點：-43℃～-38℃（-45 °F～-36°F）
分解溫度：－	測試方法：開杯
自燃溫度：280℃～456℃（536°F～853°F）	爆炸界限：1.2%～7.6%
蒸 氣 壓：5～15psi	蒸氣密度（Air=1）：3～5
密　　度：0.7573@15℃	溶解度：水溶解度：＜0.1% 溶解於無水酒精、醚類、苯、氯仿。。
辛醇/水分配係數（log Kow）：2.13～4.5	揮發速率：10～11（乙酸丁酯＝1）

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。

特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。

應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。

應避免之物質：避免和強氧化劑，如：酸、鹼、金屬、鹵素、過氧化物、易燃物質等，接觸極易發生反應。

危害分解物：碳氧化合物之有毒或有害之氣體。

十一、毒性資料

暴露途徑：皮膚、眼睛、吸入、食入

症狀：頭痛、反胃、頭昏眼花、困倦、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫等。

急毒性：

- 食　　入：會引起刺激與伴隨著反胃、嘔吐、腹瀉的胃腸管道的燒傷。吸收最初會引起中樞神經興奮隨後意志消沈。症狀包含：輕微的興奮、坐立不安、神經過敏、興奮性、痙攣、虛弱、視力模糊、頭痛、頭昏眼花、困倦、精神錯亂、無知覺、抽筋與昏迷。有可能短暫的肝臟受損。
- 吸　　入：在 160～270 ppm 濃度下幾小時，會刺激咽喉。濃度 2000 ppm 下 30 分鐘，會引起輕微的麻醉。其它中樞神經抑制的症狀包括：頭痛、反胃、嘔吐、頭昏眼花、困倦、臉部發紅、視力模糊、說話含糊、吞嚥困難、搖晃欲倒、困惑與陶醉感。在更高濃度會逐漸出現：呼吸困難、肺部浮腫、與支氣管肺炎。更進一步會引起，如下列的意氣消沈：微弱的呼吸與脈搏、神經過敏、痙攣、興奮性、與運動失調。嚴重的中毒會導致精神錯亂、無意識、昏迷、與癲癇發作的抽筋。另外也會影響：肝臟、腎臟、脾臟、腦部、心肌與胰臟。會由於呼吸或循環不足或心室纖維顫動而引起死亡。極高度的濃度會引起窒息。
- 皮膚接觸：液體會引起帶有紅斑與疼痛的刺激。長期或大量接觸會引起水泡；且在極端情況下會引起表皮損壞。一 12 歲小孩部分浸泡在汽油小池塘一小時，遭受到低血壓、下腹部處痛感、內部血管擴散凝結、暫時血尿、高量的血清澱粉酵素。據驗屍報告顯示：腦部浮腫、兩側肺部發炎、心臟二心室擴大、毒性腎病變、肝臟的脂肪滲透。
- 眼睛接觸：濃度在 270 ppm～900 ppm 間，通常在症狀（如：明顯的結膜充血）之前會引起刺激感覺。液體揮濺在眼睛上，會引起疼痛、劇痛的與脆弱的、短暫的角膜上皮的困擾。角膜充血與浮腫會發生。

慢毒性或長期毒性：

- 食　　入：沒有有效資料。
- 吸　　入：除了少數例外，大部分重複吸入的報告，是從故意聞汽油的吸入而不是工作場所的曝露而來。報告的症狀包含：頭痛、反胃、疲勞、厭食與失重、臉色蒼白、頭昏眼花、不眠症、失去記憶、神經過敏、困惑、肌肉疲軟與抽筋、週邊神經變性病、多發神經炎、與神經衰弱症。不清楚這些的一些症狀是否由於含鉛的汽油引起。另外也可能引起肝臟與腎臟的傷害。
- 皮膚接觸：重複或長期與液體接觸會引起刺激、皮膚炎、具有乾燥、裂開、或燒傷與水泡的皮膚脫脂狀況。可能由於添加劑之故，一些人會患有過敏症。
- 眼睛接觸：重複或長期曝露會引起結膜炎、且可能逐漸地不能翻轉的角膜損失及結膜易受傷害。
- 毒性資料：(無鉛汽油)LD_{50}： 13600 mg/Kg 兔子口服；
  LD_{50}： >5 ml/Kg兔子皮膚。
- 特殊危害：若吸入會危害人體、刺激呼吸道、皮膚與眼睛的刺激、肝臟受損、中樞神經抑制、神經損害、人類癌症的危害。

十二、生態資料

生態毒性：LC50（魚類）：－
EC50（水生無脊椎動物）：－
生物濃縮係數（BCF）：3.5～3.9

持久性及降解性：主要成分是具有可由生物降解的。在厭氧微生物情況下是持續存在。在空氣中，揮發性成份藉光化學反應快速地氧化。

生物蓄積性：由 log Kow：2.13 ～4.5 及水溶解度：＜0.1%，表示脂溶性較大，一但進入生物體中，即較易存於生物體之脂肪，而不易排出，因此生物累積性較大。

土壤中之流動性：汽油之碳氫化合物成份不易溶於水中，但能夠吸附於土壤中。揮發性的成份從水或土壤表面上一天之內可蒸發掉。大量的汽油可滲透入土壤且能夠污染地下水。
其他不良效應：汽油分類為對水生生物有毒性。LL/EL50 ：1 -10 mg/l. (LL/EL50 expressed as the nominal amount of product required to prepare aqueous test extract)。在水面上形成之薄膜可影響氧氣之傳送，且傷害到生物體。

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2.可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001、D018。 3.依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。 4.若可能，設法將廢棄品回收再利用。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1203
聯合國運輸名稱：車用汽油或汽油(GASOLINE)
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別： I
海洋污染物（是/否）：否
特殊運送方法及注意事項：－

十五、法規資料

適用法規： 1.職業安全衛生設施規則。 2.危害性化學品標示及通識規則。 3.有機溶劑中毒預防規則。 4.勞工作業場所容許暴露標準。 5.道路交通安全規則。 6.廢棄物清理法。 7.事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準。 8.土壤及地下水污染整治法。 9.公共危險物品及可燃性高壓氣體設置標準暨安全管理辦法。 10.海洋污染防治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 2. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR) 3. Kenya Sheel Ltd. 4. Chevron regular unleaded gasoline 5. OHS 33796、10950、10680、17260、16810、18210、02610 6. 勞工作業場所容許暴露標準 7. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.1
備　　註	上述資料中符號”－”代表目前查無相關資料，而符號”／”代表此欄位對該物質並不適用。

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	105.4.1	製表人更新。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：甲種漁船用燃料油(fishing boat fuel A)
其他名稱：
建議用途及限制使用：適用於中、高速柴油船舶引擎用燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 4 級、吸入性危害物質第 1 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：驚嘆號、健康危害、火焰 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)可燃液體 (2)如果吞食並進入呼吸道可能致命(3) 懷疑致癌（4）可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或暈眩。 4.危害防範措施： (1)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (2)避免吸入氣體/蒸氣/煙氣/霧氣，並注意是否有火災爆炸之虞。 (3)視現場情況需要，戴耐化學品安全護目鏡、戴防有機溶劑口罩。 (4)衣服一經污染立即脫掉、不得誘導嘔吐。
其他危害：－

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
低硫柴油 （Ultra Low Sulfur Diesel） 化學文摘社登記號碼（CAS	100.0

No.）：68476-34-6	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

・吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，用一袋狀閥門口罩（bag valve mask）或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。

・皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。

・眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下大量沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。

・食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。

最重要症狀及危害效應：無此有效資料

對急救人員之防護：
1.穿戴防護衣服以免接觸污染物。
2.戴化學安全護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部灌洗。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉、二氧化碳、泡沫及水霧。大型火災：用泡沫或大量微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

中度之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。
2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則 採取下列預防措施：疏導不必要的人員離 開，隔離災區及禁止閒人進入。 讓火燃 燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

   大容器、 火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺(1/2 哩)。

3. 不要用高壓水柱噴灑洩漏油料。避免吸入燃燒生成之氣體。
消防人員之特殊防護設備： 消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。
環境注意事項： 若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧 降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份 通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進 一步預防包括對空氣等之污染。
清理方法： 1. 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。 2. 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節"暴露預防措施"所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠近火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。
儲存： 1. 與不相容之物質分開。 2. 儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。 3. 罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。 4. 儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。 5. 保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。 6. 貯存於合格之安全容器內。 7. 限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。 8. 將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。 9. 必須接地以防靜電發生。 10. 依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。 11. 可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
低硫柴油	—	—	—	—

個人防護設備：

●呼　吸　防　護　：必要時，應使用適當呼吸防護具。

●手　部　防　護　：若需接觸時，戴適當的防化學品手套。

●眼　睛　防　護　：若有可能接觸到眼睛時，戴防濺化學護目鏡。

●皮膚及身體防護　：若有可能接觸到皮膚與身體時，穿適當的防化學品的衣服。

衛生措施：

1. 檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2. 工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3. 多攝食含維生素及礦物質之營養物品。
4. 少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：黑褐色液體	氣味：輕微石油味道
嗅覺閾值：--	熔點： --
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：171℃～360℃(340℉～680℉)
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點: ＞ 60℃ (＞140℉)
分解溫度：無資料	測試方法: 閉杯
自燃溫度：＞246℃(＞475℉)	爆炸界限： 0.6%～6.0%
蒸氣壓：1 mmHg @ 20 ℃	蒸氣密度(Air=1)：＞1
密度：0.87～0.90 (比重)	溶解度：不溶於水
辛醇／水分配係數（log Kow）： --	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。

遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。
應避免之物質：氧化劑
危害分解物：硫氧化物與碳氧化合物之有毒或有害之氣體 。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入及眼睛。
症狀： --
急毒性 ●食入：會引起反胃、嘔吐、腹部絞痛、腹瀉且可能中樞神經系統抑制的症狀。在食入期間甚至小量的吸入或嘔吐會導致嚴重肺部刺激，而帶有咳嗽、反胃、呼吸困難、肺部浮腫、肺炎與死亡。 ●吸入：蒸氣或油霧會引起呼吸道刺激。人類曝露會導致立即咳嗽、呼吸困難、發紺且一小時的無知覺。持續聞柴油 37 天，則帶有痰的大量咳嗽。高濃度，另外也會引起中樞神經系統興奮隨後受抑制，其症狀可能為：運動失調、迷惑、頭痛、頭昏眼花、厭食、反胃、嘔吐、虛弱、精神錯亂、昏迷。 ●皮膚：會引起痛苦、紅色與刺激。 ●眼睛：液體或蒸氣會引起輕微刺激。
慢毒性或長期毒性： ●食入：沒有有效資料。 ●吸入：長期或重複的曝露會引起刺激。有人曝露於卡車排放的柴油蒸氣中的到腎臟毒性效應。 ●皮膚：重複或長期與液體接觸會引起皮膚脫脂且乾燥，導致嚴重的刺激與皮膚炎。 ●眼睛：重複或長期曝露會引起刺激。

十二、生態資料

生態毒性：LC50(魚類)：-- EC50(水生無脊椎動物)：-- 生物濃縮係數(BCF)：--
持久性及降解性：--
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。

2. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。 3. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。 4. 可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1202
聯合國運輸名稱：柴油（Diesel Fuel , Regular Grade ）
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：Ⅲ
海洋污染物（是／否）：否
特殊運送方法及注意事項：--

十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生設施規則; 2. 危害性化學品標示及通識規則; 3. 有機溶劑中毒預防規則; 4. 勞工作業場所容許暴露標準; 5. 道路交通安全規則; 6. 廢棄物清理法； 7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準; 8. 空氣污染防制法； 9. 土壤及地下水污染整治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 2. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), 3. Kenya Sheel Ltd. 4. Chevron Chemical Co. OGA 558W 5. OHS 33796、25150、24130、10950、10680、17260、16810、18210、02610 6. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.2

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美

及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	104.5.18	1.象徵符號：驚嘆號、健康危害、火焰 2.（Ultra Low Sulfur Diesel）化學文摘社登記號碼（CAS）
2.	105.4.1	製表人更新。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：低硫燃料油 (low sulfur fuel oil)
其他名稱：
建議用途及限制使用：適用於電力、化學、紙漿等工業之鍋爐用燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 4 級
標示內容： 1.象徵符號： 無使用象徵符號 2.警示語： 警告 3.危害警告訊息：可燃液體 4.危害防範措施： (1)置容器於通風良好的地方。(2)戴眼罩/護面罩。(3)遠離高溫。(4)置放於上風處。(5)使用食勿吃、喝。(6)衣服一經汙染，立即脫掉。(7)穿戴適當的防護衣物。
其他危害：-

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
燃料油 （Fuel Oil） 化學文摘社登記號碼 （CAS No.）：68553-00-4	100

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法： ●吸 入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，用一「袋瓣罩甦醒器（bag-valve resuscitator）」或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。 ●皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑

清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留(至少 15~20 分鐘)。若需要，送醫治療。

●眼睛接觸：在水龍頭或洗眼器沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如需要則送至眼科醫生處治療。

●食　　入：將患者立即送醫治療。

最重要症狀及危害效應：無此有效資料

1.對急救人員之防護：
2.穿戴防護衣服(包含防溶劑手套)以免接觸污染物。戴防濺化學護目鏡。

對醫師之提示：對於吞食者，考慮給予胃部清洗。

五、滅火措施

適用滅火劑：二氧化碳、乾粉、水、泡沫。
大型火災：用泡沫或大量微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：
氣體可導致嚴重的爆炸及火災危害。蒸氣比空氣重，蒸氣/空氣 混合物極易爆炸。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。
2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則 採取下列預防措施：疏導不必要的人員離開，隔離災區及禁止閒人進入。 讓火燃 燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

大容器、 火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺(1/2 哩)。
除非油料能先停止流動，不要嘗試去滅火。不要用高壓水柱直接噴灑，以免使洩漏油料散播。避免吸入油料或燃燒生成物。

消防人員之特殊防護設備：

消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。佩戴個人防護設備。站在上風方向及不要進入低窪區。

環境注意事項：
若沒有危險時，移除液體附近之火焰，關閉溢漏或流出之源頭，儘可能快速清除溢漏之油料。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。 察閱有關暴露控制／個人防護之

預防措施，進一步預防包括對空氣、土壤、地面水、或地下水等之污染及污染物之善後處理。
清理方法： 1. 空氣排放：用水霧降低蒸氣量。 2. 土壤排放： (1) 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。收集洩漏油料在適當之容器內。 (2) 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。 如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 切勿接觸眼睛、皮膚、或 衣物等。切勿吸入氣體。穿著保護之設備或外套 如下節"暴露預防措施"所述，操作後盡量清洗乾淨，遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，避免火焰、火花、熱及其他著火物質。
儲存： 1.與不相容之物質分開。 2.儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。 3.罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。 4.儲存於陰涼、乾燥及通風良好之處。 5.保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。 6.貯存於合格之安全容器內。 7.限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。 8.將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。 9.必須接地以防靜電發生。 10.依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。 11.可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

危害物質成分	八小時日時量平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標 BEIs
燃料油	—	—	—	—

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

個人防護設備：

- 呼吸防護：時常使用或大量暴露的情況下，需要呼吸防護設備。呼吸防護設備依照最小到最大之次序分級。使用前，請注意警告訊息。
  1. 逃生用：正壓全面罩式供氣式或自攜式呼吸防護具。
  2. 救災或緊急情況：任何全面罩及自攜式供氣式呼吸防護具。
- 手部防護：戴適當的耐化學品防護手套。
- 眼睛防護：化學安全防濺護目鏡或防護面罩。工作場所，提供緊急洗眼設備及緊急淋身器。
- 皮膚及身體防護：戴適當耐化學品的衣服。

衛生措施：

1.檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2.工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3.多攝食含維生素及礦物質之營養物品。
4.少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀（物質狀態、顏色等）：黑褐色液體。	氣味：具焦油或原油味
嗅覺閾值：--	熔點： --
pH 值：不適用	沸點/沸點範圍：＞ 177℃(＞351 ℉)
易燃性（固體、氣體）：--	閃火點: ＞ 70℃(＞ 158℉)
分解溫度：無資料	測試方法: 閉杯
自燃溫度：約 407 ℃(765 ℉)	爆炸界限： 1.0 %~5.0 %
蒸氣壓：0.2 mm Hg @ 20 ℃	蒸氣密度(Air=1)：不適用
密度：0.91 ～ 0.9855 (比重)	溶解度：不溶於水
辛醇／水分配係數（log Kow）： --	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他著火源。避免吸入氣體或燃燒物。熱遇火源容器可能破裂或爆炸。遠離下水道與水源。危害氣體會累積在密閉空間。
應避免之物質：氧化劑（ 火災及爆炸危害 ）。
危害分解物：加熱分解可能釋出有害之碳、硫氧化物。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入及眼睛。
症狀： --
急毒性 ●吸入：吸入性危害低除非加熱或產生油霧，高濃度蒸氣或油霧可致刺激及可能產生中樞神經系統抑制之徵兆。 ●食入：四種不同油漾測試，其結果 LD50 值為 5.1 g/Kg 至高於 24 g/Kg。致死劑量導胃部刺激、胃部出血、胃部鼓膜及潰瘍性肺炎等。致死原因相信由身體外傷所引起的比排泄功能不良因素較高。 ●皮膚：接觸可致溫和刺激，如繼續接觸，則會產生陣陣疼痛感覺及紅腫。測試 4 支不同樣品約 24 小時，其結果 3 樣品未致死亡，其它 1 樣品以 5g/Kg 產生 37.5%之死亡率，本劑量產生重量減輕、厭食症、運動失調症、昏睡等。整體性驗屍顯示急性肝中毒、腸胃刺激、及肺佈淤血 ●眼睛：皮膚接觸可致輕微刺激，四種不同油漾測試兔子眼睛，其結果產生中度至嚴重之刺激。
慢毒性或長期毒性： ●食入：無此有效資料。 ●吸入：重複或長期吸入油煙或油霧可致刺激。 ●皮膚：重複及持續接觸可致皮膚脫脂，其結果產生皮膚乾裂。同時亦可致脂肪腺分泌之阻礙，在手臂及腳部產生如急性瘡之青春痘及斑點。四燃料油樣品之一，以己內亞豬測試導致嚴重程度之敏感，產生嚴重紅斑及浮腫。四種不同油漾依 1～8 ml/Kg 之不同劑量，重複接觸性測試兔子皮膚，其結果致死率 0～75%。動物接受嚴苛之皮膚刺激，其皮膚測試點事先開裂縫及以高濃度進行測試。潰喪及厭食為造成致死之基本原因，而為皮膚刺激感染所導致，高於身體系統毒性之成因。驗屍之結果顯示胃出血，及肝顯示淡黃色及多發性壞死之斑點及肝泡。 ●眼睛：重複及長期的接觸可引起刺激。

十二、生態資料

生態毒性：-- 1. LC50(魚類)： -- 2. EC50(水生無脊椎動物)：--
持久性及降解性：--
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：--
其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2. 將廢油噴成霧狀，於一合法的焚化爐中燒掉。 3. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。 4. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關環保法規處置。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1993
聯合國運輸名稱：燃料油
運輸危害分類：列為第三類
包裝類別：Ⅲ
海洋污染物（是／否）：否
國際運送規定： 所述之內容可能無法全部運用於運輸情況，查閱 U.S. DOT 49CFR 172.101 或適當危險貨物規章、以及額外敘述要求（如技術名稱）及特殊方法或特定量的運輸需求等。 1. DOT 輸送名稱：Combustible liquid，n.o.s. (fuel oil no.6) (燃料油) 2. DOT 危害等級：列為第三類 3. DOT 識別碼 ：UN1993 4. DOT 包裝等級：Ⅲ 5. DOT 標示需求：易燃液體

十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生設施規則; 2. 危害性化學品標示及通識規則; 3. 有機溶劑中毒預防規則; 4. 勞工作業場所容許暴露標準;

5. 道路交通安全規則; 6. 廢棄物清理法； 7. 事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準; 8. 空氣污染防制法； 9. 土壤及地下水污染整治法。

十六、其他資料

參考文獻	1. Marathon Petroleum Company MSDS ID NO.: 0126MAR019 2. The Agency for Toxic Substances and Disease Registry (ATSDR), 3. Kenya Sheel Ltd. 4. Chevron Chemical Co. OGA 558W 5. OHS 33796、25150、24130、10950、10680、17260、16810、18210、02610 6. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.1

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	105.4.1	製表人更新。

安全資料表

一、化學品與廠商資料

化學品名稱：海運重柴油(marine distillate fuels，MDO)
其他名稱：
建議用途及限制使用：柴油引擎之燃料。
製造者、輸入者或供應者名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部 地址：台北市松仁路 3 號 電話：(02)87898989
緊急聯絡電話/傳真電話：TEL：1912 ；FAX：(06)2296618 客服中心 TEL：(02)87259294；FAX：(02)87899053 工業安全衛生室

二、危害辨識資料

化學品危害分類：易燃液體第 4 級、吸入性危害物質第 1 級、致癌物質第 2 級、特定標的器官系統毒性物質~單一暴露第 3 級。
標示內容：  1.象徵符號：驚嘆號、健康危害 2.警示語：危險 3.危害警告訊息：(1)可燃液體。(2)懷疑致癌。(3)可能造成呼吸道刺激或者可能造成困倦或昏眩。(4)如果吞食並進入呼吸道可能致命。 4.危害防範措施： (1)遠離引燃品－嚴禁煙火。 (2)避免吸入氣體/蒸氣/煙氣/霧氣，並注意是否有火災爆炸之虞。 (3)視現場情況需要，戴耐化學品安全護目鏡、戴防有機溶劑口罩。 (4)皮膚或眼睛接觸、用大量水沖洗。
其他危害：－

三、成分辨識資料

混合物：

化學性質：	
危害成分之中英文名稱	濃度或濃度範圍(成分百分比)
低硫柴油 （Ultra Low Sulfur Diesel）	100.0

化學文摘社登記號碼（CAS No.）：68476-34-6	

四、急救措施

不同暴露途徑之急救方法：

- 吸　　入：當能夠安全進入災區時，將人員從暴露區移到新鮮空氣處。若需要，用一袋狀閥門口罩（bag valve mask）或相同設備，以實施人工呼吸。保持身體溫暖及靜止休息。立刻送醫治療。
- 皮膚接觸：立即將受污染的衣服、首飾、手錶等裝飾品及鞋子脫掉。用肥皂或中性清潔劑清洗感染處，並且用大量水沖洗直至沒有化學品殘留（至少 15～20 分鐘）。若需要，送醫治療。
- 眼睛接觸：將中毒者移開污染區，在水龍頭或洗眼器下大量沖洗眼睛十五分鐘以上，並將上下眼皮翻開慢慢轉動眼睛，直至沒有化學品殘留。如果疼痛持續則送至眼科醫生處進一步治療。
- 食　　入：同時急電給予醫療上之建議。不要使意志不清人員嘔吐或喝飲料。當嘔吐發生時，保持頭部低於臀部。若人員意志不清醒，使頭部轉向一邊。

最重要症狀及危害效應：無此有效資料

對急救人員之防護：
1.穿戴防護衣服以免接觸污染物。
2.戴化學安全護目鏡。

對醫師之提示：對於吸入考慮給予氧氣處理。對於吞食考慮給予胃部灌洗。

五、滅火措施

適用滅火劑：火災用乾粉、二氧化碳、泡沫及水霧。大型火災：用泡沫或大量微細水霧。

滅火時可能遭遇之特殊危害：

中度之火災危害。蒸氣／空氣混合物高於閃火點容易爆炸。蒸氣比空氣重。蒸氣或氣體可在火源之遠處，立即著火燃燒及回火。

特殊滅火程序：

1. 隔離外洩區所有的火源。如果沒有發生危險的可能，進入災區儘量移除儲存容器。用水霧冷卻災區附近之容器以防壓力爆炸，直至火撲滅。注意噴水時，站在遠離儲槽的盡頭。
2. 貨物或儲存區火災：利用自動噴水設備或水槍，以水霧冷卻容器，直至火熄滅。若不可能如此做的話，則 採取下列預防措施：疏導不必要的人員離 開，隔離災區及禁止閒人進入。 讓火燃 燒。在安全排氣設備運轉聲音增大時或由於火災使儲槽有任何變色時，立刻撤退。

   大容器、 火車或槽車著火：騰空半徑：800 公尺(1/2 哩)。

3. 不要用高壓水柱噴灑洩漏油料。避免吸入燃燒生成之氣體。
消防人員之特殊防護設備： 消防人員須穿戴防護具及空氣呼吸器，站在上風處救火。若未攜帶適當防護裝置或個人自攜式呼吸設備，不得進入密閉之空間。

六、洩漏處理方法

個人應注意事項：避免熱、火焰、火花、及其他著火物質。
環境注意事項： 若沒有危險時，停止液體之洩漏，移除火源。用水霧 降低蒸氣量。使非工作人員儘速離開，隔離危害區域及禁止閒人進入。進入密閉空間之前，需先充份 通風。查閱有關暴露控制／個人防護之預防措施，進 一步預防包括對空氣等之污染。
清理方法： 1. 小量之洩漏：用沙粒或其他非易燃物料吸收物質。將洩漏油料收集在適當之容器內。 2. 大量之溢漏：築堤防作為以後之處置。如可行時，移除受污染之土壤。對於大量溢漏之處置，依「土壤及地下水污染整治法」及相關規定之程序處理。

七、安全處置與儲存方法

處置： 蒸氣可由呼吸進入肺部，切勿接觸眼睛、皮膚、或衣物等。切勿吸入蒸氣、油霧、油煙或塵埃等。穿著保護之設備或外套如下節"暴露預防措施"所述，操作後盡量清洗乾淨。遭污染之衣物再使用前，必須清洗乾淨。使用或儲存本物質，切勿靠近火焰、火花、或高熱表面及必須在通風良好之地方。
儲存： 1. 與不相容之物質分開。 2. 儲槽及作業場所要嚴禁煙火並避免用可能跳火花之器具。 3. 罐裝或卸放中，嚴禁開啟車輛電源、檢查電路、修護、洗刷車身或移動。 4. 儲存於室溫、乾燥及通風良好之處。 5. 保護容器勿受撞擊或損壞；遠離易燃物。 6. 貯存於合格之安全容器內。 7. 限量儲存，不使用時容器應加蓋並保持緊密。 8. 將仍含有危害性蒸氣或液體之容器騰空。 9. 必須接地以防靜電發生。 10. 依據最新版「事業廢棄物貯存清除處理方法及設施標準」行事。 11. 可參考美國 U.S. OSHA 29 CFR 1910.106。

八、暴露預防措施

工程控制：提供局部排氣通風系統。通風設備應該具有防爆措施。確保低於建議之暴露範圍。

控制參數：

危害物質成分	八小時日時量 平均容許濃度 TWA	短時間時量平均容許濃度 STEL	最高容許濃度 CEILING	生物指標
低硫柴油	—	—	—	—

個人防護設備：

●呼　吸　防　護　：時常使用或大量暴露的情況下，需要呼吸防護設備。呼吸防護設備依照最小到最大之次序分級。使用前，請注意警告訊息。任何具有機蒸氣濾罐的化學口罩。任何具有機蒸氣濾罐與全面罩的化學口罩。任何具有機蒸氣濾罐與全面罩空氣純化呼吸器。未知濃度或立即生命危險：任何全面罩的自攜式空氣呼吸設備。任何正壓式全面罩空氣供應呼吸器。

●手　部　防　護　：戴適當的防化學品手套。

●眼　睛　防　護　：戴防濺化學護目鏡。在緊鄰工作區域提供緊急洗眼設備。

●皮膚及身體防護　：穿適當的防化學品的衣服。

衛生措施：

1. 檢查安全護目鏡、耐化學品手套及衣服、呼吸防護器具等是否破損。
2. 工作完了要換掉並清洗工作服，並告知清洗人員污染物之危害性。並常將手臉用肥皂和清水洗乾淨。
3. 多攝食含維生素及礦物質之營養物品。
4. 少吸煙及喝酒、多運動。

九、物理及化學性質

外觀(物質狀態、顏色等)：淡黃色液體	氣味：輕微石油味道
嗅覺閾值：--	熔點：　--
pH 值：中性	沸點/沸點範圍：163℃～357℃(325℉～675℉)
易燃性(固體，氣體)：--	閃火點: ＞ 60℃ (＞140℉)
分解溫度：無資料	測試方法: 閉杯
自燃溫度：約 177℃(351℉)	爆炸界限：1.3%～6.0%
蒸氣壓：2 mmHg @ 20℃	蒸氣密度(Air=1)：＞1
密度：0.8（比重）	溶解度：不溶於水
辛醇／水分配係數（log Kow）：　--	揮發速率：--

十、安定性及反應性

安定性：常溫常壓下穩定。
特殊狀況下可能之危害反應：不會發生聚合反應。
應避免之狀況：避免熱、火焰、火花及其他燃燒物質。若曝露於熱源，容器會破裂或爆炸。 遠離水源及下水道。有害氣體會累積在密閉空間。
應避免之物質：氧化劑
危害分解物：硫氧化物與碳氧化合物之有毒或有害之氣體 。

十一、毒性資料

暴露途徑：吸入、皮膚、食入及眼睛。
症狀： --
急毒性 ●食入：會引起反胃、嘔吐、腹部絞痛、腹瀉且可能中樞神經系統抑制的症狀。在食入期間甚至小量的吸入或嘔吐會導致嚴重肺部刺激，而帶有咳嗽、反胃、呼吸困難、肺部浮腫、肺炎與死亡。 ●吸入：蒸氣或油霧會引起呼吸道刺激。人類曝露會導致立即咳嗽、呼吸困難、發紺且一小時的無知覺。持續聞柴油 37 天，則帶有痰的大量咳嗽。高濃度，另外也會引起中樞神經系統興奮隨後受抑制，其症狀可能為：運動失調、迷惑、頭痛、頭昏眼花、厭食、反胃、嘔吐、虛弱、精神錯亂、昏迷。 ●皮膚：會引起痛苦、紅色與刺激。 ●眼睛：液體或蒸氣會引起輕微刺激。
慢毒性或長期毒性： ●食入：沒有有效資料。 ●吸入：長期或重複的曝露會引起刺激。有人曝露於卡車排放的柴油蒸氣中的到腎臟毒性效應。 ●皮膚：重複或長期與液體接觸會引起皮膚脫脂且乾燥，導致嚴重的刺激與皮膚炎。 ●眼睛：重複或長期曝露會引起刺激。

十二、生態資料

生態毒性：LC50(魚類)：-- EC50(水生無脊椎動物)：-- 生物濃縮係數(BCF)：--
持久性及降解性：--
生物蓄積性：--
土壤中之流動性：--

其他不良效應：--

十三、廢棄處置方法

廢棄處置方法： 1. 將受污染之物質裝入可丟棄之容器，其丟棄方式依法規要求辦理，但需連絡地方環保單位認可此物質之清除。 2. 依據最新版「廢棄物清理法」及其他相關廢棄物法規處置。 3. 若可能，設法將廢棄品回收再利用。 4. 可參考美國 EPA 40 CFR 262 法規，有害廢棄物號碼：D001。

十四、運送資料

聯合國編號：UN1202
聯合國運輸名稱：柴油（Diesel Fuel , Regular Grade）
運輸危害分類：第三類易燃液體
包裝類別：Ⅲ
海洋污染物（是／否）：否
特殊運送方法及注意事項：--

十五、法規資料

適用法規： 1. 職業安全衛生設施規則; 2. 危害性化學品標示及通識規則; 3. 有機溶劑中毒預防規則; 4. 勞工作業場所容許暴露標準;

十六、其他資料

參考文獻	1. OHS 07100 2. 勞工作業場所容許暴露標準 3. 行政院勞動部 GHS 網站
製表單位	名稱：台灣中油股份有限公司油品行銷事業部
	地址/電話：台北市松仁路 3 號/TEL：(02)87259294
製 表 人	職稱：工業安全衛生監　　姓名（簽章）：蘇一哲
製表日期	中華民國 105 年 4 月 1 日　　版別：1.2

本文為收集目前最新相關資料編寫而成，其內容僅適用於本產品。在製作時，已力求完美及正確，但錯誤恐仍難免。使用者請依應用需求，自行負責判斷其可用性，台灣中油公司不負任何責任。

文　件　修　正　一　覽　表

次數	修改日期	修　改　內　容
1.	104.5.18	沸點/沸點範圍：163℃～357℃(325°F～675°F)
2.	105.4.1	1.製表人更新。 2. 建議用途及限制使用。 3. 標示內容。 4. 適用法規。 5. 參考文獻。

宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急通報作業規定

一、宜蘭縣政府（以下簡稱本府）為強化對管線災害事件之應變能力與提升訊息傳遞之時效性，特訂定本作業規定，於災害發生或有發生之虞時，可迅速通報相關災情，俾採取各種必要之應變處置措施，達到防止災情擴大，維護縣民生命財產安全之目的。

二、管線災害事故種類名詞定義：

(一)工業管線：依據災害防救法施行細則第二條第十三款所列，係指輸出端廠場與接收端廠場間，於相關法令設立、管理之園區範圍外經由第三地工業管線輸送工廠危險物品申報辦法之危險物品，因事故發生，造成安全危害或環境污染等，災害防救法施行細則第二條第二款以外之災害者。

（二）油料管線：依據災害防救法施行細則第二條第二款所列，係指石油業之管線，因事故發生，造成安全危害或環境污染者。

三、通報條件：管線發生下列災害或緊急危難事故時應行通報，通報速報表如表 15-11。

（一）119、1999、廠商或環境保護局於「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台 Line 通訊群組通報管線輸儲設備遭受損害。

（二）因風災、水災、震災、土石流、海嘯或其他天然災害，導致管線輸儲設備遭受損害。

（三）管線輸儲設備發生火災、爆炸、洩漏或其他工安災害。

（四）因廠內作業事故，致影響管線供輸異常。

四、適用時機：本作業規定適用於宜蘭縣災害應變中心或宜蘭縣政府災害緊急應變小組成立前，災害發生或有發生之虞時。

五、災害規模及通報層級：

（一）災害規模分級：

1. 一級災害規模（災情造成重大損害，可能涉及經濟部所屬機關或跨部會應變處理者）：通報至縣長、災害防救辦公室、宜蘭縣災害緊急應變中心編組機關及其他災害權責相關機關（單位）。

2. 二級災害規模（災情造成中度損害，可由經濟部工業局應變處理者）：通報至本府工商旅遊處技正級以上主管、災害防救辦公室、宜蘭縣政府災害緊急應變小組編組成員及其他災害權責相關機關（單位）。

3. 三級災害規模（災情造成輕微影響，可循正常業務程序應變者）：通報至本府工商旅遊處權管業務科主管、消防局、環保局、警察局、水利資源處、農業處及其他災害權責相關機關（單位）。

（二）宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害規模及通報層級一覽表，如表15-18。

六、通報聯繫作業：

（一）一級災害規模（災情造成重大損害，可能涉及經濟部所屬機關或跨部會應變處理者）：當發生一級或由二級災害升級為一級災害規模時，本府工商旅遊處權管業務科於三十分鐘內彙整最新災情與應變措施，並填具「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變中心開設簽文」（如表 15-19）與「宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急事件通報速報表」（如表 15-11），由權管業務科主管向本府工商旅遊處技正級以上主管逐級陳報。獲縣長簽核同意後，由處長向縣長請示成立「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變中心」，並通知各編組機關一個小時內完成進駐。但災害情況緊急時，本府工商旅遊處得先行開設災害應變中心，處長立即以口頭報告縣長，並於三日內補提書面報告。

（二）二級災害規模（災情造成中度損害，可由經濟部工業局應變處理者）：當發生二級或由三級災害升級為二級災害規模時，本府工商旅遊處權管業務科於三十分鐘內彙整最新災情與應變措施，並填具「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急應變小組開設簽文」（如表 15-20）與「宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急事件通報速報表」（如表 15-11），由工商旅遊處權管業務科主管向本處主管逐級陳報，獲處長簽核同意後開設「宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變小組」，通知各編組機關一個小時內完成進駐，並由本府工商旅遊處技正級以上主管負責本處對縣府聯繫及通報相關事宜。

(三)三級災害規模(災情造成輕微影響，可循正常業務程序應變者)：因119、1999、民眾、廠商電話、「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害緊急通報專用」通報平台Line通訊群組通報或電視媒體報導災害事件（故）發生或有發生之虞時，由本府工商旅遊處權管業務科迅速查證情況，並陳報權管業務科主管及轉報消防局、環保局、警察局、交通處、農業處及其他災害權責相關機關（單位）。

宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急通報作業程序，詳如圖15-16，前項第一款與第二款，縣長因故未能及時簽核，由副縣長代理，副縣長因故未能簽核時，由秘書長代理之。

七、通報重點事項：

（一）事故名稱。

（二）獲知訊息來源。

（三）獲知訊息時間。

（四）案件發生時間。

（五）案件發生地點。

（六）通報類別。

（七）事故單位名稱。

（八）災害事故類別。

（九）災害事故等級。

（十）案件型態。

（十一）事故原因。

（十二）現場狀況。

（十三）處理情形。

（十四）傷亡/損失（壞）情形。

（十五）應變措施。

前項第六款之通報類別，分為事故初次發生之初報、事故持續進行之續報及事故終了之結報。

八、前條之通報得採用下列方式之一陳報，並應於陳報後確認接獲通報事項：

（一）傳真。

（二）電子郵件。

（三）簡訊。

（四）專人送達。

九、各類災害或緊急事故之通報，應依下列方式持續彙報：

（一）災害或緊急事故規模等級達一級災害規模（災情造成重大損害，可能涉及經濟部所屬機關或跨部會應變處理者）者：須於災害事故發生後每三小時提報最新情況，其間如有重大變化並應隨時提報。

（二）災害或緊急事故規模等級達二級災害規模（災情造成中度損害，可由經濟部工業局應變處理者）者：須於災害事故發生後每六小時提報最新情況，其間如有重大變化並應隨時提報。

（三）災害或緊急事故規模等級達三級災害規模（災情造成輕微影響，可循正常業務程序應變者）者：由權管業務科內部進行通報，並依災情狀況逐級報告。

（四）災害發生，如非短期內所能處理完畢者應密切觀察情勢演變，並持續彙報。

1. 三級狀況則於處理告一段落後，彙總陳報。
2. 一級、二級、三級災害狀況須於每日上午、下午定時將新進展提報行政院災害防救委員會、經濟部等災害應變中心。

十、本作業規定所列相關權責人員應提供緊急專線電話，建立相互聯繫通報系統，各業務科應指定專責聯絡人，負責查核聯絡電話異動之更新及接受上級應變指示，指揮執行必要之應變措施。

表 15-18 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害規模及通報層級一覽表

作業階段	災害規模	通報層級	應變單位	災情狀況
災害應變	一級	通報至縣府、災害防救辦公室、宜蘭縣災害緊急應變中心編組機關及其他災害權責相關機關（單位）。 成立工業管線災害應變中心並通知各編組進駐	宜蘭縣災害應變中心	1. 宜蘭縣轄內發生工業管線或油料管線造成十人以上傷亡或失蹤，且災情持續惡化，無法有效控制者。 2. 陸域污染面積達十萬平方公尺，無法有效控制者。
	二級	通報至本府工商旅遊處技正級以上主管、災害防救辦公室、宜蘭緊急應變小組編組成員及其他災害權責相關機關（單位）。 召開工業管線災害處理準備會議並定時召開工作會議	宜蘭縣政府災害緊急應變小組	1. 宜蘭縣轄內發生工業管線或油料管線造成五人以上傷亡或失蹤，且災情持續惡化，無法有效控制者。 2. 陸域污染面積達五千平方公尺，無法有效控制者。
	三級	通報至本府工商旅遊處權管業務科主管、消防局、環保局、警察局、交通處、農業處及其他災害權責相關機關（單位）。 依權責執行防救工作並隨時回報	權管業務科	未達第二級災害規模，且情勢已控制，不再惡化者。

表 15-19 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害應變中心開設簽文

範本

簽　於○○○年○○月○○日

主旨：為利處理○○○○災害之緊急應變，擬成立宜蘭縣災害應變中心事宜一案，簽請　鑒核。

說明：

擬辦：為立即展開各項災害應變作業，擬依「宜蘭縣災害應變中心作業要點」等規定，準備成立宜蘭縣災害應變中心之相關作業，並恭請　指定中心指揮官，統籌指揮應變事宜。並通知各編組機關即刻進駐宜蘭縣災害應變中心○○○○會議室展開作業。是否允當，恭請　核示。

右陳

縣長

職

謹簽

表 15-20 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急應變小組開設簽文

範本

簽　於○○○年○○月○○日

主旨：為利處理○○○○災害之緊急應變，擬成立宜蘭縣政府緊急應變小組事宜案，簽請　鑒核。

說明：

擬辦：為立即展開各項災害應變作業，擬依「宜蘭縣工業管線暨油料管線災害應變標準作業暨油料管線災害緊急應變小組開設簽」等規定，準備成立宜蘭縣政府災害緊急應變小組之相關作業，並恭請　指定小組指揮官，統籌指揮應變事宜。並通知各編組機關即刻進駐宜蘭縣災害應變中心展開作業。是否允當，恭請　核示。

右陳

處長

職

謹簽

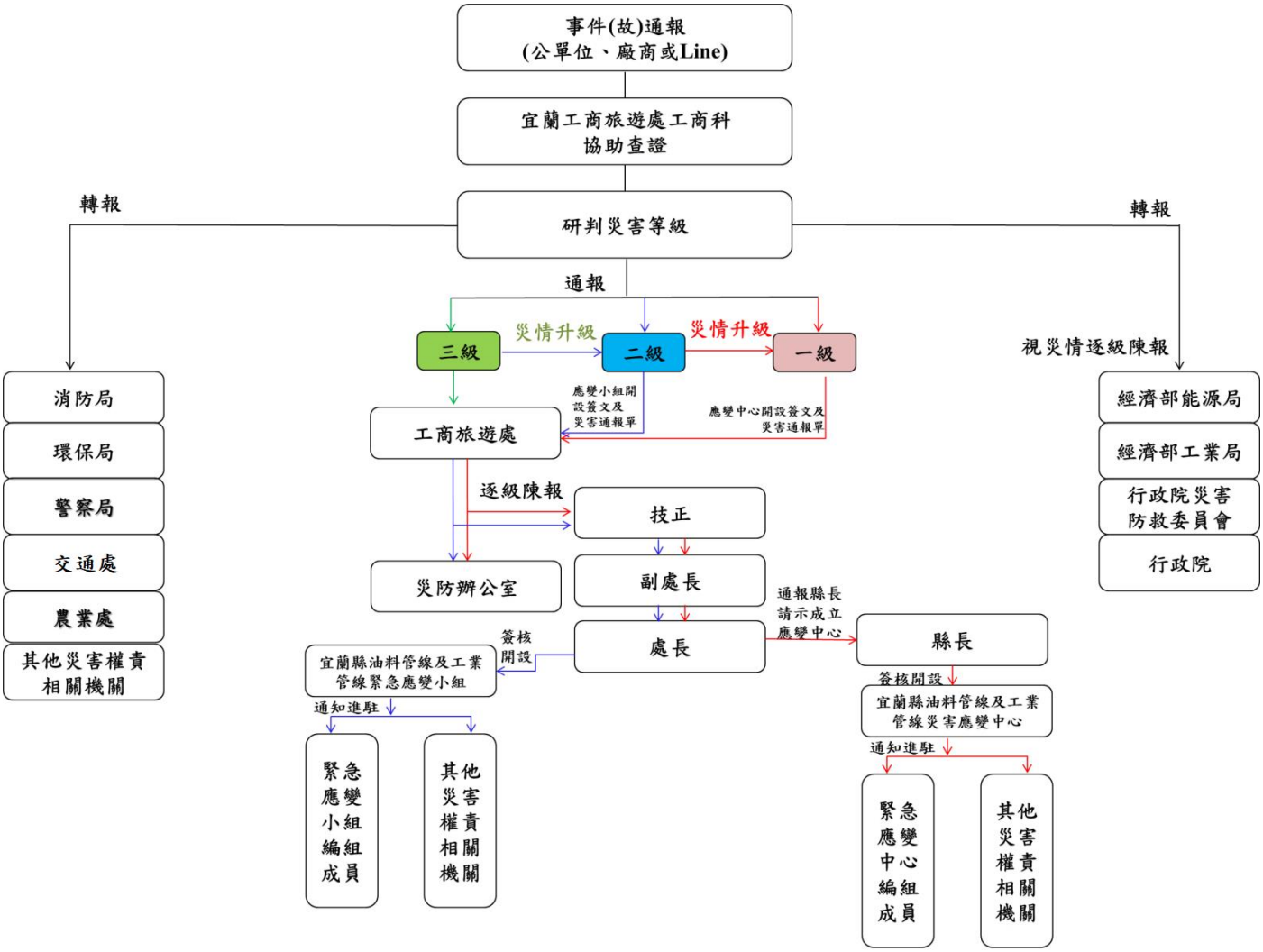


圖 15-16 宜蘭縣政府工業管線暨油料管線災害緊急通報作業程序

附件二、宜蘭縣道路挖掘管理自治條例

法規名稱：宜蘭縣道路挖掘管理自治條例(民國 99 年 06 月 03 日修正)

第 一 章 總則

第 1 條

為維護宜蘭縣(以下簡稱本縣)轄內道路平整，有效提升道路品質、交通順暢、市容觀瞻及環境清潔，特制定本自治條例。

第 2 條

本自治條例之主管機關為宜蘭縣政府（以下簡稱本府）。

第 3 條

本自治條例之用詞定義如下：

一、道路：指本縣轄內自養縣道、鄉道、市區道路、產業道路及村里道路；不含中央機關管理之道路。

二、道路挖掘：指因施作管（纜）線（道）、人（手）孔、閥箱等之新設、拆遷、換修、擴充或其他工程，有挖掘道路或附掛橋梁設施者。

三、申請人：指因施作工程有道路挖掘之必要，其工程之主管機關（構）、管線事業機關（構）或起造人。

四、道路挖掘管理系統：指設置於本府之網路資訊系統，用以辦理相關道路管線管理作業。

五、寬頻共同管道：指以收納固定通信網路業者、有線電視業者、行動通信業者之光纖或政府推動資訊化機關之光纖（含接續或引出之必要設施）或其他經本府核准之非光纖纜線。

第 4 條

申請人因施作工程而有道路挖掘之必要者，應視道路之權屬，向下列機關（以下簡稱管理機關）申請：

一、自養縣道、鄉道、市區及村里道路：本府或指定之各鄉（鎮、市）公所。

二、新闢道路：尚未移交前款管理機關之新闢道路，由該道路工程主辦機關（構）受理申請。

三、特殊狀況或其他情形得由本府指定單位受理申請。

前項申請道路挖掘案件應具備以下文件：

一、申請書。

二、工程計畫書。

三、工程進度表。

四、交通維持計畫書。

五、其他經指定之文件。

工程計畫書應包括以下內容。但工期未達三日或申挖面積一百平方公尺以下之工程者，得簡化之：

一、計畫概要：應敘明施工範圍位置圖、工期、管線類型、規格、數量。

二、機具設備。

三、施工方式。

四、品管作業。

五、預定開工、竣工日期及工程進度表。

經由網路申請道路挖掘者，應以電子檔型式提供第二項規定文件。

申請案件經審查不合格者，管理機關應敘明理由駁回；可補正者，應通知限期補正；限期內未補正者，視同審查不合格。

第 5 條

道路挖掘，除工程特殊且有連貫性者外，每次申請以一條街路為限。

第 6 條

申請道路挖掘許可，申請人應按申請挖掘面積繳交道路挖補費及許可費，繳納完竣後由管理機關核發道路挖掘許可證。

前項之費用，申請人得以現金、金融機構簽發之即期本票、支票或郵政匯票繳納。

道路挖補費及許可費收費標準由本府另訂之。

申請人所繳交之相關費用應由本府或指定之管理機關成立道路基金，其基金收支保管及運用辦法由本府另訂之。

道路挖掘案件如已完成瀝青混凝土路面修復作業，申請人因臨時施工致需重新挖掘該路段者，應重新辦理申請許可，並得依緊急性挖掘之程序辦理。

第 7 條

每年十一月一日起至翌年元宵節，為禁挖期，不得進行道路挖掘。但下列情形不在此限：

一、與國家重要建設有關之工程及公共建設等計畫性新建工程並經本府核准者。

二、既有管線緊急修理工程。

三、道路交通號誌有關管線工程及民生接水、接電（信）、視訊網路及緊急需要，經管理機關同意且能在三日內完成者。

四、挖掘總面積二平方公尺以下。

五、其他經本府專案核准者。

第 8 條

有下列情形之一者，道路管理機關得指定路線或區域，禁止或限制挖掘道路：

一、國家慶典節日。

二、重大性活動期間。

三、公共安全或其他交通上認有必要時。

四、已實施或預定實施多種管線同時埋設之道路。

五、其他經本府指定之期間。

第 9 條

新建橋梁工程完工五年內、道路新闢、拓寬完成後三年內或翻修改善二年內不得受理申請挖掘。但屬道路交通號誌有關管線工程及民生接水、接電（信）、視訊網路及緊急需要者，不在此限。

已設置共同管溝（道）或寬頻共同管道之路段，如管溝（道）可容納申請人擬埋設之管線時，管理機關不得於該路段核發挖掘許可。

第 二 章 一般性挖掘

第 10 條

一般性之挖掘，係指為經常性業務所需挖掘道路，包括新增用戶、老舊管線擴充淘汰及年度計畫地下化工程。

第 11 條

申請人應依照核定許可期限、時間、位置、面積等施工，不得擅自變更。

申請人因特殊情形未能如期施工或取消該挖掘計畫時，應向管理機申請改期或撤銷；許可期限屆滿前未申請者，道路挖掘許可證於屆期即失其效力。

前項申請改期為提前開工、延期或中止施工，應各以一次為限。

第 12 條

挖掘道路施工時，涉及私有土地產權問題，應即停止挖掘，由申請人負責協調解決後再行施工。

第 13 條

道路挖掘前，申請人應預先蒐集有關資料，必要時應查勘地下埋設物位置及深度。挖掘時導致週邊原有道路或管線設施損壞，或因安全設施不當導致交通事故，申請人應即通知有關單位搶修或處理，除應負責所需修復費用外，並負全部之侵權行為責任。

第 14 條

道路挖掘開工時施工單位應備妥挖掘及回填所需機具，管理機關得派員檢查，不符規定者，得令其停止施工。

第 15 條

穵掘道路施工時，各種施工材料應妥為放置，並應採取下列各項設施：

一、在施工位置前方及後方，設立施工標誌，日間設置安全措施，夜間加掛警示燈，完工後經道路管理機關正式驗收合格三天內，其安全措施應撤離完畢，並恢復原狀。

二、人孔週圍及管溝兩側，設立圍籬或遮欄。

三、道路管溝有坍方之虞者，應設立臨時樁柵。

四、設置工程施工告示牌。（應於施工路段起迄點處設置固定式工程告示牌，註明工程名稱、施工單位、核准文號、承包廠商、預定開、竣工日期暨每日工作時段、連絡人地址及電話號碼）。

第 16 條

挖掘道路管溝應注意避免損壞管溝內兩旁其他管線及公共設施，同一道路兩旁不得同時挖掘，市區及交通繁忙地段，每次挖掘不得超過一百公尺，挖掘長度超過一百公尺，應先將原有道路回填、夯實與鋪設瀝青混凝土面層至原路面平齊後始得繼續挖掘，或以其他經管理機關核可方式為之。郊區地段最長以二百公尺為限，必要時得縮短之。

第 17 條

挖掘道路施工及人（手）孔進行高程調整前，應以切割機切割路面後，始可開挖，施工中所挖除之土方及原有級配底層，一律隨即運離，不得堆放管溝邊及道路上。

第 18 條

挖掘道路管線埋設在快慢車道需要設置人（手）孔時，必須使用預鑄鋼鐵成品埋設，其強度以能負荷ＨＳ－二十以上載重車輛之通行為準。

第 19 條

於交通頻繁之重要道路，管理機關得要求申請人於下午十時至翌晨六時內施工。施工期間，應採低噪音施工方式，並完成回填工作，如不及回填時需備相當長度之止滑鐵板加蓋於管溝上，及採取必要之安全警示措施，避免止滑鐵板滑動並與路面保持平順，維持通行。

第 20 條

管線埋設深度，其管頂至路面之深度在快慢車道不得少於一點二公尺，巷道、產業道路不得少於零點七公尺，人行道不得少於零點五公尺。但經管理機關審

核同意以鋼筋混凝土保護管線者可減至零點三公尺。

申請人未依前項規定辦理或於竣工後未提供管線圖資或圖資有誤或現地埋設警示不全，致有其他工程施工發生損害時，其損害由申請人自行負責。

第 21 條

道路挖掘後之回填，應以控制性低強度材料（ＣＬＳＭ）回填。管溝或人手孔周邊面層所鋪設之瀝青或混凝土材料，應先經本府或管理機關檢驗核可。

第 22 條

申請人在道路開挖作業完成後，應鋪設瀝青混凝土予以修復，並作平坦度試驗。

道路平坦度標準為三公尺直規量測，單點高低差不得超過正負零點六公分。

管理機關辦理道路路面刨除加封修復前，發現不符第二項平坦度標準者，應即通知申請人於接獲通知之次日起三日內改善完成。

因道路挖掘施工損及道路原有設施部分，申請人應於許可期限內自行辦理復原。

第 23 條

申請人在道路挖掘施工完成修復、自行檢驗合格後，應通知管理機關會勘，經會勘認可後，交由管理機關予以刨除加封修復路面；未經管理機關會驗認可前，該挖掘道路路段之養護及交通安全，應由申請人負責。路面刨除加封修復完成二年內，如有因道路挖掘工程施工因素產生異常下陷損害者，申請人應負責修復並負擔復原及施作費用。

前項因申請人之施工因素致發生路面損害，管理機關得通知申請人限期修復，申請人未依限完成者，得由管理機關代為修復，所需費用由申請人負擔。

第 24 條

道路經刨除加封後，路面及管線設施平整度不符第二十二條第二項規定者，本府得通知該管道路管理機關辦理改善。通知送達三日內未完成改善者，本府得委託第三人代為改善，所需費用由管理機關負擔。

第 25 條

瀝青混凝土面層修復時，應以切割機切除原有道路面層，並於各連結面塗粘層瀝青，再行鋪設熱拌瀝青混凝土，其修復厚度需與原道路厚度相同。但原道路鋪面厚度低於五公分者，修復加鋪厚度不得少於五公分。

第 26 條

申請人於道路施工時，有拒不回填、回填不實、逾時未恢復路面或臨時修復平整度不符規定者，經本府或管理機關以電話、傳真、電子郵件或書面等方式通知改善，未於三日內改善完成或改善不符規定者，得命其停止繼續挖掘施工。
必要時，管理機關得自行或委由第三人代為改善，所需費用由申請人負擔。

第 27 條

申請人應定期派員巡查所有管道及人手孔蓋之平整度及孔蓋週邊路面有無破損，並於每月十日前將前月道路巡查報表及修復資料函送管理機關備查。
前項紀錄發現不確實，或經查驗管道、人手孔蓋未符平整度規定及孔蓋週邊路面有破損未登載者，管理機關得通知申請人限期修復，申請人未依限完成者，得由管理機關代為修復，所需費用由申請人負擔。

第 28 條

申請人應於許可施工期滿後十五日內向管理機關辦理結案作業；申請人逾期或拒絕辦理結案作業者，管理機關就其申請之新案得不予許可。

結案作業文件包括：

一、結案申請書。

二、竣工圖。

三、道路挖掘管理系統所必須填列之管線數值資訊。

四、施工照片。

前項第四款施工照片應配合拍攝位置以附近建物或地標為背景，並具指定座標系統座

標。其內容包括：

一、施工告示牌。

二、道路切割情形。

三、管線埋深檢測。

四、回填深度檢測。

五、級配深度檢測。

六、ＡＣ修復厚度檢測。

七、路面修復平整檢測。

八、現場機具施工情形。

道路挖掘採推進工法或潛盾工法施工者，於竣工後應檢附至少每二十公尺設一測點之引測路面縱、橫斷面高程資料。

辦理結案作業之資料，除以書面文件送管理機關審查同意外，並以電子檔傳送至道路挖掘管理系統。

第 29 條

於本縣轄內道路設置管線或設施者，應於本自治條例修正公布，於規定期限內，依本府指定之座標系統及填報格式完成所有既設管線數值圖資建置。

第 三 章 緊急性挖掘

第 30 條

緊急性挖掘，係指自來水管、瓦斯管、油管、電力、電信及其他民生管線，因突發重大損壞或故障緊急搶修必須挖掘道路者。

第 31 條

申請緊急性挖掘道路者，應立即通知管理機關、本府環境保護局及本府警察局備案後先行施工，並應於三日內檢具相關證明資料與搶修前後對照照片，補辦申請手續。

未依前項規定期間內提出申請者，視為擅自挖掘。

第 32 條

緊急性挖掘有關施工、安全措施、回填等，應依第十六條至第三十一條之規定辦理。

第 四 章 計畫性挖掘

第 33 條

計畫性挖掘，係指為配合計畫性公共建設工程而需挖掘道路者。

前項挖掘道路應依下列規定辦理：

一、公共建設工程之主辦工程單位為道路挖掘之申請人，應協調整合施工區域範圍內之管線機構配合工程計畫，並向管理機關提出申請。

二、公共建設工程計畫核准後，主辦工程單位應即將工程計畫項目、設計基本原則、斷面圖及現況平面圖，分送各管線機構，做為拆遷或新設管線等預算編列之準備。

三、主辦工程單位應綜合各管線機構所提供圖表資料，配合工程計畫擬定各種管線埋設位置，擇期通知各管線單位協商決定管線位置、拆遷位置、拆遷範圍及計畫施工期限。管線拆遷或新設工程有關土木部分，得委託主辦工程單位統一代辦。

四、各管線位置協商決定後不得變更，如因橫越交錯關係，得由主辦工程單位視實際酌予昇降或避讓。

五、配合道路拓寬改善辦理管線地下化或移設者，得報請本府核准免收道路挖補費，並應辦理挖埋申請手續。

屬施工必要之臨時性遷移作業，已依前項規定協調完成者，管線機構應配合主辦工程單位進度辦理遷移作業。未依協調或催告時程辦理而產生工程延宕之損失由管線機構負責。

第 34 條

計畫性挖掘依前條統一代辦方式施工者，有關設計施工之連繫，依下列規定辦理：

一、各管線機構與主辦工程單位，於施工期間應指派人員連繫，隨時協調。

二、各管線機構自行供給之材料，應按工程預定進度分批送交主辦工程單位。

三、主辦工程單位於代辦工程施工期間，因遭遇特殊困難，或不能配合其他設施施工，或實際情形與申請有所出入，而變更設計或改變施工方式時，應先報經管理機關同意。

四、各管線機構自行施工之特殊管道，應配合主辦工程單位預定進度施工。

第 35 條

辦理新闢、拓寬、翻修等道路橋梁工程計畫時，主辦工程單位應於定案後將預

定施工日期通知各管線機構及依本自治條例相關規定配合施工。

第 36 條

主辦工程單位辦理道路工程時，各類人（手）孔（鐵）蓋、窨井、消防栓、制水閥等設施之所有權人應無條件配合調整設施與鋪面齊平。

第 五 章 罰則

第 37 條

違反第六條規定，未經許可擅自挖掘道路者，或違反第十一條規定，未依許可之期限、時間、位置、面積等施工者，或違反第三十一條規定，未依規定時間內申請緊急性挖掘者，視為擅自挖掘，本府或管理機關得處新臺幣三萬元以上十萬元以下罰鍰，並限期申請人或行為人補辦申請或恢復原狀；逾期未補辦申請或恢復原狀不符規定者，得按次連續處罰。

第 38 條

違反第十五條規定，未設置相關設施者，或違反第十六條規定，未依挖掘限制規定施工者，或違反第十七條規定，未隨即運離挖除土方及原有級配底層者，或違反第十八條規定，未依規定設置人（手）孔者，或違反第十九條規定，未採低噪音施工及設置安全措施者，本府或管理機關得勒令停工，並限定於一定期限內回復原狀或採取相關設施，逾期未回復原狀或採取相關設施者，處新臺幣一萬元以上三萬元以下罰鍰，並得連續處罰。

勒令停工後，仍繼續施工者，以違反第十一條之規定論處。

第 39 條

違反第十七條規定，未以切割機切割路面者，本府或管理機關得以長度每公尺罰鍰新臺幣二千元計算，最高以新臺幣十萬元為限，並應重新以切割機作業。

第 40 條

施工期間未依交通維持計畫配設相關人員及設備者，本府或管理機關得處新臺幣三千元以上一萬五千元以下罰鍰，並得按日連續處罰；違反第二十一條至第二十六條規定方式施工或修復改善者，或違反第三十六條規定，未配合調整設施與鋪面齊平者，亦同。

第 41 條

違反第二十七條及二十九條規定，未依時間提送相關資料，或紀錄不確實，或於接獲通知未依限改善者，本府或管理機關得處新臺幣一萬元以上五萬元以下

罰鍰，並得連續處罰至改善完竣為止。

第 42 條

申請人於一年內，經依第三十七條至第四十一條規定處分五次以上，或同一申請案經處分二次以上者，本府或管理機關得於一定期間內停止核發該申請人其他申請案件之許可。

第 六 章 附則

第 43 條

本府應定期至管理機關辦理考核，其考核辦法由本府另訂之。

第 44 條

本自治條例自公布日施行。

附件三、緊急徵用命令應依據車輛編用辦法

第 一 章 總則

第 1 條

為因應非常災害時期，調（租）用車輛及人員救災之緊急需要，以維護公共安全及搶救人民生命財產，特訂定本辦法。

第 2 條

本辦法編用車輛及人員之範圍如左：
一、經公路監理機關登記發照之公、私有機動車輛。但有左列情形之一者，不在此限：
（一）警備、消防、救護、垃圾、水肥及經公路監理機關檢定專用於搶修交通、郵政、電信、電力、石油、自來水公共設施具有特種裝置之各型車輛。
（二）機器腳踏車、小客車（含駕駛座位，共五人座以下）。
（三）依法享有豁免權者之各型車輛。
二、汽車必要人員及修護設備。

第 3 條

車輛編用主管機關：在中央為交通部；在省（市）為交通處（局）。
車輛編用執行機關：為公路監理處、所、站，並為調（租）用實施單位。
公共需要機關：為中央各部會局處署、省（市）政府及其所屬機關、公營事業機構。

第 4 條

中央有關機關基於公共安全及民防需求，或地方政府基於非常災害搶救之需要，得逕行通知編用執行機關調（租）第二條編用範圍之各型車輛及人員，並同時提報中央公路主管機關備查。

第 5 條

車輛之調（租）用時，應以維護公共安全及民防緊急應變需要為優先。

第 6 條

各級行政機關，各有關同業公會、職業工會；均應負責提供有關資料及支援，密切配合編用業務之推行。

第 二 章 編用

第 7 條

省（市）公路監理機關對領有職業汽車駕駛執照人員平時即應納入編用管理。但外國

籍人員，不在此限。

第 8 條

各型車輛及人員，由省（市）公路監理機關參照所轄行政區域，分別編為各連絡組，以便管理及運用。

第 9 條

省（市）公路監理機關，對列管之各型車輛及其駕駛人，每年應視需要配合年度車輛檢驗及駕照審驗，實施資料核對。

第 三 章 組訓

第 10 條

省（市）主管機關對車輛編用各級幹部，得選送相關機構施予講習，以熟練車輛編用有關作業。

第 11 條

省（市）主管機關，得依年度計畫，舉辦編用演訓，必要時並得訂定計畫，報經上級主管機關核准後實施。

第 四 章 公共需要調（租）用

第 12 條

公共需要調（租）用車輛時，由省（市）主管機關依左列規定實施調（租）用作業：
一、遇有民防緊急需要，或因應突發事件調（租）用各型車輛時，各地區編用執行機關，得依縣（市）警察局長之通知或請求，依警察機關與公路監理機關訂定之支援協定，不分單位與轄區，實施就地調集及交付。並同時提報省（市）主管機關核處。
二、依內政部民防業務主管機關之需求計畫，預先調派空襲救護輪值車輛於業者所在地待命，聞空襲警報音響，即依編用執行機關預先排列之輪值表，向指定單位報到，接受運輸任務。該車輛於空襲期間所需通行識別標誌，由內政部民防業務主管機關製發。
三、遇到非常災害之搶救需要，須調（租）用公、民營車輛時，各編用執行機關，得依當地之政府首長（縣（市）長以上）函令或通知，立即調派所需之車輛支援之。該項緊急調（租）用作業，應同時提報省（市）主管機關核處。
四、填發各型車輛及其駕駛人調（租）用書或其他通知，除依第一款、第三款調（租）用外，應於規定集結報到時限二十四小時前送達業者親自簽收，如本人不在時，應由其所屬機關、公司、行號或具有行為能力之同居人或受僱人代為簽收轉達。

第 13 條

公共需要機關對於調（租）用之各型車輛及其駕駛人員有指揮、調度之權責。

第 14 條

公共需要調（租）用機關，因緊急情況需用編用車輛時，得請求依第十二條第一款、第三款之規定辦理緊急調（租)用程序。

第 五 章 給付計算

第 15 條

公共需要租用車輛，應依政府核定之公路客、貨運輸費率，全額付費。其他有關之補給、修護、損壞及意外事故等費用，由車輛所有人自行負擔。

第 16 條

公共需要調用車輛，應依政府核定之公路客、貨運輸費率全額付費。遇其發生意外事故，公共需要機關應為之協助及補助。

第 17 條

調用之車輛，發生事故所致之損害賠償、傷亡撫卹或補償事宜，由公共需要機關與車輛所有人協議定之，協議不成時，應由公共需要機關之上級機關召集相關機關協調解決之。

第 六 章 解調

第 18 條

經調用之各型車輛於解調時，公共需要機關應清結車輛租金及各項補償費用。

第 19 條

解調後之各型車輛所有人及其駕駛人，應向原編用公路監理機關繳交公共需要機關證明，換發解調書。

第 七 章 獎懲

第 20 條

編用各型車輛之所有人、駕駛人，對配合車輛編用工作具有顯著績效者，得由主管機關給予適當獎勵。

第 21 條

編用各型車輛所有人及駕駛人，不依本辦法之規定接受調用或規避調用者，得移請中央或省（市）公路主管機關依公路法相關規定辦理，或移請相關機關依法處理。

第 八 章 附則

第 22 條

本辦法自發布日施行。

第十六編 陸上交通事故

宜蘭縣陸上交通事故災害防救處理模式，以「災害防救法」為作業規範，並參照「宜蘭縣地區災害防救計畫」相關內容，將陸上交通事故分為平時減災、災前整備、災害應變及災後復原等四大階段。以下茲將本「地區災害防救計畫」中有關陸上交通事故災害防救計畫作業之各項工作分述於各章節。

第一章 地區災害特性分析

依據災害防救法施行細則第二條第一款所列陸上交通事故災害，係指鐵路、公路及大眾捷運等運輸系統，發生行車事故，或因天然、人為等因素，造成設施損害，致影響行車安全或導致交通陷於停頓者。基於前述概念，凡於陸上交通工具，如鐵路、公路及大眾捷運，發生天然災害或人為破壞，導致生命財產損害或交通陷於停頓之情形，即是所謂陸上交通事故災害防救的重點工作。

第一節 陸上交通事故特性

於交通事故發生有其不可預測的特性，對於災害發生時間、地點及規模大小等無法事先得知，惟相關防範及處理機制仍有助於減輕災害之影響程度。本縣面對之陸上交通事故有鐵路事故、公路事故及一般交通事故，有關鐵路事故由臺鐵專案辦理，公路事故由交通部高速公路局或公路總局專案辦理，惟於發生重大事故時，本府仍需有適當之處置措施，餘為一般交通事故，交通事故主要在於現場警察局交通管制及消防局災害搶救主要權責單位，若交通事故災情嚴重，對市民行的方面造成相當大影響，則由本府交通處立即訂定相關之交通配套措施，以減低災害影響程度。

第二節 宜蘭地區災例調查與分析

一、 公路交通災害

本縣連接東部交通主要有北宜公路及蘇花公路兩路段，常因天然災害造成對外交通阻斷致有人受困急待救援或有嚴重影響交通者，以下列舉事故原因：

(一)坍方：常發生於颱風豪雨、地震等天然因素，造成道路上邊坡土石崩落；其搶修措施，以逐段分批展開多個工作面，利用機械及車輛清除坍方，並在颱風警報發布後，即調派機械、油料等停放於容易發生坍方災害路段，迅速展開搶修，俾在最短時間內完成；至其災後復建改善方式，依地形地質而採不同施工方式，諸如生態工法、型框植生、地錨工法、擋土排樁工法、地工織物、明隧道、隧道及改線等方式辦理修復。

(二)路基缺口：常發生於颱風豪雨、地震等天然因素，造成道路路基下邊坡土石崩落流失；其搶修措施，依地形地貌，以沿山側內開闢新道，並鋪設級配料及瀝青柏油路面維持通車。倘受地形地貌限制，則於原地築造擋土牆回填土石修復路基，或架設便橋（棧橋）辦理；至其災後復建改善方式，一般使用擋土牆工法、地錨工法或採路線內移。

(三)土石流：常發生於颱風後或豪雨等天然因素，造成臨河川道路路基遭沖刷流失或路面遭土石埋沒；其搶修措施，立即封閉災害路段，俟穩定後，再清除土石及修復道路；至其災後復建改善方式，一般於可能發生土石流區域，依地形地質而採不同施工方式，諸如生態工法、型框植生進行邊坡穩定工程。

二、 橋樑災害

主要分為下列三項

(一)橋墩下陷、傾斜或沖毀：常發生於颱風豪雨、地震等天然因素，造成橋墩損壞；其搶修措施，立即封閉橋梁，並公布可行替代道路，並迅速於損壞處架設臨時支撐補強加固；至其災後復建改善方式，以進行橋梁結構補強，並考量橋梁之整體穩定性、提升橋梁承載能力與耐震能力下，進行橋梁重建可行性評估。

(二)橋面板斷落或沖毀：常發生於颱風豪雨、地震等天然因素，造成橋面板損壞；其搶修措施：立即封閉橋梁，並公布可行替代道路，並迅速於損壞處架設臨時支撐補強加固；至其災後復建改善方式，以進行橋梁結構補強，並考量橋梁之整體穩定性、提升橋梁承載能力與耐震能力下，進行橋梁重建可行性評估。

(三)橋台沖毀：常發生於颱風豪雨、土石流等天然因素，造成橋台受損；其搶修措施，立即封閉橋梁，並公布可行替代道路，並迅速於損壞處架設臨時支撐補強加固；至其災後復建改善方式，以進行橋梁結構補強，並考量橋梁之整體穩定性、提升橋梁承載能力與耐震能力下，進行橋梁重建可行性評估。

三、 鐵路事故或災害：

(一)火車行車災害：鐵路在颱風及地震較多之地區容易發生水災、土石流、坍方、路基流失、橋樑下陷或沖毀等災情，而強烈地震之突然發生更容易使行進中之列車造成出軌或翻覆等事故。

(二)鐵道交通事故:在行車事故方面較易發生「列車溜逸」、「列車衝撞」等事件。

五、交通工程災害：

在新建、改建、維修等交通工程，施工時因設計不良之問題、施工不當之問題或管理疏失之問題，導致發生交通工程災害者。

六、其他重大災害：

全國（面）性或較大區域性之颱風、地震、水災、旱災、毒化災等災害，致交通陷於重大停頓之重大災害。

第二章 減災計畫

一、監測及警報系統之建立：監測及警報系統之建立，應針對災害規模設定之高潛勢區域，進行不同項目潛勢及不同危害度標的物之規劃。

二、交通設施之減災與補強對策：交通設施之減災與補強對策，可利用規模設定之高潛勢區域，劃設交通設施之危險地區，例如道路、橋梁，應強制定期檢測，同時進行養護與搶修時，可依據潛勢分析成果重新檢視交通設施規劃管理的內容。易發生重大交通事故路段及路口，應加強設置交通工程管制與交通安全防護設施，以降低重大事故發生率及嚴重性。道路施工時，主辦機關應確實要求施工單位加強警告設施，並提送交通維持計畫，以避免重大陸上交通事故發生。

三、二次災害防止：在陸上交通事故發生後，火災、廢棄物處理通常造成更大人命傷亡及經濟損失，為了有效率地配置消防與清除能量，可依據規模設定之高潛勢區域，事前嚴格管制區域之消防安全，並配置合理防災能量，如器材、裝備、大型施工機具，並規劃預防計畫。

四、臺鐵減災措施：平交道交通安全建立

（一）配合交通主管機關建立道路（含公路、市區道路、農路)、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，並督導汽車運輸業、鐵路機構建立相關安全管理機制與作業規範，以維護陸上交通運輸作業安全。

(二)為防範平交道事故，臺鐵與各縣市政府協調改善平交道淨空外，已設置「平交道緊急按鈕」共 30 處並加強宣導；並加派人員在交通流量大平交道處監控，針對突發平交通事件進行排除動作。防災教育：針對全市的防災教育規劃上，可依據規模設定之成果，在陸上交通事故高潛勢區或高危害地區上，規劃防災教育重點行政區及教育訓練場地，諸如陸上交通事故防救示範區規劃、防災公園、教育課程規劃、演習訓練場地規劃等

五、防災教育：針對全縣的防災教育規劃上，可依據規模設定之成果，在陸上交通事故高潛勢區或高危害地區上，規劃防災教育重點行政區及教育訓練場地，諸如陸上交通事故防救示範區規劃、防災公園、教育課程規劃、演習訓練場地規劃等。加強宣導交通安全觀念，並推廣法治教育，使全民皆能確實遵守交通安全秩序，消除重大陸上交通事故發生機率。

第三章　整備計畫

第一節 建立防災體系

一、本縣訂定各式防災應變中心作業要點，於災害發生後立即依該要點成立應變中心處理各項災害應變事宜

二、為因應陸上交通事故發生之搶救，平時應與相關災害防救團體保持良好之聯絡機制，以利災害發生時之搶救事宜。

第二節 災情蒐集、通報與分析應用之整備

一、災情蒐集、通報與分析應用之整備

(一)災情蒐集、通報體系之建立

1、民眾及各機關皆可利用電話、傳真等方式將災情通報傳遞至本縣災害應變中心，但仍應建利多方面蒐集來自路人、民間團體、媒體、居民等之災情管道，以掌握災情之完整。

2、警察局、消防局受理報案單位應有研判災情分析之能力，並應加強災情分析訓練，得知發生陸上交通事故，應即派員趕赴現場，並蒐集災情資訊，俾使指揮官依災情迅速整合所有救災單位，進行災害應變措施。

(二)通訊設施之確保

為預防通訊系統因停電、損壞等因素造成無法通訊之情形，平時應建通訊線路數位化、多元化、有線、無線衛星傳輸等通訊保全策略；並事先整備手機等移動式通訊系統運作體制，以確保災害時通訊之暢通。

二、災害防救演練訓練

本縣應規畫模擬各種陸上交通事故災害狀況與條件，邀集相關單位、地區醫療院所、相關災害防救團體(志願組織)，定期舉辦陸上交通事故演習與訓練，使災害應變人員能熟練作業程序、機具設備的使用方法與緊急聯絡方式，並於演習後進行評估，提出應變體系與標準作業程序改進對策。

三、災情資訊提供之設備

(一) 陸上交通事故發生後災害應變中心應規劃專責窗口提供民眾諮詢需求，並應考

量高齡者、身心障礙者與外籍人士之特殊需求，提供有效之災害訊息傳遞管道。

(二)可透過本縣防災資訊網或相關資訊網路，或是利用電話、電視媒體等方式，提供民眾關於交通事故防範之需求。

機關分工：交通處、公路總局第四區養護工程處、臺鐵局、本府各災害防救業務主管機關

第四章　應變計畫

第一節 通報及應變作業

一、災害應變中心之設立與運作：在災害應變中心之設立上，由於陸上交通事故災情無法迅速得知，因此可利用災害規模設定之歷史資料庫於災前模擬之，取得概估之人員傷亡數據，作為後續啟動災害應變中心及各方面搶救災作業之考量。

二、資訊蒐集、分析研判與通報：利用災害規模設定之歷史資料庫，取得概估之災損量化之數據，將有利於各級指揮官於第一時間內迅速研判可能災情，作為後續啟動各方面搶救災作業及搶救災資源配置之考量。

三、受災區域管制及管理：根據陸上交通事故災害規模設定所劃分之易發生事故之危險區域中，預先確定欲警戒區域與應安全維護之範圍。當發生需長時間佔用交通設施(如道路、軌道、場站…等)即需以交通管制手段進行災區救援。

四、緊急動員：緊急動員應依據陸上交通事故災害規模設定評估結果，擬定所需緊急動員規模，並依據各潛勢區域及災情評估量化數據及可能受災情況分配布置相對應之人力、搶救機具及物資等救災資源配置。

五、緊急疏散及緊急收容安置：擬定避難疏散及緊急收容安置計畫時，應依據事故現場之交通設施損壞情形、人員傷亡等數據，推估出可能需疏散人員數，並規劃收容安置場所。

六、急難救助與緊急醫療：擬定急難救助與緊急醫療計畫，應依據事故現場模擬陸上交通事故評估之交通設施損壞情形、人員傷亡等數據，推估出受災人數及可能所需之醫療資源量，訂定相關物資、裝備、器材等之調度、支援協定，與專業技術人員之支援計畫。

七、罹難者處置：擬定罹難者處置計畫，應依據事故現場模擬之陸上交通事故評估出之人員傷亡數，規劃各項程序所需人力、物資及場所，並訂定相關調度、支援協定，如運送車輛、冰櫃等。

第二節 作業單位權責

一、 交通處：

(一)運輸規劃與交通工程改善路網規劃事項

(二)災害現場交通運輸維護事項。

(三)其他有關運輸維護事項。

(四)事故現場後續交通接運事項。

(五)辦理道路(含橋梁等附屬設施)之規劃設計施工事宜。

(六)道路維護管理事項。

二、 消防組(消防局)：

(一)陸上交通事故搶救、傷患救護及人命救助事項。

(二)國軍支援申請事項。

(三)協助災情查報、災情彙整及通報處理。

三、衛生局：

(一)於陸上交通事故現場急救站之設立、運作事項。

(二)災害現場傷患到院醫療照顧事項。

(三)聯繫各醫療院所提供醫療協助事項。

四、環境保護局:

(一)交通事故現場公共環境清理消毒清潔事項。

(二)其他有關業務權責事項。

五、秘書處（新聞科):

(一)防救災害措施之宣導協助事項。

(二)負責撰寫新聞稿報導災情及澄清謠言事項。

(三)新聞從業人員接待事項。

(四)其他有關新聞發布事項。

六、宜蘭憲兵隊、後備指揮部:

(一)派遣支援兵力、裝備執行救災事項。

(二)協助事故現場重建工作。

七、台灣電力股份有限公司宜蘭區營業處:

(一)電力系統緊急搶修事項。

(二)有關電力災情查報事項。

八、交通部公路總局台北區監理所宜蘭監理站

交通事故車輛查驗事項。

九、交通部公路總局第四區養護工程處

養護道路及相關設施之緊急修護。

十、警察局：

(一)災害處理中心幕僚作業事項。

(二)災害彙整及通報處理事項。

(三)現場處理、協助救助傷者及就醫、協助處理死亡者。

(四)事故現場警戒維護、交通管制、疏導工作。

十一、臺鐵及宜蘭各車站：

(一)鐵路軌道事故災害應變中心之設立與運作

(二)受難乘客及民眾救助、救濟等善後事項。

(三)軌道路線緊急搶修事宜。

十二、路權機關：

辦理會勘後，各權責單位配合各實施改善，以避免事故災害再度發生。

十三、監理單位：

肇事車輛機件與肇事因果之查驗，並對車輛半毀或全毀者列入管制，避免造成「借屍還魂」之違法情事發生行。

第五章 復原計畫

第一節　緊急復原

為迅速恢復陸上交通事故現場秩序，各編組單位除應就權責範圍迅速辦理復原工作外，並由交通處邀集相關單位召開檢討會議，針對事故肇因、道路規劃設計、車輛車體安全等詳加探討事故主因，有效改善缺失，以防止類似事故再度發生，危害民眾生命、財產權益。另對涉及刑事責任之跡證應加保全，以利司法單位之調查、裁判。

第二節　計畫性復原重建

對於道路等受災設施重建時，應以恢復原有功能為基本考量，並從防止再度發生災害之觀點，施以改良重建之修復，並要時得協請中央派遣相關專業技術人員、調派裝備、器材，協助辦理復原重建相關事宜，說明如下：

一、災民慰助及補助措施：災後復建必要之慰助計畫，於災前應依據災害規模設定 評估資料，估算各受災交通設施不同損失金額及總損失金額，並估計災後復建所需之金額，作為災害救助準備金及相關補助措施之依據。

二、基礎與公共設施復建：基礎與公共設施復建計畫，於災前應依據事故現場模擬 之事件推估之建築物、工程結構物、損傷之基礎與公共設施等之災損資料，據以訂定相關復原重建之各項計畫。

第十七編 動植物疫災

第一章　前言

隨著氣候變遷、國際往來頻繁，各類動植物疫病蟲害發生風險隨之增加，基於One Health防疫一體的概念，為強化動植物疫災預防相關措施，有效執行災害應變、災後處理，並加強災害防救訓練及提升防災概念，維護動植物產業及民眾生命財產安全訂定本編。

依據「災害防救法施行細則」第2條第1項第11款，「動植物疫災」係指因動物傳染病或植物疫病蟲害之發生、蔓延，造成災害者。

重要動植物疫災依據「災害防救法」、「動物傳染病防治條例」第6條規定，由中央主管機關行政院農業委員會以「動植物疫災災害防救業務計畫」、「動物傳染病分類表」訂定。

第一節　重要動植物疫災簡介:

(一)狂犬病(Rabies):狂犬病俗稱瘋狗病，又因臨床症狀有恐水特徵，又稱「恐水病」，是由狂犬病病毒引起之急性病毒性腦脊髓炎，致死率幾達百分之百。所有溫血動物，包括人、家畜與野生動物均有感受性。可藉由咬傷、透過黏膜傷口及器官移植而傳染。一旦出現症狀，短期即可致命，對動物和人構成致命之威脅。狂犬病曾於民國 36 年自上海傳入臺灣，每年都有人因感染狂犬病而死亡，最高死亡人數是民國 40 年之 238 人。臺灣於 50 年撲滅狂犬病，曾是全世界少數之狂犬病非疫區之一。但於102 年 7 月中旬發現鼬獾狂犬病病例，因即時啟動各項防疫措施，疫情侷限於野生鼬獾及少數溢外(spillover)感染個案，並無犬、貓流行案例發生。

(二)牛海綿狀腦病（Bovine Spongiform Encephalopathy，BSE)：牛海綿狀腦病（BSE）即俗稱之「狂牛症」為人畜共通傳染病，其病原普里昂蛋白質（prion）因摺疊（folding）錯誤而導致不正常聚集，進而在腦與脊髓造成海綿狀孔洞。病例首先發生在西元 1986 年(民國 75 年)於英國，推測是由於牛隻餵食含有普里昂蛋白質之動物肉骨粉所造成，於 1992 年有 3 萬 6,700 個確定病例。人如果食入了罹患牛海綿狀腦病之含特定風險物質之製品就有可能感染變異普里昂蛋白質，造成腦部海綿狀病變，稱為「新型變異庫賈氏症」(vCJD)，為新型人畜共通傳染病。牛海綿狀腦病可跨物種感染人，雖然臺灣目前仍為非疫區也無此病例發生，一但侵入會造成嚴重經濟損失及社會民生動盪。

(三)立百病毒感染症（Nipah Virus Infection)：1998 年 10 月馬來西亞發生疑似日本腦炎之病例，至 1999 年證實為一種新興之人畜共通傳染病－立百病毒所造成，當時導致馬來西亞約 100 人死亡並撲殺 90 多萬頭豬隻，造成產業及社會重大損失。立百病毒在豬隻引起高傳染性低死亡率急性疾病，主要造成豬隻呼吸症狀，狐蝠已被證實為自然之保毒動物。感染本病毒豬隻不論是否有臨床症狀，皆可經由口鼻

分泌物排出病毒進而傳染至其他動物。本病在人類感染症狀為腦炎，且常引起患者死亡。

(四)口蹄疫（Foot-and-Mouth Disease)：口蹄疫是一種急性具高度傳染性之病毒性疾病，主要感染偶蹄類動物，特徵以口、鼻吻、趾間、蹄冠、乳房、乳頭等皮膚或黏膜上皮產生水疱及糜爛，口蹄疫的傳染性極快，死亡率與豬瘟相比雖不高，但是會嚴重影響所有偶蹄類動物的生產性能，本病可經由接觸及空氣傳播，為世界各重要畜產國家高度嚴防之重要傳染病。

(五)高病原性禽流感（Highly Pathogenic Avian Influenza；HPAI)：禽流感依據病毒對家禽致病性及危害分為高、低病原性，高病原性禽流感發生有高傳染率，典型 HPAI 常呈現高發病率及急速上升之死亡率，確診後需依現行規定進行撲殺清場及管制措施，以防範疫情蔓延。我國養禽場密度甚高，對產業發展及社經層面影響甚鉅。

(六)非洲豬瘟(African Swine Fever)：由非洲豬瘟病毒引起的一種高度傳染性之惡性豬之疫病，所有豬隻均可能感染，非洲豬瘟症狀以高熱、無食慾、皮膚與內臟出血、死亡為特徵， 本病主要透過野豬、豬隻間接觸、人員、工具及廚餘等方式傳播，發生國家僅能採取撲殺策略防止疫情擴大，對豬隻產業影響極大。

(七)小反芻獸疫(Peste des petits ruminants；PPR):又稱羊瘟，主要感染山羊及綿羊的病毒性疾病，侵害淋巴組織及消化道上皮組織。本病具有高發生率及高死亡率之特性，以直接接觸或經由飛沫方式傳染，主要經由呼吸道感染。

(八)地中海果實蠅（Mediterranean Fruit Fly, Ceratitis capitata)：地中海果實蠅為食性廣、遷徙力強之害蟲，同時具有高繁殖能力，其危害多種經濟重要果樹和蔬菜，被國際上列為重要檢疫害蟲。地中海果實蠅主要分布於熱帶及亞熱帶地區，寄主範圍超過 300 種，主要受害之經濟性作物有桃、李、梅、枇杷、柑桔、番石榴、木瓜、茄子、青椒等，成蟲遷徙力佳，在溫暖地區全年均可繁殖。成蟲產卵在果實內，產卵時造成傷口，而幼蟲蛀食果肉導致果實失去商品價值，其造成之農業危害及蔬果國際貿易影響甚鉅。

(九)光肩星天牛（Anoplophora glabripennis)：光肩星天牛寄主包括楊屬、柳屬、槭屬等百餘種樹種，由於其生活隱蔽、成蟲期長、寄主眾多、被害植株因耐害性較強或立地環境較佳而長期存活，以致蟲源幾乎到處存在，此害蟲入侵林地後可建立穩定族群，難以清除，更增添此害蟲在檢疫風險上之重要性。

(十)秋行軍蟲(Spodoptera frugiperda): 目前有危害記錄之寄主達 353 種，共包含 76 科，主要為害於台灣常見者如水稻、高粱、玉米、花生等作物，為聯合國糧食及農業組織（FAO）全球預警的重要農業害蟲，非洲在秋行軍蟲入侵後，平均造成玉米30%的產量損失，對當地的糧食供應，造成很大的缺口，面對秋行軍蟲強大的遷移能力，和堅韌的適應力，及可能隨著氣流傳播快速擴散疫情，造成之農業危害影響甚鉅。

第二節　動植物疫災災害風險分析

動植物疫災種類繁多，僅就近年曾發生之動植物疫災災害，分析其發生風險如下：

(一)狂犬病: 狂犬病屬於全球性分布，根據世界衛生組織（WHO）估計，每年約有55,000 人類狂犬病死亡病例，其中亞洲約 31,000 例。臺灣為狂犬病非疫區已長達 50 餘年，在102 年主動檢出鼬獾狂犬病疫情，經立即啟動後續相關防疫作為，成功於高風險地區建立防疫帶，將疫情圍堵於山區，但犬貓疫苗施打率如無法持續維持，狂犬病於犬、貓間發生流行之威脅依舊存在。

(二)高病原性禽流感:近年來，高病原性禽流感病毒造成亞洲、歐洲及美洲等多個國家疫情，病毒可感染所有禽鳥，入侵家禽場後造成禽隻異常或大量死亡；惟該等病毒感染鴨科水禽類候鳥不會造成大量死亡,使得該類帶原候鳥可透過遷徙路徑而持續傳播；鑑此，位處候鳥遷徙路徑上之國家可見疫情反覆發生情形。我國位於候鳥遷徙必經之路徑上，高病原性禽流感之威脅愈趨嚴峻。

(三)口蹄疫:口蹄疫是國際間重大動物傳染病，世界各國對於口蹄疫防疫政策均趨向撲滅，以保障其國內畜牧產業安全，提升產業競爭力，我國近年與中國大陸及東南亞其他國家民間交流日益頻繁，故我國口蹄疫災害風險分析仍屬高風險狀態。

第三節　動植物疫災事件探討分析

動植物疫災事件形成原因可分為下列幾點:

(一) 動物疫病感染初期疫情輕微、案例少或臨床上無明顯症狀，或植物疫病蟲害發生初期危害輕微、無明顯病徵或受害現象，往往難以早期發現，直至大量案例出現時已釀成災害，故必須建立早期預警機制。

(二) 動植物疫病蟲害因有潛伏期，遭感染之動植物或動植物產品經由貿易運輸，將疫病蟲害帶至遠方甚至跨越國界傳播，擴大感染範圍，故必須有良好邊境檢疫措施

(三) 動植物疫病蟲害因環境改變、氣候變遷、物種突變、基因重組等方式，產生新病原體或新興疫病蟲害,動植物因無免疫力或抵抗能力而大量感染，有賴先進檢驗技術及實驗室監測系統才能迅速分離與鑑定。

(四) 藉由非法貿易或野生動物遷徙、移動媒介攜帶，造成疫病蟲害傳入，再傳播至各養殖場、農場或植物栽培場所，故必須加強走私查緝及田野監測與管理。

(五)農民或產銷鏈相關從業人員延遲或不通報疫情，必須鼓勵農民主動通報疫情。

(六) 農民普遍不重視防疫觀念，未落實軟硬體生物安全操作，導致疾病入侵、發生及蔓延，故須提升養殖場及農場生物安全等級。

(七) 媒介疫病物種改變或病毒變異，使原有系統無法有效監測或檢疫管制，致疫病入侵及傳播。

因應前揭樣態所致災害事件制定本計畫，加強災害預防及整備，以避免災害發生與迅速應變，將災害影響及損失減至最低，維護動植物健康與國家經濟發展。

第四節　動植物疫災定義及防救啟動機制

依據「災害防救法施行細則」第2條第1項第11款，「動植物疫災」係指因動物傳染病或植物疫病蟲害之發生、蔓延，造成災害者。

重要動植物疫災依據「災害防救法」、「動物傳染病防治條例」第 6 條規定，由中央主管機關行政院農業委員會以「動植物疫災災害防救業務計畫」、「動物傳染病分類表」訂定。

動植物疫災防救啟動機制：

一、 縣內或鄰近區域發現未曾發生或既有之重要動植物疫病蟲害，有蔓延成災之虞，並對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性者。

二、 國內發生重大動植物疫病蟲害（如高病原性禽流感、口蹄疫等）跨區域爆發，且對該區域動植物防疫資源產生嚴重負荷，需進行跨區域支援、人力調度時。

三、 災害應變中心成立程序依「災害防救法」第 12 條規定辦理。

第二章　減災計畫

第一節　規劃動植物疫災災害防治事項

一、 農業處透過網路建置與行政院農業委員會動植物防疫檢疫局連結，提供最新國內外動植物疫情相關資訊，俾利民眾瞭解正確訊息及防疫宣導。

二、 農業處執行動植物疫病蟲害監測預警工作，以早期偵測並防範動植物疫災。

三、 農業處於災害發生時執行疫情調查及管制區範圍之劃定及限制、禁止措施之規劃。

第二節　建構防災之飼養與栽種場所

一、 農業處辦理動物飼養與植物栽種資訊之蒐集與情勢分析，以掌握各地區之動植物疫災潛勢。

二、 農業處結合災害原因與動植物疫災潛勢，改善動物飼養設施與植物栽種技術及設備。

第三節　動植物疫災防救教育訓練與溝通

一、 農業處蒐集動植物疫災災害相關資訊及可能發生之情境，辦理動植物疫災防災教育講習、訓練，加強相關業務人員及民眾防疫觀念。

二、 農業處應適時將動植物疫災資訊傳達至各鄉(鎮、市)公所，必要時請各鄉(鎮、市）公所共同配合宣導並告知產業團體、業者及民眾正確之防疫觀念及措施。

三、 教育處、農業處及衛生局應協助各級學校推動動植物疫災基本知識及正確防護措施。

第四節　進入縣境的非法外來動、植物查察

一、 警察局應配合農業處辦理管制查緝工作，以早期發現非法入侵之動植物疫病蟲害。

二、 農業處辦理違法屠宰聯合查緝，防範斃死畜禽非法流用。

第五節　弱勢族群、社福機構之安全與防護

一、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應視動植物疫災發生風險，規劃相關措施以保障弱勢族群、社福機構之居所環境安全。

二、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應加強災害防救訊息之散播管道，規劃相關措施以提供便利管道供弱勢族群、社福機構接收訊息。

三、 應優先關懷老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群及社福機構，並主動協助弱勢族群之生活環境及健康照護。

第三章　整備計畫

第一節　強化應變體系

一、 農業處應協調縣府及府外各單位，規劃建立宜蘭縣動植物疫災防救聯絡體系或訂定「宜蘭縣動植物疫災災害應變中心作業要點」，以做為災害應變之準備。

二、 縣府所屬各單位應配合中央主管機關所規劃建置之因應動植物疫災防救體系及相關措施、演訓工作。

三、 農業處應整備相關防疫資材及掌握機具來源，以因應動植物疫災早期應變量能。

四、 縣府與國軍應依有關規定相互支援，建立聯繫窗口，將相關救災裝備器材及應變人力納入救災編管及編組加強聯繫。

第二節　加強疫病監測及預警，建立通報機制

一、 農業處利用「動物疫情管理資訊網」、「植物疫情管理資訊網」等監測通報系統，確保動植物疫災發生時防治工作之時效掌握。

二、 農業處辦理主動監測計畫進行採樣監測，並掌握轄內各項動植物疫病蟲害可疑疫情，派員進行案例調查，依法通報，俾利即時採取各項防疫措施。

三、 農業處督導各鄉（鎮、市）公所疫情資料蒐集、通報事宜，研判動植物疫災發生之可能性，必要時派員實地查訪，以早期偵測疫災發生，並建立完善之調查防治機制，以即時掌握異常狀況。

第三節　防疫物資設備之整備

一、 農業處針對動植物疫災所需，加強整備緊急防疫所需之各項消毒藥品、裝備、器材及其他防疫物資，並應定期盤點。

二、 農業處、環保局、各鄉（鎮、市）公所針對動植物疫災災害之動物屍體、植物殘體及廢棄物之銷燬處理、運送及化製或焚化，規劃相關資源整備與調度事項。

第四節　應變人力整備

一、 各鄉（鎮、市）公所應提升第一線動植物防疫人員疫災之調查與診斷能力，俾有效發揮快速診斷即時防堵功能。

二、 農業處、衛生局協助各鄉（鎮、市）公所提升第一線動植物防疫人員防護知識及裝備，確保現場人員之生物安全。

三、 農業處、各鄉（鎮、市）公所規劃招募專業社會人士實施組訓，參與防救災業務。

四、 農業處、各鄉（鎮、市）公所規劃動植物疫災擴大之備援人力方案。

第五節　災害防救之演練、訓練

一、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應定期實施災害之模擬演練、訓練，以強化應變處置能力，並於演練後檢討評估，供作災害防救之參考。

二、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應視需要規劃跨縣市災害緊急應變對策之訓練。

第六節　動植物疫災災害防救對策之研究

一、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應整合並蒐集災害及災害防救對策基本資料，共同研擬適當防疫策略及措施。

二、 農業處、各鄉（鎮、市）公所於動植物疫災發生時應執行適當防疫策略及措施，並視需要將問題或建議回饋農業處研擬調整。

第七節　溝通機制建立

一、 農業處、各鄉（鎮、市）公所適時發布國內動植物疫災疫情或相關警示，並即時更正與事實不符之疫情訊息。

二、 農業處、各鄉（鎮、市）公所應建立疫情溝通管道，並加強與產業團體、業者及民眾之溝通策略。

第八節　支援聯繫管道之建立

農業處與各直轄市、縣（市）建立支援聯繫管道，蒐集動植物疫災之最新資訊，必要時請農業處協助。

第四章　應變計畫

第一節　災情之蒐集、通報

一、 動物災情蒐集

(一)動物所有人或管理人，於其動物因罹患或疑患動物傳染病或病因不明而死亡時，應向所在地鄉（鎮、市）公所動物防疫機關報告；如在運輸中，應由運輸業者，向最初停止地之鄉（鎮、市）公所動物防疫機關報告。

(二)獸醫師或獸醫佐於執行業務發現法定動物傳染病時，應指示消毒及隔離方法，並向所在地鄉（鎮、市）公所動物防疫機關報告。

(三)各鄉（鎮、市）公所動物防疫機關接到通報後，應派員進行疫情調查及初診，並為必要之處置，對於屬「動物傳染病分類表」傳染病，以及行政院農業委員會以「動植物疫災災害防救業務計畫」所列動物疫災災害防救機制啟動之動物傳染病時，鄉（鎮、市）公所動物防疫機關應即通報農業處。

(四)農業處收到相關疫情資訊，應主動查明並通報相關防疫機關。

二、 植物災情蒐集

針對植物疫災發生時，透過各地試驗改良場所、疫情調查員以及農業處植物保護相關單位進行全面性即時調查與疫情資訊收集，並透過植物疫情資訊網做為疫情資料彙整集中平臺，以利訊息統一、完整。

第二節　災害初期處理

一、 針對所有已知或未知之動植物疫災場所，農業處及各鄉（鎮、市）公所視疫災影響範圍，負責以下工作：

(一)移動管制、採樣送驗等工作。

(二)執行災區人車管制、區域劃定、環境消毒或危害檢除措施。

(三)快速清運汙染動植物疫病蟲害病原體之動植物及其產品與廢棄物，防範疫災散佈。

二、 農業處進行疫病蟲害檢驗，發布動植物疫災警訊，並發布新聞。

第三節　災害應變機制運作

一、災害應變中心開設之時機:

(一)一級開設:動植物疫災中央災害應變中心成立時，本府應依災防法第十二條成立動植物疫災災害應變中心。

(二)二級開設: 動植物疫災災害有下列情形之一，經農業處研判有必要時進行二級開設:

1. 發現國內未曾發生之外來重大動物傳染病(如犬貓族群間流行之狂犬病、牛海綿狀腦病、立百病毒、口蹄疫、H5N1 高病原性禽流感或與中國大陸

H7N9 高度同源之禽流感、非洲豬瘟等)侵入我國。

2. 國內未曾發生之植物特定疫病蟲害侵入我國，有蔓延成災之虞，並對社會有重大影響或具新聞性、政治性、敏感性者。

3. 國內既有之重大動植物疫病蟲害(如高病原性禽流感、口蹄疫等)跨區域爆發，且對該區域動植物防疫資源產生嚴重負荷，需進行支援、人力調度時。

(三)三級開設:動植物疫災災害有下列情形之一， 經動植物防疫所研判有必要時進行三級開設:

1. 發現國內未曾發生之動物傳染病或植物特定疫病蟲害、有蔓延成災之虞。

2. 發現國內既有之重要動植物疫病害，有蔓延成災之虞者。

二、開設程序及組成

(一)動植物疫災災害規模經農業處研判有開設應變中心必要時，農業處處長應立即口頭報告本縣災害防救會報召集人（以下簡稱會報召集人)，應變中心成立後，農業處即通知相關單位指派專責人員與會。

(二)本縣動植物疫災災害應變中心開設地點為宜蘭縣動植物防疫所，原則上以定期開會之形式處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關（單位、團體）派員與會。

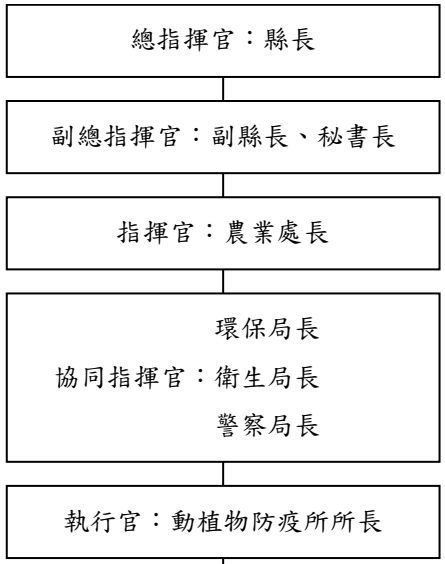
(三)「動植物疫災災害應變中心」置指揮官１人，由會報召集人指定農業處處長擔任之，綜理災害應變事宜；協同指揮官１人至５人，由會報召集人指定環保局長、衛生局長、警察局長或該次災害防救業務主管機關首長擔任，協助指揮官統籌災害應變指揮事宜。

(四)本縣成立動植物疫災災害應變中心時，各鄉（鎮、市）公所亦應依災防法第十二條成立動植物疫災災害應變中心，配合進行動植物疫災防救措施。

(五)「宜蘭縣動植物疫災災害應變中心」任務編組及分工如下表

宜蘭縣動植物疫災災害應變中心

任務編組表



農業處

一、檢驗組：患畜檢診、病材採樣、送檢。

二、管制組：開立動物移動管制書、管制區動物檢疫管制、牧場衛星定位資料掌控。

三、消毒組：消毒藥劑、水源及用具準備、管制區內牧場消毒劑所需數量統計發放、消毒。

四、撲殺組：撲殺動物統計、用具準備、執行撲殺及清場工作。

五、聯絡組：人力調配、疫情彙整陳報(警察局、環保局等機關)與協調及聯繫各項緊急防疫工作、用品採購發配、經費支付、撲殺補償金申報、提供新聞稿等。

六、評價小組：對撲殺畜禽進行補償評價。

七、監控組：發生場三公里管制區內動物採樣監測。

八、農業處畜產科：畜禽及製品流向追縱、宣導業者配合衛生局進行採樣監測、查核肉品零售市場衛生檢查、提供最新牧場資料、預擬養畜禽業產銷調節配套防範措施、縣界進行管制外縣市畜禽及製品進入。

衛生局

一、人畜共通傳染病防範教育宣導與監控。

二、建立發生場動物接觸者及清潔作業人員追蹤管理名冊並依衛生署政策辦理衛生教育宣導、防護建議、檢疫、預防性投藥、自主健康管理等工作。

三、辦理流感抗病毒藥劑儲備與使用管理，並依農業處提供畜禽業者名單執行疫苗接種工作。

四、督導屠宰供食用之家畜及其屠體等衛生安全及宣導事項。

環保局

一、環境衛生組：管制區環境消毒。

二、廢棄物監控組：病死畜禽數目及清理流向之掌控。

三、水質及空氣監控組：掩埋點地下水體監測、掩埋點周圍飲用水檢測。

四、協調組：協調調配支援廢棄物清運車輛，掩埋或焚化地點之選定及相關事宜。

警察局

一、支援發生場疫區及動物之管制。

二、疫區公共安全及秩序之維護。

三、協助查緝病死動物流向、協助攔檢違規畜禽產品。

四、必要時動員義警支援緊急防疫。

秘書處

一、宣導縣民動物防疫觀念。

二、協助疫情新聞資料聯繫與發佈。

三、媒體與論適時反應通報。

民政處

一、協調申請軍方支援緊急防疫有關工作。

二、軍方支援人力、器具、物資之協調聯繫。

三、鄉鎮市公所申請國軍支援救災之協調聯繫。

主計處　緊急防疫經費之預算審核。

財政稅務局　一、緊急防疫經費之協調籌措。

二、防範處理經費之協調籌措。

三、動植物疫災災害應變中心之縮減及撤除時機

(一)縮減時機：

災害狀況已不再繼續擴大或災情已趨緩和，經農業處或參與機關提報，指揮官得決定縮減開會頻度及縮減參與機關。

(二)撤除時機：

災害狀況已不再繼續擴大或災情已趨緩和，無統籌指揮需求，後續復原重建可由各相關機關自行辦理時，經農業處提報，指揮官得以口頭或書面報告宜蘭縣災害防救會報召集人撤除本中心。

第四節　動植物疫災災害緊急應變措施

一、 災情資訊蒐集、分析

(一)農業處督導各鄉(鎮、市)公所或所屬機關執行災情查報、採檢送驗。

(二)農業處應對所蒐集之災情資訊進行分析研判。

二、 災害控制

(一)農業處督導各鄉(鎮、市)公所將發生動植物疫災之養殖場、農場或植物栽培場所，進行污染物之移除、銷毀及環境清潔消毒。

(二)陸軍蘭陽地區指揮部派遣國軍支援動物屍體之搬運與環境消毒工作。

(三)環保局必要時稽查死廢畜禽及廢棄物非法棄置工作、所屬焚化設施支援動物屍體、植物殘體及廢棄物之銷燬處理，以及協助公共環境清潔、消毒工作。

(四)警察局協助疫災區域移動管制及檢疫站之攔檢工作，必要時支援抗爭事件現場之治安維護及交通疏導。

(五)農業處及衛生局配合暫停動植物產品之輸出(入)。

三、 災害防救人員之支援

(一)災害應變中心應視災害規模或依其他政府單位請求派遣專家技術人員赴災區現場，以掌握災害狀況，俾實施適當之緊急應變措施。

(二)災害應變中心依災情判斷，無法因應災害處理，需申請國軍支援時，應依指揮官之指示及依「國軍協助災害防救辦法」，請求國軍支援災害搶救作業。但發生重大災害時，國軍部隊應主動協助災害防救。

(三)農業處應掌握動植物疫災災害防救相關人力資源，必要時辦理徵調事宜。

四、 人民健康維護

(一)衛生局主辦，農業處、陸軍蘭陽地區指揮部協辦受災民眾與救災人員身心健康之監控與輔導。

(二)衛生局及農業處應透過既有之跨單位合作機制，強化重大人畜共通之動物傳染病疫情監測，並主動交流疫情監測資訊，以利其健康風險評估。

(三)衛生局主辦，農業處協助規劃相關人員預防性投藥及預防接種措施。

(四)衛生局主辦，農業處督導動植物市售產品之標示及其衛生安全檢查，防杜罹病動物及藥物殘留之農產品流入市場。

(五)衛生局、農業處、各鄉(鎮、市)公所應視疫情狀況，規劃相關措施以保障弱勢族群、社福機構之居所環境安全。

五、 物資調度支援

(一)災害應變中心應整體協調防疫物資之調度與供應。

(二)物資不足時，得請求中央災害應變中心協助。

(三)農業處、衛生局、各鄉(鎮、市)公所應視風險適度儲備防疫物資，

並規劃管理、配送及跨區支援。

六、 民生經濟穩定

(一)農業處辦理動植物疫災受損之市場資訊蒐集及進行產銷調節措施。

(二)若發生動植物產品之短缺，農業處應適時調節，以穩定物價及物資之供應。

七、 疫情資訊之提供

(一)災害應變中心應掌握災情及輿情，透過溝通管道，定期更新動植物疫災災害特性及流行狀況，統合疫情防治、應變作為等資訊，提供民眾遵循，並規劃相關措施提供便利管道供弱勢族群、社福機構接收訊息。另適時召開記者說明會，說明疫情現況、防疫措施及未來政策方向。

(二)災害應變中心應提供及時、完整、有組織的訊息予發言人，並強化與民眾之風險溝通機制與管道。

(三)發生應通報之動物疫情，農業處應通報行政院農業委員會疫情資訊，以進行防檢疫合作。

(四)主動針對老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群及社福機構提供疫情防治資訊。

八、 其他政府單位救援支援

農業處於必要時，就平時建立之支援聯繫管道尋求跨區域專家支援協助。

第五章　復原計畫

第一節　災情調查

動植物疫災發生後，各鄉（鎮、市）公所應就災害發生原因進行調查並檢討改善，並由農業處提供協助及支援，以釐清疫病蟲害來源，加強防範。

第二節　復原重建計畫之訂定

農業處應考量疫病蟲害特性、災區受損情形與產業願景等因素，以恢復原有產能為目標，同時以謀求防止或減少動植物疫災發生機率之中長期計畫為重建方向，訂定復原重建計畫。

第三節　災後環境維護重建

一、 各鄉（鎮、市）公所執行公共環境清潔、消毒工作，必要時得請求國軍單位支援。

二、 農業處應督導各鄉（鎮、市）公所辦理案例場周邊養殖場、農場或植物栽培場所疫病蟲害持續監測，包括疫情訪視、檢體採樣送驗等。

第四節　受災民眾及業者生活重建之支援

一、 農業處、各鄉（鎮、市）公所依據「動物傳染病防治條例」及「植物防疫檢疫法」所定補償評價委員會之組成人員及評價標準，辦理評價補償事宜。

二、 農業處、各鄉（鎮、市）公所視災區受災情形，得協調金融機構展延受災民眾之貸款本金及利息。

三、 勞工處應視狀況對受災之勞動者提供就業協助等措施。

四、 農業處、各鄉（鎮、市）公所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。

第五節　產業經濟重建

一、 農業處得協調金融機構，對災後動植物業者維持經營所需資金，提供相關融資，並輔導辦理企業紓困貸款。

二、 農業處透過行銷加強廣宣，恢復對民眾對農產品採購之信心。

三、 勞工處、農業處協助受害業者業務銳減時人員之轉業輔導以及恢復正常營運時所需人力之招募工作。

四、 農業處輔導建立高效健康動植物生產體系，協助農場興建或改建具高生物安全等級之生產設施，營造永續經營環境。

第六節　心理衛生復健

一、 衛生局督導各鄉（鎮、市）公所進行災區工作人員之心理衛生教育及復健事項。

二、 衛生局督導各鄉（鎮、市）公所辦理災區心理衛生重建事宜，如提供心理輔導服務、設立心理諮詢站等事項。

第七節　災後檢討與應變作為之效益評估

動植物疫災災害應變中心解散後，各參與機關應將於中心成立期間之各項處置紀錄與效益評估，送交農業處統一彙整、陳報。

第十八編 寒害

臺灣地處亞熱帶及熱帶交界，四季氣溫較高，適合各種農作物生長；惟近年來氣候變遷，極端溫度時有所聞，如 105 年 1-2 月間的寒流，使本島許多地區低溫降雪，造成不少災情。

蘭陽地區冬季正逢東北季風風口，除低溫外，更因其帶來的豐沛水量，以致蘭陽地區冬季冰雨綿綿，低溫加上潮濕，對於農作物之傷害更大，除造成植體受傷、枯萎、花器生長不佳影響產量外，嚴重時更會造成植株凍死，使農民全無收成。另外嚴寒氣候會使魚隻凍斃及畜禽類滋生各類疾病，進而影響產量。

有鑑於此，本計畫蒐集本縣於冬季(11 月至隔年 2 月)種植之作物其寒害相關文獻與研究，及其預警、通告、災後復原與補助等分工，減災計畫，整備與應變計畫等，及早為災害做準備，以利減少災害。

第一章　災害規模設定

第一節　寒害特性

在學理上，寒害 (chilling injury)的定義，係指某一定的低溫(一般約在0~15℃之間)對植物造成傷害稱之。各作物之種類、品種、不同發育階段以及不同的部位，對於低溫的敏感性皆有差異；整體來說，寒害在植物外表出現的徵兆有葉片凋萎和黃化，甚至褐化及組織壞死。內部則有不同程度的代謝失常，包括蛋白質合成量減低、光合作用和呼吸作用趨緩、細胞結構受損等，幾乎所有的生化機制都會受到低溫傷害。低溫會影響細胞膜脂質結構變化，影響細胞膜通透性及正常生理機能。另外有些作物受到低溫影響，雖一時看不出損害，但卻會影響後續生理狀況(遲發性傷害)，例如開花結果不良等，惟此等狀況影響因子甚多，較難單獨歸咎寒害。

本縣因地理位置之故，是東北季風必經之路，因此氣候寒冷多雨，日照不足，更加劇寒害發生。根據本縣測站資料，自前一年 11 月起，平均溫度便降至攝氏 16 度左右，而低於攝氏 10 度之極端低溫(易生寒害之溫度)則出現在 1-2 月，另此期間之雨量雖不算多，平均約 120 公厘，但每月平均降雨日數卻甚長，大致落在 15 日至 23 日間。

以下根據本縣冬季常見受害作物分項敘述:

1. 水稻:本縣 2 月為水稻插秧期，根據文獻紀載，秧苗期生長之最低平均氣溫 10℃以上，每日平均 13~23 ℃，持續 40~45 天，如遭遇強大寒流，則容易受到寒害。秧苗期遭受寒害時，葉色呈黃化現象，黃化程度由淺而深，因遭受寒害溫度與時間長短而不同，嚴重者發生萎凋死亡或爛秧。另外因為寒冷影響正常生長，致使生育遲緩，之後出穗期延遲，稔實率甚差，引起減收。
2. 梨:本縣三星鄉為高接梨主要產區，每年 12 月底到第二年的 1～2 月間為高接梨之嫁接期，此時往往受長期濕冷等不良氣候而影響花苞成活率，尤其近年來，第一次嫁接之成活率平均低於 30%以下，迫使果農行第二次嫁接(俗稱翻刀)，第二次再嫁接時期已延後，導致果實發育差，品質無法維持穩定。本縣自 1 月份開始受東北季風寒流壓境，溫度可能下降至 10℃以下，易造成高接梨嫁接後花苞寒害現象，後續如有霪雨，對於已開花者之傷害更大。
3. 番茄:本縣番茄產期主要為前一年 12 月至次年 3 月，且番茄對於低溫極為敏感，故容易遭受寒害。如連續陰冷 3-4 天，棚室夜溫低於 5-6℃就會發生寒害，寒害發生時一般不立即表現症狀，而是陰冷天以後的晴朗天氣表

現症狀，發生寒害的番茄生長點停止生長或生長緩慢，心葉的葉梗和葉脈變為紫紅色，生長點以下的功能葉片出現整片褪綠，變為黃白色，嚴重的葉緣開始乾枯死亡，葉背面的葉脈帶有紫紅色。 番茄寒害症狀與缺鎂症狀頗為相似，因此在判斷上較為困難。

4. 葉菜類:雖然以氣候論，冬季為本縣葉菜主要產期，但如遇極低溫亦極為敏感。低溫會造成光合作用速率下降，呼吸作用增加，植體內累積過多有害物質，在此狀況下，蔬菜僅能維持短時間的基本生存，無法正常的生長發育，並會造成果瓜菜類落花落果。
5. 柑橘:柑橘屬作物對環境溫度適應廣泛，一般在熱帶、亞熱帶地區栽培少有寒害發生。其中萊姆及檸檬對霜害最敏感的柑橘屬作物，一般在 10℃以下低溫可能會發生寒害，徵狀如葉片枯黃掉落，秋冬梢嫩枝乾枯等。
6. 養殖漁業：魚群之食欲及活動力降低、沈於池底失去平衡，陸續死亡，殘存魚體發生疾病，並易使水質污染，終致造成經濟損失。
7. 畜牧業：家畜禽類呼吸器官疾病容易發生，影響產蛋（肉）量，酷寒對於仔畜（禽）尤其嚴重，易致使其凍斃。

第二節 災害分級區分

依據「寒害中央災害應變中心作業要點」，中央氣象局發布臺灣地區平地氣溫將降至攝氏 6 度以下連續二十四小時之低溫特報，農委會將成立寒害中央災害應變中心。因此本縣針對寒害狀況分級時亦依攝氏 6 度及災害範圍為界分為三級:

寒害狀況	定義	應變層級
一級狀況	跨區域平地氣溫將降至攝氏 6 度以下，連續二十四小時且範圍包括本縣之低溫特報	寒害中央災害應變中心
		本縣寒害應變中心
二級狀況	本縣平地氣溫將降至攝氏 6 度以下，連續二十四小時之低溫特報	本縣寒害應變中心
三級狀況	本縣平地氣溫將降至攝氏 6 度以下，且經農業處研判將有農業災損之虞	本縣農業處寒害應變小組

第三節 相關機關之分工與權責

依「寒害災害防救業務計畫」及「寒害中央災害應變中心作業要點」，寒害災害防救業務之中央主管機關為農業委員會，地方為地方政府。依行政業務體系及組織架構，上述各階段本縣各相關機關(單位)之分工與權責建議如下:

（一）主辦機關:農業處

1. 辦理農業資源及產銷統計、分析，充實資訊設施及人力，精準掌握農業生產實況。

2. 接收相關訊息並發布預警，指導農民進行準備。

3. 依「寒害災害防救業務計畫」收集各公所呈報災情，循程序通報農委會農糧署。

4. 農業受災面積調查與補償事宜。

（二）協辦機關:本縣各公所農業課

1. 災情速報。

2. 防寒措施宣導。

3. 後續災害勘查。

(三)依寒害等級區分，成立不同之配合中央主管機關農委會之緊急應變體系執行相關災害預防、緊急應變措施及災後復原重建等工作。

1. 一級狀況:成立「寒害中央災害應變中心」及「本縣寒害應變中心」;需跨部會協調時，應由本部主動簽報行政院院長或依照院長指示，成立「寒害中央災害應變中心」，進行抗寒應變事宜。

2. 二級狀況:成立「本縣寒害應變中心」，協調本縣各單位進行防災。

3. 三級狀況:成立「本縣農業處寒害應變小組」，循正常業務進行抗寒應變事宜。

第二章　減災計畫(農業部分)

水稻(秧苗及水稻)、雜糧作物、園藝作物(果樹、花卉及蔬菜)、特用作物、養殖業及畜牧業擬訂防寒整備措施，分述如下：

(一) 秧苗

1. 育苗場(圃)選擇避風處或設置防寒(風)設施。

2. 寒流來臨，利用不織布或塑膠布覆蓋已綠化中或生育初期之 秧苗，並隨時清除布上積水，以防止低溫凍傷，寒流離境後 掀開覆蓋材料。

3. 畦溝灌注淺水保溫。

(二) 水稻

1. 避免在寒流過境期間插秧作業，俟寒流離境後再進行插秧。

2. 已插秧之田區，田間灌溉水宜較深(水深不得淹沒秧苗)保護秧苗，俟氣溫回升後則恢復正常水位之灌溉。

3. 受寒害嚴重田區及早補植，以免生育參差不齊。一般田區則 酌施追肥促恢復生長，增加耐(抗)寒力。

4. 容易發生低溫危害之品種一期作應較晚種植，二期作應較早 種植，並避免重施氮肥，酌量增施磷肥，以增強對低溫之抵 抗性。

(三) 果樹

1. 果實達採收期可提早採收，以避免損失。

2. 種植防風林或搭設防風措施。

3. 寒流來襲時夜間可用地下水實施果園噴灑或噴霧灌水。

4. 田間管理酌量增施鉀肥以增加抗寒力；為避免嚴重落葉，可於受寒後適當施用細胞分裂素或植物生長素(萘乙酸 NAA 等)。

5. 加強果園覆蓋、果實(接穗)包覆。

(四) 花卉

1. 搭設塑膠棚、溫室等設施。

2. 加強種苗健化管理。

3. 田間管理酌量增施鉀肥。

4. 預估寒流將來襲前一天實施畦溝灌水。

（五）蔬菜

1. 可採收蔬菜立即採收。

2. 搭設塑膠棚或防風措施等。

3. 預估寒流來襲前一天實施畦溝灌水

4. 幼苗生育期間田間管理酌量增施鉀肥，以增耐寒力。

5. 短期葉菜類，採用塑膠布（網）、不織布直接覆蓋，並行畦溝 灌蓋或葉面噴水以防止葉片凍害。

（六）特用作物

1. 加強茶園覆蓋防凍。

2. 種植防風林或搭設防風設施。

3. 酌施鉀肥以增加抗寒力。

4. 噴灑水分以防止凍害。

(七)養殖漁業

1. 於魚塭北側搭蓋防風棚，且棚蓋與水面之角度應小於 30 度，並加強越冬溝之保溫、防寒及加溫等設備。

2. 留意池內單位體積放養數量。

3. 寒流來襲時，儘量避免有驚動魚塭內魚群之行為及擾動水體，而致水溫下降，例如：投餌、換水及無謂地開關水車。

4. 寒流來襲後，浮於水面之魚體須馬上撿除並進行消毒，防止水質惡化。

5. 寒流侵襲或停滯時，應注意水溫降低之速度，水溫若低於 15℃時，應採緊急措施，如加溫以提高水溫，俾減輕死亡。

6.如有大批凍死體，聯絡本縣農業處協調掩埋或化製等事宜。

(七)畜牧業、養禽業

8.加強仔禽（畜）保溫管理，隨時注意禽（畜）舍溫濕度，保持通風，但也應設置擋風設施以避免直接受寒風吹拂。

9.注意清潔管理，注意消毒及疫苗注射，避免各類呼吸道疾病發生。

10.集中於禽（畜）舍內管理，仔禽（畜）必要時可加熱維持禽（畜）舍溫度。

11.如有大批凍死禽（畜）體，聯絡本縣農業處協調掩埋或化製等事宜。

第三章　應變計畫

第一節 災前措施

一. 防災資訊計畫宣導

「減災計畫」將於入冬(11 月)前以下列方式傳遞予農民週知，以期及早防備:

（一）產銷班班會

（二）農會集會

（三）與改良單位辦理講習會，灌輸作物防寒相關知識。

（四）本府網站及發布新聞稿

當氣象局發布未來 24 小時之寒流警報時，另以下列方式盡速通知農民準備，妥善使用相關資材:

（一）本府網站及發布新聞稿

（二）各公所農情調查員。

（三）本縣各農會人員。

（四）各種即時通訊軟體。

二. 加強天氣監測及預報，建立資訊管道

隨時注意天氣變化並整合氣象資料，於研判有寒害發生之虞時，應適時透過媒體及各種傳遞管道發佈預警資訊。

三. 減災土地利用管理

調查本縣各行政區農作物、畜禽種類數量及分佈等資訊，以利進行減災預防及受災救助。

三. 災害救急物資之協調供應

為進行災害預防及搶救，應建立蔬果、糧食、農業生產資材等協調供應機制，以利災害發生時發揮作用。

五. 災害防救人員之整備編組

(一)建立災害緊急應變人員之動員計畫。

(二)明訂災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

(三)為執行防災業務計畫，並配合市級災害應變中心之指示從事各項災害應變措施，時應於內部成立緊急應變小組。

(四)建立動員民間組織與志工之整備編組之機制。

(五)聯繫民間團體、志工等工作團體，確立可配合人員、團體及可協助之災防救工作項目，建立相關資源及聯繫名冊。

六. 災害防救知識宣導：

災前透過傳播媒體之協助，將災害相關應變知識利用統一窗口發布。

七. 災害應變中心之設置規劃

(一)訂定災害應變中心與前進指揮所之整備事項

(二)訂定寒害災害應變中心成立條件、動員、編組與撤除時機之規定。

(三)確立災害應變中心之編組，並事先指定災害應變中心與各局處間之聯繫人員，以確保機關間聯繫之暢通。

八. 災情查報與通報系統之建置

(四)依災情查報之消防、警察與民政體系進行查報作業

(五)強化災情查報之消防、警察與民政體系。

(六)統一災害應變中心之表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況。

九. 強化災情聯繫處理作業

(七)防災編組單位輪值人員進駐後，應先行與各相關單位聯繫。

(八)各組單位輪值人員接獲災害後，立即聯絡緊急應變小組人員、派員搶救。

(九)對重大災情之處置、編組單位應調度相關配合搶救人員至現場協助處

理、處理情形隨時向指揮官報告。

十. 支援協議之訂定

(十)與其他區簽訂相互支援協定。

(十一)協議訂定對象各依需求彼此相互簽訂支援協議，支援項目視援助提供者

及受援者需求差異選定，支援辦法依支援項目提供方式訂定。

(十二)與民間團體簽訂相互支援協定。

(十三)與國軍部隊進行協商簽訂支援協定。

第二節 災害應變中心成立及運作

依前述寒害區分等級，並根據地區地形、農作物相等差異，作為進入災害等級之研判，當狀況在二級以上時，成立本縣寒害應變中心。

一. 災害應變中心成立

(一)成立災害應變中心時，由縣長擔任召集人，主任秘書擔任副召集人，應變中心相關單位人員立即進駐。

(二)災害應變中心各編組組成單位依指揮官命令，提供人力、機具支援。

(三)視情況需要，開口合約對象、國軍、民間團體、義工、企業組織依相關規定辦理召集徵調。

二. 災情蒐集及通報

(一) 本縣各公所農業課人員於狀況發生時，需前往現場或聯絡農民，確認是否已有寒害發生速報至本府農業處彙整。

(二) 整體性災害依據各鄉(鎮、市)農林漁牧查報災情速報災害應變中心。

(三) 災害應變中心直接受理民眾報案。

三. 提供民眾災情訊息

（一）為提供民眾有關災情之訊息,得於災時設置專用電話與單一窗口提供民眾災情之諮詢。

（二）加強民眾災情資訊之通訊設備，以保持保通訊之暢通。

四. 緊急動員

（一）災時動員各類專家技術人員及營繕機械等協助救災有關事宜。

（二）對各單位所擁有可供救災之人力、機具、車輛等所有資源，統一動員、指揮、 調派。

（三）接獲緊急徵用命令後，應依據救災機具表，緊急調派車輛支援。

（四）依相關單位需求，向國軍部隊提出支援災害搶救申請。

（五）填具「申請國軍支援救災兵力及機具統計需求表」告知國軍支援單位災害性質、災害地點、 災害情形、需要支援兵力、機具數量及應向何人報到等事宜。

第三節 災後復原重建

一. 持續辦理農業災情查報、勘查、彙整等工作
低溫警報解除後 24 小時內，須辦理勘災並評估是否需進行救助。

二. 復原重建階段，本府及各公所應持續注意災情發展與處理，並對受損作物及農業設施進行勘查與鑑定，將各項災害資料統計通知農糧署彙整。

三. 因寒流來襲造成水產畜禽類死亡，為避免造成環境汙染、疫病傳播及孳生病媒，應動員相關機關辦理掩埋、燒毀、管制或採取其他適當因應措施。

四. 災後處理及復耕

（一）依據「行政院農業委員會寒害災害緊急應變小組作業要點」辦理寒害緊急救災人力、物資之協調等事項。

（二）環境汙染防治、清理消毒。

五. 代收賑災物資及發放

（一）調查受賑地區收容救濟站之需求。

（二）選擇適當地點作為集中賑災物資的地點，並代為分送災民。

六. 稅捐減免或緩繳

（一）依據財政部頒布及相關稅法規定辦理災害稅捐減免。

（二）對需經鑑定之受災部分，經相關單位鑑定結果確定後在再核定減免稅額。

七. 地方產業振興

（一）嚴密監控物價波動及市場活動，對於哄抬物價行為者通報相關單位依法處理。

（二）訂定各項受災企業減稅計畫，依損失大小給予租稅減免，既有貸款得以延後 償還本息以降低資金運轉困難，使企業能儘速復原以免貽誤商機失去市場。辦理工商災害損失調查，並協助復原工作事宜。

第十九編 火山災害

臺灣雖位於環太平洋的火環帶上，但臺灣本島的火山活動並不活躍，除了臺灣北部的大屯火山群及龜山島仍有明顯的火山活動之外，臺灣島上並無其他活火山存在，而宜蘭縣龜山島為海底火山，可能造成之災害為火山噴發造成之山崩引起海嘯，目前國內研究單位已架設地震儀、衛星大地測量(GPS)及井下地溫觀測站進行監測。

本編係針對火山噴發所造成火山熔岩流、火山碎屑流、火山彈、火山灰、火山氣體、火山泥流等災害之防救需要而擬定，目的為健全火山災害之災害防救體系，強化火山災害潛勢區內災害之預防、災害發生時之緊急應變，以及災後之復原重建等應有作為與措施；提升宜蘭縣政府各級單位對於災害之應變能力，減輕災害及事故損失。

第一章　災害規模設定

第一節　火山災害特性

一、自然條件

地球上的火山活動並非到處均有，事實上地球的火山僅存在於非常特殊的地方，並常與地球板塊活動有密切關係。火山的形成主要發生在板塊擴張帶、交接帶與地殼裂縫帶，會造成島弧火山、中洋脊火山、熱點火山等各類型火山。詳細區分如下：

（一）中洋脊火山：太平洋中洋脊帶、大西洋中洋脊帶及印度洋中洋脊帶的火山均屬於此類。

（二）島弧火山：環太平洋帶及地中海帶的火山均發生在此附近。

（三）熱點火山：火山岩漿來自地函深部，如夏威夷火山群。

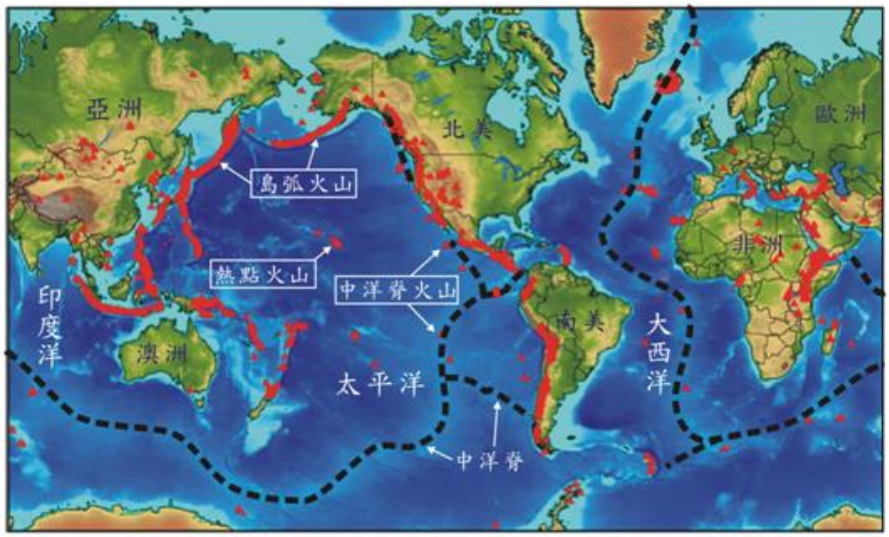


圖 19-1 全球火山分布圖

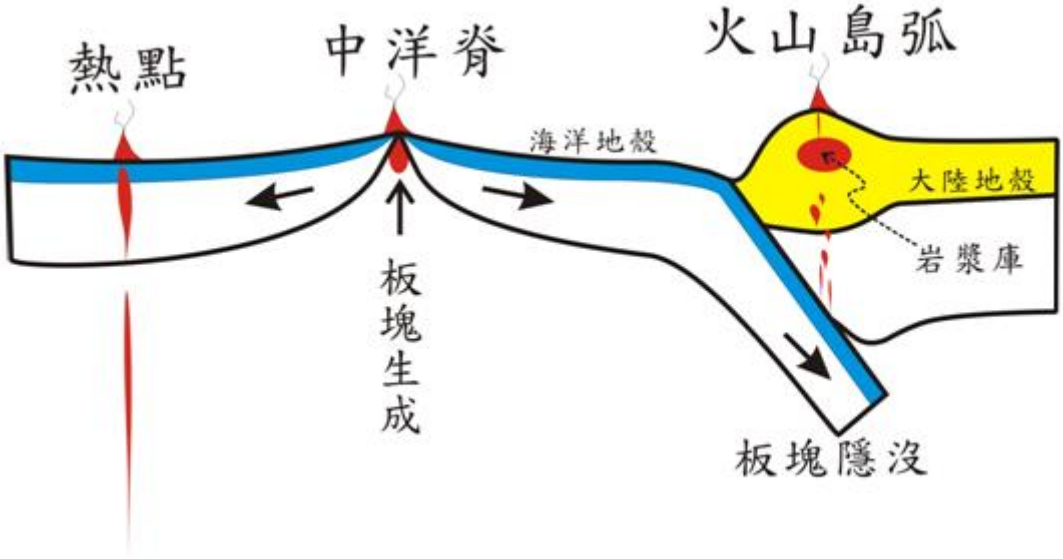


圖 19-2 火山成因與板塊活動之關係圖



圖 19-3 宜蘭地區火山活動觀測站分布圖



圖 19-4 宜蘭龜山島地區火山活動觀測站分布圖

臺灣之火山位於大屯火山群及龜山島，專家學者研究火山監測資料發現，大屯火山及龜山島火山並非死火山，依經濟部中央地質調查所 99 年 7 月 30 日「大屯火山群火山活動性及活火山芻議」專家學者諮詢討論會議共識決議，研判大屯火山為休眠活火山；而龜山島經專家學者推測研判為活火山，惟仍需更多的監測與研究才能確認。

二、火山災害與影響

地球上曾經發生過許多不同規模的火山噴發，造成之災害影響有火山熔岩

流、火山碎屑流、火山彈、火山灰、火山氣體、火山泥流等，及其可能帶來之二次災害及複合式災害，包括地震、火山灰導致之氣候異常、摧毀森林生態、造成嚴重空氣汙染及海嘯等。火山噴發時，可能會帶來災害，說明如下：

（一）火山熔岩流

為 900°C 以上的高溫且黏度大的熔岩液體，流動速度慢，對活動的人威脅較小，但對建築物破壞力較大，主要破壞為高溫燃燒造成破壞。

（二）火山碎屑流

在火山噴發時火山岩石碎片等形成碎屑流，並與熱氣體作用移動，目前所知之最高溫度超過 600℃，一般也不低於 100℃，最高移動時速可達 160 公里移動。由於具高溫及巨大質量且高速行進的特性，能夠擊落及燃燒路徑間物體，為噴發過程中破壞力最強的作用。

（三）火山彈

為一種熔岩(火山噴發碎屑）由火山熔岩的黏稠部分噴發形成，屬於噴出火成岩。火山彈可以從火山口飛出數百公尺至數千公尺，火山彈的噴發可能會造成嚴重人員財產損失。

（四）火山灰

主要為火山岩及熔岩劇烈噴發碎裂而成，火山灰的分布範圍廣、持續的時間也較久，會造成地面和水的不穩定狀態，且提供未來火山泥流災害的物質。故火山灰主要的災害包括：對人體造成嚴重的傷害、對水源造成汙染、厚度不等的火山灰掩埋植物和地表事物、厚層火山灰造成屋頂坍塌、電力中斷、危害交通，也會對飛航在其漂浮的路徑上知飛機造成破壞，甚至使飛機墜毀等災害。

（五）火山氣體

火山噴發時會釋放出岩漿中溶解的氣體，如水蒸氣、二氧化硫、二氧化碳、三氧化硫、氯化氫、硫化氫、氦、氖等等，其中部分氣體會導致人體受害，且造成影響全球氣候及環境變化。

（六）火山泥流

火山噴發時所產生的火山碎屑流及累積大量火山灰，若遇上大量的地表水(河、湖水等)或大雨，會形成火山泥流，能淹沒廣大的區域，同時也能沖垮建築物，造成類似土石流的重大災害。

（七）山崩

因岩漿的上湧、地震、火山噴發和豪雨而引發火山山體之不穩定，導致山崩造成快速的岩體運動，掩埋其下游廣大的區域，同時也恐導致未來發生

火山泥流。

（八）海嘯

因火山噴發導致火山碎屑流及山崩等落入海中，引發海嘯威脅。

第二節 龜山島火山歷史噴發相關紀錄

臺灣位於菲律賓海板塊與歐亞板塊的碰撞帶，從新生代開始到全新世，皆有火山噴發的紀錄，如臺灣西部的關西－竹東和澎湖群島、東部的海岸山脈、以及北部的大屯火山群、基隆火山群和外海的小島等，且各種火山活動的類型都有。

台灣東北部龜山島是台灣地區一處活躍的火山地區，龜山島上的火成岩年齡只有 7000 年，以火山地質上的定義來說，龜山島是一個活火山，根據海洋地球物理(Hsu et al.,2001 與最近之地震觀測(Lin et al.,2001)等研究清楚地指出，該島及其附近有許多火山活動，龜山島附近的微震頻率近年來居高不下，島上的噴氣及熱液現象仍頻繁發生，其火山氣體成分十分接近他國隱沒型火山、或活動型火山的氣體成分，2009 年學者[1]研究發現沖繩海溝中有約 60 公里深的岩漿庫，其極有可能就是造成龜山島的主因，也加強其噴發的機率，龜山島雖然位於宜蘭外海，離臺北都會區較遠，其火山活動亦將可能造成北台灣災害。例如雖然龜山島離台灣本島及宜蘭縣依舊有十餘公里之距離，但如果龜山島或附近之海底火山有任何活動(包括火山及地震)，均有可能對宜蘭縣蘭陽地區居民之生命與財產造成威脅。其中特別是因地震或火山所造成之海嘯，對北台灣沿岸之村落更具有非常大的衝擊。

有鑑於此，政府及相關學術研究單位應對此地區進行更詳盡的研究及監測，有必要對其進行監測研究以其對台灣地區可能的火山活動獲得全盤的了解，未來地震或火山活動並不穩定，可能隨時間會有明顯的變化，需要持續性的監測與研究。

[1]李昭興(2009)。孕育中的龜山海底火山。科學發展，437，40~47。

第二章　減災計畫

第一節 災害防救資料庫建置

災害防救工作的進行，不論是在災前，或災時階段工作，須有氣象、火山災害、建物等各類資料協助。為確保相關災害防救資料正確性及互通性，必須建置完善之災害防救之資料庫與資訊通信系統，提供災時決策者研判災情及狀況所需。

一、 資料庫之建置規劃，應考量功能性、共通性及未來軟體及硬體之擴充性。

二、 加強火山災害防救相關人員教育訓練，研擬業務相關應變作為及計畫。

三、 災害防救之資料庫主要包含基本資料庫、環境資料庫、救災資源資料庫、復建資料庫、媒體通聯資料庫等相關資訊，可做為災害減災階段基礎參考資訊。

（一） 基本資料庫：主要包含地形圖、地質圖、公共設施、潛在災害等相關資訊，做為減災、整備、應變、復建等災害防救各階段作業參考依據。

（二） 環境資料庫：人口密度、行政區域圖、道路路網圖、鐵路路線圖、高速公路路線圖、建物屬性資料庫等。

1. 公共設施資料庫：學校、醫院、火車站、電信設施、橋梁資料庫、維生管線資料庫。
2. 潛在災害資料庫：火山災害潛勢、公共設施資料庫等。

（三） 救災資源資料庫：主要救災資源資料庫，做為應變指揮調度之用。

1. 救災資源資料庫：災害應變中心人員聯絡名冊、學校、醫院、警政、消防單位、救災人力分布資料庫（緊急動員人力資料庫）、救災物資分布資料庫等。
2. 救災設施資料庫：火山災害避難收容場所、救災物資分布資料庫、緊急醫療院所資料庫等即時災情資料庫。

（四） 復建資料庫：災情勘查資料庫（災情資料庫）、受災戶名冊資料庫、受災戶損失統計資料庫、申報及補償金額資料庫、公共設施損失統計資料庫、重機具調度派遣資料庫、廢棄物處理資料庫、救濟及捐助物資料庫、災民安置統計資料庫、災民心理輔導人力資料庫等。

（五） 媒體通聯資料庫：建置與各新聞媒體通聯方式，如：傳真號碼、電話號碼、手機號碼、e-mail 等通訊方式，災前藉此保持聯繫，加強防災

宣導，災中則由各防災編組單位主動提供新聞資料，由秘書處(新聞科)透過資料庫系統，自動將最新災情周知新聞媒體，對外進行災情之發布。

辦理單位：消防局、秘書處、水利資源處、建設處、社會處

第二節 土地使用規劃管理

一、 配合本縣整體災害預防及減災構想，修訂都市計畫相關法令。以都市整體減災為目標，提出在法令面及計畫面可執行之作業方向。

二、 依都市計畫通盤檢討作業規定，納入災害風險分析及防災避難空間系統規劃，據以檢討各鄉（鎮、市）之土地使用管制規定。

三、 調查沿海地區開發土地可利用限度，以總量管制觀念，進行土地開發及使用。

辦理單位：建設處、農業處、水利資源處、地政處、工商旅遊處、各鄉（鎮、市）公所

第三節 都市防災規劃

有關都市防災規劃的內容，係本縣實質公共空間為對象，由於「規劃」具動態性。因此，主要是以導引式說明方法，架構本縣防災空間系統，作為後續落實於實質空間檢討與改善計畫之準據。

一、 都市防災分期計畫

目前都市結構及開發情形審視，當遭遇大規模火山災害來襲時，造成人員物資一定規模損傷，似乎是在所難免，而要真正達到防災型都市建設，需在都市進行各項開發之初，即要納入考量。

（一） 落實各行政區防災生活圈之規劃。

（一） 透過都市計畫、都市設計及都市更新等機制，強化都市空間防災能力。

（二） 配合中央都市計畫相關法令修正，落實都市防災之制度設計。

（三） 將防災規劃分為短、中、長期目標，對火山災害所應採取的因應對策，先檢視本縣現有資源，作為初步規劃目標，並要求一旦火山災害發生於整備作業未完成時，可以將災害減輕至最低程度。

二、 建構防災空間系統

在現有的都市發展狀況下，有效進行都市防災空間資源規劃及突破其限制面，應參考國內外相關火山災害防救災措施規劃防災空間系統。

（一） 檢討修訂土地使用分區之相關規定。

（二） 進行都市計畫通盤檢討時，參考運用災害潛勢模擬分析及資料。

（三） 檢視現有防災空間資源（初步以公立機構為限定對象），並根據對都市遭受火山災害所可能產生破壞與危害加以了解，對現有的空間資源，建構防災空間系統。

辦理單位：建設處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第四節 重要建築物之減災與補強對策

有關重要建築設施，諸如縣、鄉(鎮、市)災害應變中心、行政中心、學校、責任醫院、警察局等，於火山災害發生時，多用作民眾避難、物資集散以及救災指揮調度之場所，故應著重平日維護、檢測，期使火山災害發生時，仍可發揮其原有設定功能。

一、 強化相關局（處）及設施管理權人對於所轄含危險物品之設施、供公眾使用之建築物，以及學校、醫療、警察、消防等重要建物設施，其防災、抗震、耐沖擊能力，並確保其使用機能。

二、 強化海堤、港灣、水門等設施（備），其防災、抗震、耐沖擊能力，並確保其使用機能。

三、 參考火山災害潛勢與境況模擬資料，考慮各類重要設施建物屬性及火山災害境況模擬結果，擬定所屬重要建物設施之檢測、補強計畫。

四、 確實落實相關建築、災害防救法規，以維重要建物設施安全，減少災情。

辦理單位：建設處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第五節 交通設施之減災與補強對策

有關交通設施，諸如道路、橋梁及捷運設施等，於火山災害發生時，應擔負人員、物資運送及對外聯繫等之重要工作，於平日應注重維護、檢測及研擬替代方案，務期於火山災害發生時，減少損壞，發揮原有功能。

一、 交通設施應考量安全性及替代性之確保措施。

二、 依據災害潛勢模擬資料之分析與運用，考慮各項交通設施所在位置，擬定檢測、補強計畫。

三、 參考火山災害潛勢與境況模擬資料，擬定各項交通設施分階段檢測、補強計畫，據以執行。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、水利資源處、交通處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 維生管線之減災與補強對策

本縣維生管線諸如：自來水及電力、電信等，影響民眾生活至鉅，相關維生管線單位平日應注重維護、檢測及研擬備用迴路設置之可行性，期於火山災害發生時，減少損失，以維民眾災時生活之所需。

一、 協請維生管線單位未來進行各項管線系統設置規劃時，應考量儘可能避開火山災害高潛勢區；另現有之維生管線，應予檢核現址是否為火山災害高潛勢區域，以維護設施安全。

二、 管線設施區位選擇應考量火山災害等風險或災害潛勢分析，選擇適當場址及路徑，並加強防災設計、檢點及維護。

三、 強化緊急供電能力及確保管線設施之機能。

四、 公用事業機關(構)應依以往發生災害事例及地區災害潛勢特性，訂定災害防救教育宣導及演練實施計畫，加強勞工安全衛生教育訓練，辦理各項災害防救演習，提昇災害緊急應變能力。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、台灣電力公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運、工商旅遊處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第七節 道路坍方障礙排除對策

一、 建立全縣道路資料庫。

二、 建立開口契約廠商資料庫。

三、 建立各項器材、車輛資料庫。

四、 發生道路坍方時，立即與包商聯繫，並運送人員及機械到達現場，搶修便道，清除道路坍方。

五、 平時做好防災計畫，且徹底執行並檢討之。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、水利資源處、交通處、農業處、各鄉(鎮、市）公所

第八節 建立緊急通報系統

一、 與中央地質調查所、火山觀測站、中央氣象局建立緊急通報聯絡窗口及平台，以利隨時監控並提早預防、通報、疏散火山災害潛勢地區之保全戶數。

二、 運用當地義消住宅分佈情形，挑選適當人員建立緊急通報管道。

三、 對火山災害潛勢地區，派員協調與當地里長或當地住戶建立緊急通報管道，必要時要求定時回報。

四、 選派平日熱心公益之救生(難)團體負責認養火山災害潛勢地區之緊急通報與搶救責任。

五、 建立本府各地區搶救民間救難團體緊急連絡電話，以便發生事故立即通報轉知所屬成員前往災區救援。

六、 協調各編組單位分別建立所屬救援系統通報體制，以發揮快速處理災害事故效率。

七、 遇有成立災害應變中心時，消防局依編組名冊能快速順利通知各單位作業人員立即進駐。各該單位作業人員亦能迅速通知其他編組成員。

辦理單位：消防局、警察局、民政處、社會處、各鄉（鎮、市）公所

第三章　整備計畫

第一節 火山災害警報傳遞

為因應火山災害所引發之警報訊息，即時傳遞警戒區內民眾、海上作業船隻及海邊遊客，採取相關應變及避難措施，以防止災害擴大、減少人民生命、財產損失，由縣(鄉、鎮、市)應變中心以複式(如 CBS 緊急簡訊、電視新聞媒體跑馬燈、警廣及其他電台廣播等)統一發送警示訊息，確實將火山災害警報傳遞至縣內警戒區影響範圍內民眾警示與疏散避難訊息，並訂定火山災害警報傳遞相關規定及執行相關作為。

一、 訂定火山災害警報發布作業規定。

二、 訂定火山災害警報傳遞作業規定。

三、 火山災害潛勢區內緊急廣播設備建置。

四、各防災機關(單位)協助轉發相關警報示警訊息。

辦理單位：海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊、基隆港務分公司蘇澳港營運處、鐵路局宜蘭運務段、交通部公路總局第四區養護工程處、民政處、農業處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第二節 應變機制之建立

每年應確實完成各級災害應變中心之整備編組、進駐人員名單造冊、相關資訊蒐集與傳遞之硬體設施補強、測試維修通訊設備等各項準備工作。當災害發生時或有災害發生之虞時，得視災害類別及狀況分級，開設縣、鄉（鎮、市）級災害應變中心，執行災害緊急應變事宜，其設立機制分別為：

一、 開設時機：接獲交通部發布火山警報，或內政部通報火山活動異常有噴發之虞之預警情資時，經消防局研判有開設必要者。

（一） 進駐機關及人員：

由消防局通知民政處、工商旅遊處、建設處、水利資源處、交通處、教育處、農業處、社會處、秘書處、計畫處、人事處、警察局、衛生局、環境保護局、海洋委員會海巡署第一巡防區指揮部（海巡署北部分署第一岸巡隊、海巡署艦隊分署第七海巡隊輪流派員進駐）、交通部公路總局第四區養護工程處、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、經濟部水利署第一河川局、中華電信公司宜蘭營運處、宜蘭農田水利會、交通部中央氣象局宜蘭氣象站、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣

後備指揮部、台灣電力公司宜蘭區營業處、交通部公路總局台北區監理所宜蘭監理站、台灣自來水公司第八區管理處等單位首長指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，同時通知各鄉（鎮、市）公所加強相關措施、防救災器材、人員整備及宣導事宜，並得視火山災害強度及災情狀況，經報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

辦理單位：各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災害應變資源整備

本府平時整備搶救設備及人員，當災害來臨時，確實掌握及利用救災資源。

一、 搶救設備整備

（一） 訂定搶救設備調度與供應計畫。

（二） 訂定搶救設備開口合約廠商簽訂機制。

（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） 救災、救援設備人員及通訊設施之整備，建立警察、消防、交通、醫療等機關內部及互通聯絡之無線電、衛星通訊設施，及整備防救災資源資料庫，並持續更新資料。

二、 救濟、救急物資整備

（一） 訂定救濟、救急物資調度與供應計畫。

（二） 訂定救濟物資開口合約廠商簽訂機制。

（三） 訂定災害搶救營建工程建材、建築機具之儲備、運用、供給計畫。

（四） 推估火山災害發生時，所需食物、飲用水、醫療器材藥品、與生活必需品之種類、數量，各鄉（鎮、市）應儲備足夠數量，並訂定調度與供應計畫。

辦理單位：水利資源處、建設處、社會處、衛生局、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第四節 災害防救人員之整備

災害防救人員之整備，依其專長、經驗及人員居住地點等賦予適當工作，並為利災害防救工作執行，應配基本防救裝備及器材，於災害發生前，能迅速前往

集合地點展開緊急應變之相關工作。災害防救人員動員工作如下：

一、 將相關災害防救組織及其調度運用機制計畫、人力資源及聯絡名冊等資料準備妥當，以因應災害發生時之組織動員。

二、 各防災編組單位應訂定災害動員應變計畫，明訂災害應變人員緊急聯絡方法、集合方式、集中地點、任務分配、作業流程及注意事項等。

三、 加強救災人員動員機制的運作訓練，提昇緊急應變效能。

四、 瞭解火山災害警報發布作業。

辦理單位：各防災編組單位

第五節 災情蒐集、通報與分析應用之整備

縣災害應變中心之設備考量災害應變中心建築物安全、進駐人員生活供給設備、通訊系統設備、電腦科技設備及視訊設備等規劃。

一、 縣災害應變中心地點設置時應考慮地形環境，選擇災害潛勢低之處所。縣災害應變中心建築物需考量防災設計，並考量消防設備、緊急自動發電設備等。

二、 進駐人員生活供給設備：考量災時進駐人員日常生活所需，應設置飲水、盥洗等設備。

三、 通訊系統設備：

（一） 有線網路：

1. 內部網路:以網路線連結所有電腦工作站、輸出週邊設備及資料伺服器。
2. 對外網路：連接網際網路，確保網路的暢通性。

（二） 無線網路：

1. 內部網路：在災害應變中心所在大樓內，設置無線網路集線器。
2. 對外網路：有線網路有災時中斷的可能性，架設遠距無線通訊網路，連結至重要對外單位。

（三） 有線通訊：

1. 電話及傳真機：數量需足夠用來聯繫各相關單位，災害應變中心成立後，請電信公司增設臨時電話線路。
2. 無線通訊：利用集群無線電、數據機無線電、GPRS、GSM、PHS 等無線通訊設備。將防救災相關人員的手機號碼分組造冊，並要求無線通訊電話業者，將電話列為優先通話，事先做好群組，以便緊急簡訊發佈。必

要時，可徵用民間無線電組織通訊設備。

3. 電腦科技設備：縣災害應變中心內應具有電腦科技設備，以配合資料蒐集、整理、分析及展示。包括：電腦設備、電腦投射設備、電腦輸出設備、備援系統設備等。
4. 電腦設備：手提型電腦、個人工作站（桌上型電腦）及資料伺服器等。
5. 電腦投射設備（投影看板或大型投影螢幕）：可考慮使用區塊組合型大型投影螢幕或數個投影屏幕，以不同區塊展示不同主題資訊，瞭解各項災害相關資訊。
6. 電腦輸出設備：設有印表機等，以便輸出圖形、報表及文字資訊。
7. 不斷電系統：災害應變中心所有電腦及電器設備宜配備不斷電系統，確保作業的進行。
8. 系統資料備份：伺服器上的重要系統資料宜具有異地備份，以備不時之需。

（四） 視訊設備：為達災時動員最小且資訊傳遞快速的目的，縣災害應變中心宜規劃視訊設備，包含可容納多人會議室、大型電腦投影螢幕、影音傳輸設備等，並具備遠距視訊會議功能，與中央災害應變中心、鄉（鎮、市）級應變中心及其他重要單位，召開視訊會議。

辦理單位：消防局

第六節 緊急醫療救護之整備

災害防救工作之緊急應變措施順利與否，仰賴平日建立良好通訊系統及人力、物力之整備，確保災時發揮緊急醫療救護之效果。

一、 建置本縣急救責任醫院緊急醫療救護通訊系統：專用無線電通訊設備、有線通訊及緊急醫療資訊網。

二、 加強無線電系統之管理，且設專人負責無線電系統之管理與維護。

三、 定期檢測無線電系統，確保系統雙向通訊。

四、 隨時掌握各醫療院所病房空床情形，以便即時處理受災傷病患醫療事宜。

五、 有關藥品、醫材之儲備依據衛生福利部「藥品醫材儲備動員管制辦法」規定辦理。

六、 每年辦理急救責任醫院物力調查，進行徵用及非徵用醫療院所之重要物資（包含戰時隨征醫事操業人員、徵用病床、儲備藥品醫材及救護車數量等）抽複查作業。

辦理單位：衛生局

第七節 避難收容之整備

一、 對各鄉（鎮、市）指定優先開設之緊急收容所及急救責任醫院場所進行檢討，重新檢討及劃定較適當之學校及場所。

二、 緊急收容場所劃定及設置原則：

（一） 安全原則：收容場所設備設置地點應避開高災害潛勢區域，擇定地勢較高區域。

（二） 就近原則：收容場所的指定，以選擇距離災害發生地較近之學校、廟宇、里民活動中心等公共建物為主。

（三） 效益原則：收容場所需備有相當完善的避難設備、設施，足夠活動的空間，並位於水源易取得場所，以及備有充足的救濟物資，滿足生活需求，提供良好安置環境。

（四） 分類原則：收容場所的指定，應先勘查地形，調查環境，並依災害類型指定不同性質的避難場所，備妥必要的防救設備及設施。

（五） 整備原則：考量災害特性、人口分布、地形狀況，事先指定適當地點作為收容場所，宣導民眾週知，並定期動員居民演練，熟悉避難路徑，劃設為收容場所之建物應定期安全檢查及設施維護，並備妥相當數量救濟物資，確保災民生活安全及環境品質。

三、 緊急收容場所設置時機：

（一） 收容場所之開設由各級災害應變中心視災區實際狀況，通知優先被指定緊急安置學校或災區臨近學校或里民活動中心等開設。

（二） 收容場所開設期間，以災害發生後 1 至 2 日內學校停止上課期間為原則，必要時，得視災情嚴重程度延長之。

四、 緊急收容場所設置類別：

（一） 短期安置場所：安置時間在14天以內者，設置短期收容所，其設置地點由鄉（鎮、市）級災害應變中心指揮官指定學校、廟宇或里民活動中心開設，惟安置學校期間，以不影響學校正常上課為原則，必要時，得使用貨櫃屋作為短期避難所。

（二） 中期安置場所：因災情嚴重，需長時間(2週以上)安置災民者，應設置中期收容場所，接替短期收容場所，其設置地點由社會處及鄉（鎮、市）公所安排適當地點避難或興建組合屋收容避難，或由社會處依災害防救規定及補助標準，發放災害救助金因應。

（三） 長期安置場所：災民若因居住場所損毀且無力重建者，則應回歸平時救助業務，依相關規定予以安置協助。

五、 緊急收容場所設置規劃時，應考量災時民眾日常生活之便利性及安全性，如照明、衛生及盥洗、餐飲、不斷電系統、廣播設備、資訊、醫療器材、心理輔導場、臨時廁所等。

六、 優先針對生活弱勢者、高齡及肢體障礙者規劃加強照護之避難收容場所。

七、 負責緊急收容單位應對指定安置之收容場所全面進行建築結構體安全檢查及補強作業，必要時，得請水利資源處等單位協助補強改善。

八、 整合各界救災救難與維生資源，妥善照顧災民生活。

辦理單位：水利資源處、民政處、社會處、建設處、消防局、環境保護局、各鄉（鎮、市）公所

第八節 民眾受災資訊整備

火山災害發生引起之海嘯，可預測到達時間及高度，如為火山熔岩流、火山碎屑流、火山彈、火山灰、火山氣體、火山泥流等，及其可能帶來之二次災害及複合式災害，包括地震、火山灰導致之氣候異常、摧毀森林生態、造成嚴重空氣汙染等，籲請民眾防範，並教育宣導縣民防範火山災害的知能，強化災前整備、災時應變技能及災後之復建。

一、 規劃火山災害宣導工作。

二、 教導火山災害時應採取緊急應變及避難行動。

三、 設置專業網站，教導民眾簡易性防災措施及要領。

四、 辦理火山災害宣導活動。

五、 加強學生火山災害常識教育宣導。

六、 製作各種火山災害文宣資料。

辦理單位：教育處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第九節 二次災害防止整備

當火山災害引發海嘯、地震、火山灰導致之氣候異常、摧毀森林生態、造成嚴重空氣汙染等等複合性災害發生時，應防止造成二次災害，並備妥必要裝備、器材及災害監測器具。

一、 瓦斯外洩及火災

各項瓦斯外洩及火災之整備工作要項與實施對策如下：

（一） 加強民眾防火、避火及救火之觀念。

（二） 對瓦斯外洩、火災搶救作為等事項進行妥善作業準備。

（三） 整備各種災害搜救、滅火及緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源。

（四） 整備災時緊急醫療救護體系，訂定救護指揮、醫療機構及各醫療機構間之通報程序，規範處理大量傷患時醫護人員之任務分工，並定期實施演練。

（五） 除消防栓外，應加強蓄水池、河川等水源之運用，務求消防水源多樣化及適當配置。

（六） 加強義消及社區災害防救組織的編組與訓練。

（七） 加強充實消防機關之消防車輛、裝備及器材。

二、 疫情

災時疫情往往導因於廢棄物的處置與緊急收容所管理不當，對民眾造成極大的傷害，對各項疫情防制工作要項與實施對策如下：

（一） 為避免災時疫情造成二次災害，各鄉（鎮、市）應於平時進行衛生保健與消毒防疫相關機制之準備作業。

（二） 平時做好防疫措施，火山災害災後可有效控制疫情。

（三） 衛生保健：

1. 應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應。
2. 應經常保持避難場所良好的衛生狀態，並考量醫療救護站之設置。
3. 於災時調派所屬衛生所或急救責任醫院醫護人員提供災區巡迴保健服務，執行災區衛生、保健活動。
4. 災時設置臨時廁所，並就排泄物及垃圾之處理等，採取必要措施，進行相關規劃，保持災區衛生整潔。

（四） 消毒防疫：規劃「災時消毒防疫計畫」，於災時採取室內、外消毒防疫措施，防止疫情發生；至防疫人員之派遣及防疫藥品之供應，必要時得請求環保局、協調其他鄉（鎮、市）或申請國軍協助。

三、 廢棄物處置與回收

災時產生廢棄物處置不妥，往往造成民眾復原困難與衛生保健的再度傷害；因此，各鄉（鎮、市）應建立廢棄物的緊急處理流程與訂定暫時置放場所。對各

項廢棄物處置之工作要項與實施對策如下：

（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計畫」及相關措施調用民間志工、軍方之廢棄物清運機制的建立。

（三） 簽訂廢棄物清運開口合約，提供災區機具及廢棄物之清理；開口合約廠商之簽訂，應考量怪手、山貓、卡車等機具及設備之供應。

（四） 各鄉（鎮、市）應於平時訂定完整「災時廢棄物清運計畫」，特別對民眾衛生保健應有完善考量，以期於災時，妥適處理廢棄物。

（五） 擬訂完備災時廢棄物清運計畫，加速災後復原工作。

（六） 各鄉（鎮、市）廢棄物清理，建立以鄉（鎮、市）及村（里、鄰）為單位之作業方式，以加速環境回復。

（七） 廢棄物臨時轉運站應有單位管理及照明、不透水設施、污水導排或收集等設備設置，以減少對週遭居民環境造成影響。

四、 危險建築與橋梁

為避免火山災害造成建築物與橋梁毀損，使災後復原困難與危險，平時針對災時危險建築物與橋梁應訂定有效可行緊急修護計畫。對各項危險建築與橋梁修護工作要項與實施對策如下：

（一） 針對危險建築物及設施進行調查及列冊管理。

（二） 訂定危險建築物及物品處置原則及要點，並定期派員檢測。

（三） 各鄉(鎮、市)應於平時針對災時危險建築與橋梁毀損時之警戒措施、因應措施與緊急修復三方面進行相關準備作業。

（四） 擬訂相關危險建築與橋梁之緊急修護計畫，加速災後復原工作。

（五） 應於平時建立臨時可動員或徵調各類專門及職業技術人員之名冊，對可能因火山災害引起建築物、道路、橋梁斷裂倒塌、管線設施斷裂洩漏引發火災、爆炸或有毒氣體污染，及發生建築物龜裂、傾斜等狀況之危險場所進行檢測，對於研判為危險性高之場所，應通知相關機關及居民，並於平時實施警戒避難措施之教育訓練。

（六） 對於火山災害造成建築物、構造物等毀壞的相關事宜，應於平時事先建立相關公會可供徵調派遣之專門及職業技術人員之相關名冊，並加強相關人員針對受災建築物之危險度進行緊急鑑定，並施行緊急拆除、補強措施之訓練講習。

（七） 平時建立災時可動員或徵調專門及職業技術人員之相關名冊，供災時徵調進行緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備進行緊急修復之相關措施訂定標準作業手冊並加強教育。

辦理單位：消防局、衛生局、環境保護局、建設處、水利資源處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所

第十節 觀光客受災、滯留因應對策

一、 建立全縣觀光景點資料庫。

二、 建立全縣旅宿業(包含觀光飯店、旅館、民宿等)資料庫。

三、 建立各觀光景點緊急廣播系統。

四、 建立災時疏散大眾運具(學校巴士、公車)資料庫。

五、 建立各災害立即危險觀光地區評估。

辦理單位：工商旅遊處

第十一節 漁港船隻避難行為

在火山災害引起之海嘯後，海上作業船隻，在不危及航行及生命安全原則下，儘量向外海水深充裕、開闊海域避難；在港船隻採取在應變時間許可原則下(如有 2 小時以上)，立即完成整補作業後出港避難，或採加強纜繩拉緊固定等相關措施(時間不足時)，其餘港內人員儘速撤離至指定之避難地點或地勢較高之安全場所進行避難。

依 100 年「行政院農業委員會海嘯災害應變作業規定」，相關作為如下：

一、 對海上作業漁船通報：透過漁業廣播電臺及漁業通訊電臺通知各式漁船，採取在不危及航行及生命安全原則下，立即收妥漁具，儘量向外海水深充裕、開闊海域避難，但中央災害應變中心另有指示者，依其指示辦理。

二、 對在漁港停泊漁船通報：透過市府或漁會轉知漁業從業人員，採取在應變時間許可原則下，立即完成整補作業後出港避難，或漁船（筏）採加強纜繩拉緊固定等相關措施，其餘港內人員儘速撤離至市府所指定之避難地點或地勢較高之安全場所。但中央或市府災 害應變中心另有指示者，依其指示辦理。

辦理單位：農業處、宜蘭縣海洋及漁業發展所、台灣港務(基隆港務分公司蘇澳

港營運處）

第十二節 火山災害防救災教育訓練

一、 消防局平時應針對火災災害辦理相關教育訓練講習，內容包括：

（一） 火山災害介紹。

（二） 火山災害動態發展分析。

（三） 應變中心輪值編排及作業。

（四） 火山災害處理流程。

二、 舉辦年度防災業務人員防災教育講習，內容包括：

（一） 如何建立完整之緊急災害防救體系。

（二） 介紹災害防救方案與本府緊急災害防救體系內容。

（三） 災害現場搶救作業處理程序。

（四） 地區防災計畫暨業務計畫擬修與各鄉防災會報之編組與運作。

（五） 防災準備工作及應變措施。

（六） 災情查報系統與災害應變中心各項通報表之填寫。

三、 利用災害防救會報時機，建利本府各及編組單位人員防災觀念，並討論地區防救災對策，建立防災共識與基本觀念。

辦理單位：消防局

第十三節 火山災害民眾宣導

一、 平時：

（一） 利用每年防災宣導，重點加強宣導，培養民間重視消防及常識，並增強其應變能力。

（二） 平時不定期配合學校、民間團體，辦理火山災害防範宣導工作。

（三） 工廠、學校、供公眾使用之場所於勤務上排定員工組訓，各消防分隊利用工廠、學校、供公眾使用之場所辦理自衛消防編組演練時提醒措施。

（四） 社區自主防災之推動，實施防災意識提升、防災組織建立防災訓練演練等。

二、 火山災害警報發布時：

（一） 火山災害來臨前，各消防分隊及警察分局應即編排防災宣導勤務，駕駛防災宣導車巡迴轄區大街小巷，沿路播放宣導，提醒民眾加強準備因應。

（二） 協調利用里民廣播系統播放火山災害訊息，請住戶做好居家準備、撤離工作。

辦理單位：消防局、警察局

第四章　應變計畫

第一節 災害應變中心之設立與運作

接獲交通部發布火山警報，或內政部通報火山活動異常有噴發之虞之預警情資時，經消防局研判有開設必要者，開設災害應變中心，由各防災編組單位派員進駐，同時各防災編組單位成立緊急應變小組。

災害應變中心成立時，各種災害之開設等級單位區分，由災害所屬主管單位訂定之，且於災害發生時，各防災編組單位進駐人員應依權責執行相關應變措施，並隨時向指揮官報告執行情形。

辦理單位：消防局、各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第二節 各單位內部成立緊急應變小組（各權責單位）

一、 民政處：於成立災害應變中心時，由處長統籌成立緊急應變小組，並立即由局內同仁混合編組輪流進駐災害應變中心執行任務，執勤時間分為 3 個時段由輪值主管擔任負責人。

（一） 督導各公所災害應變中心之設置、作業及災害防救整備、災害蒐集及通報等事宜。

（二） 督導各公所強化防救組織功能及勘查統計民間災情等事宜。

（三） 負責提供受災建築內住戶之相關資訊。

（四） 協助罹難者辦理喪葬善後有關事宜。

（五） 督導公所協助警察人員對於具有危險潛勢區域，執行勸導或指示驅離；或依指揮官劃定一定區域範圍，執行限制或禁止人民進入或命其離去措施事宜。

（六） 督導公所執行災情查報相關工作。

（七） 督導公所執行災害警訊廣播作業事項。

（八） 軍方支援部隊接待及給養調查事項。

（九） 協調本府全民防衛動員準備業務會報，提供災害防救、應變及召集措施等相關資料。

（十） 其他應變處理及有關業務權責事項。

二、 工商旅遊處：於成立災害應變中心時，由處長擔任召集人，立即由公用事業課人員輪流進駐災害應變中心執行任務。

（一） 電信、瓦斯等維生管線災情彙整及通報處理事項。

（二） 督導各公用事業單位立即處利電力、電信、瓦斯等維生管線之救災事宜，並從事各項災害應變措施。

（三） 督促各公用事業單位迅速完成災害復原工作。

三、 教育處：由處長統籌成立緊急應變任務編組，成員包括副處長、各駐區督學、各科科長及全處同仁。此小組負責統籌指揮、督導、協調災害防救事宜。

（一） 督學室

1. 督導各校加強師生安全維護及硬體設備維修、搶救及復原。
2. 督導各校如遇宣佈停課，倘有學生因通訊中斷或家長上班關係已到學校者，應由學校分配人力集中看顧，並聯繫家長儘速到校接回學童。
3. 瞭解各校受損情形，提醒學校於最短時間內回報業務管理科，以利完成初步受損情形之書面資料。
4. 依視導責任區聯繫校長瞭解師生安全及受災情形。

（二） 學務管理科

1. 縣府秘書處統一發佈停課訊息後，函知個別國高中小得視災情、地形及交通因素，由校長本權責自行決定停課、提早放學事宜，並通報本處。
2. 視受災情形協助提供學生用品、書本。
3. 就近安排受災學生就讀學校，對於轉學或寄讀學生應無條件提供就學協助。
4. 執行學生復學計畫及學生安置。

（三） 教育資源管理科

1. 縣府秘書處統一發佈停課訊息後，啟動本處通報系統，通知各校災害訊息。
2. 依開設等級安排輪值人員進駐縣府災害應變中心，隨時注意災情，適時處理學校突發狀況。
3. 各區承辦人依責任區，詳細瞭解各校受損情形，依據各校受損情形，儘速排定緊急會勘時程，陪同工程小組到校勘災。
4. 彙整各校最新受損情形、復建經費概估、復原進度及預定復原時程。
5. 工程小組協助調派開口合約廠商；天然災害承辦人聯繫災害應變中心協調其他局處支援搶修。

6. 依學校需求，由工程小組要求災害搶修開口合約廠商確實進行搶修工作。
7. 簽撥災害準備金補助學校修繕復健。
8. 責成各級學校擬定校園天然災害防救計畫，並據此成立災害應變組織，安排災害輪值人員留守學校。
9. 辦理災害防救教育及宣導工作。

（四） 特殊及幼兒教育科

1. 通知本縣各公私立幼兒園，視個別學校災情、地形及交通因素，由園長本權責自行決定停課、提早放學事宜，並通知本處。
2. 詳細瞭解各公私立幼兒園受損情形，並於最短時間內收集正式報表，彙整幼兒園災損情形。
3. 視受災情形協助提供學生用品。
4. 協助安排輔導人員進行特殊個案輔導及轉介工作。

（五） 體育保健科

1. 瞭解安排中各項體育活動，受天候影響者應立即決定處理方式，並儘速通知或公告，轉知相關人員。
2. 協助環境保護局改善各校環境衛生，進行消毒以避免滋生病菌，影響師生健康。
3. 掌握因災害受損之學校體育場地、設施，並辦理相關經費簽撥事宜。

（六） 多元教育科

1. 要求補習班業者檢查各場所設施，水電消防安全等。
2. 瞭解安排中各項社會教育活動，受災情影響者應立即決定處理方式，並儘速通知或公告，轉知相關人員。
3. 將停班停課相關資訊公告於網站之最新消息項下，並請各補校、補習班、社區大學、樂齡學習中心、兒童課後照顧中心等社教機構配合停課相關規定，確保學生平安。

四、 水利資源處：召集人1人，由處長兼任，綜理督導水利資源處災害緊急應變小組業務。副召集人1人，由副處長兼任，協助召集人綜理督導水利資源處災害緊急應變小組業務。

（一） 綜理本局相關各災害業務，彙整本處各課災情資料及其他臨時交辦災害相關業務。

（二） 彙整本處各科災情資料及其他臨時交辦災害相關業務。

（三） 支援本府災害應變中心、負責本府各區道、橋樑搶修、災情蒐整及其

他臨時交辦災害相關業務。

（四） 支援本府災害應變中心、負責本府山坡地社區災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

（五） 支援本府災害應變中心、支援本府山坡地社區及建築工程災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

（六） 支援本府災害應變中心、負責本府建築水利工程災害防救、災情蒐整及其他臨時交辦災害相關業務。

（七） 負責災害防救重機械支援及其他臨時交辦災害相關業務。

（八） 支援協助辦理緊急採購、採購法令釋疑及臨時交辦災害相關業務。

五、 農業處：召集人1人，由處長兼任，綜理督導農業處災害緊急應變小組業務。

（一） 負責農作物及農田損失及畜牧災情查報。

（二） 負責路樹及林業災情查報。

（三） 負責動員動物防疫員，掌握災區動物飼養場衛生狀況。

（四） 災區公所協調各區域性焚化、掩埋場所及調派清潔隊支援動物屍體處理。

（五） 負責執行災區動物傳染病防治。

（六） 其他相關工作事項。

六、 社會處：成立緊急應變小組，由處長擔任召集人，副處長擔任副召集人進行災害應變工作、提供災民各項救濟服務、**救災物資之調度及膳食供應。**

七、 秘書處：由本處人員進駐災害應變中心

（一）搜集相關資訊，發布相關新聞，提醒民眾注意防範災變之發生。

（二） 搜集相關單位防範災變之相關措施，發布新聞週知民眾，加強防範。

（三） 與應變中心隨時保持聯繫，掌握最新、最快訊息，隨時提供記者採用，藉以週知民眾。

八、 衛生局：由本處人員進駐災害應變中心

（一） 建立緊急傷患救護通報系統。

（二） 負責災區緊急醫療救護及心理創傷輔導工作。

（三） 救護車之指揮調派事宜。

（四） 負責調撥急救用藥品、衛材等。

（五） 負責車輛、救災物資之調度，並供應工作人員膳食。

九、 交通處：本處成立緊急應變小組，處長擔任召集人，全體同仁編組進駐災害應變中心。

（一） 辦理重大交通事故應變中心幕僚作業事項。

（二） 負責民眾疏散車輛之調度。

（三） 負責檢修號誌控制系統、供電至號誌恢復常態運作。

（四） 其他相關工作事項。

十、 警察局：由警察局及相關分局立即於勤務指揮中心成立緊急應變小組，通報各編組單位人員進駐作業，統籌災害指揮管制工作。

（一） 辦理爆裂物應變中心幕僚作業事項。

（二） 辦理災區警戒、治安維護、人員緊急疏散等事項。

（三） 辦理屍體搜救、處理及罹難者身分確認及報請相驗事項等相關工作(彙整因災死亡名冊)。

（四） 有關事故應變之協調及業務權責事項。

（五） 辦理警察系統災情查報、通報事項。

（六） 辦理偏遠地區人命救助工作。

（七） 辦理有關災區替代道路規劃、交通狀況調查、管制、疏導等交通管制事項。

（八） 辦理有關外國人民事故等相關警務工作。

（九） 協調聯繫檢調人員有關爆炸之偵查事項。

（十） 依規定執行避難疏散撤離作業。

十一、 環境保護局：本局成立緊急應變小組，局長擔任召集人，全體同仁編組進駐災害應變中心。

（一） 督導各鄉(鎮、市)公所辦理災區公共環境清理及其他有關消毒清潔事項。

（二） 辦理消毒藥品器材之支援供應及辦理飲用水之抽驗管制事項。

（三） 其他有關環保等災害應變之協調及業務權責事項。

十二、 建設處：本處成立緊急應變小組，處長擔任召集人，全體同仁編組進駐災害應變中心。

（一） 建築工程災害應變中心幕僚作業事項。

（二） 營建工程災害督導搶救有關事項。

（三） 辦理災害時動員相關技術人員專家及營繕機械協助救災有關事項。

（四） 督導及協調災區建築物鑑定、辦理對受災建築物及其他設施之處理有關事項。

（五） 建築機具儲備、運送、供應協調事項。

（六） 臨時住所規劃、管理事項。

（七） 彙整房屋毀損狀況。

（八） 有關災害應變之協調及業務權責事項。

十三、 人事處：本處成立緊急應變小組，處長擔任召集人，全體同仁編組進駐災害應變中心。

（一） 辦理災害期間上班、上課決策事項。

（二） 辦理防災人員獎懲發佈事項。

（三） 辦理公務機關災害通報及防災宣導。

十四、 計畫處：本處成立緊急應變小組，處長擔任召集人，全體同仁編組進駐災害應變中心。

（一） 督導本中心各任務編組執行防救災措施。

（二） 指揮官臨時交辦事項。

（三） 提供各單位資訊設備簡易維修，協助收集災區各項資料整合建置資訊網站。

十五、 消防局：

（一） 救災救護指揮中心

1. 通知各分隊出勤救災。
2. 即刻報告局長、副局長、秘書。
3. 奉指示後通知災害現場處理輪值組長率員駕駛指揮車及器材車至現

場，並協助大隊架設前進指揮所(工作站)。

4. 迅速通知通訊裝備架設、後勤支援及相關人員返隊作業。
5. 協助秘書處通知媒體、記者與接待。
6. 通知各公所成立災害應變中心。
7. 接到災情報案（告）時，協助紀錄及處理。
8. 向消防署初報、續報、結報災情。
9. 通知各民間救難團體協助救災。
10. 架設無線電、有線電話、衛星電話。
11. 無線電電池之充電與供應。

（二） 災害搶救科

1. 參與災害應變中心輪值。
2. 前往嚴重災區開設前進指揮所。
3. 聯絡民間救難團體攜帶相關救災器材至前進指揮所待命。

（三） 火災預防科

1. 參與災害應變中心輪值。
2. 從本局檔案調卷、協調縣府或從管理委員會或住戶取得建築物平面圖送達指揮官提供參考。

（四） 整備應變科

1. 接獲通知後，立即至災害應變中心，展開各項前置作業事宜。
2. 通知本局第1班應變中心作業人員，展開前置作業。
3. 將本府成立災害應變中心之「時間」及「地點」回報中央災害應變中心。
4. 彙整衛生局提供之受傷人員名冊。
5. 彙整社會處提供之災民收容所位置清冊暨收容人員名冊。
6. 彙整民政處提供之罹難者名冊。
7. 將災害有關資料彙整並設立專卷，隨時陳核提供指揮官參考。
8. 將最新災情利用「應變管理資訊雲端服務(EMIC)」上傳中央。
9. 定時統計提供最新搶救資訊向指揮官報告。
10. 負責接洽（待）支援本府之國外救災團體。

（五） 火災調查科

1. 參與災害應變中心輪值。
2. 火山災害引起之火災現場照相、攝影，人證、物證蒐集。

（六） 緊急救護科

1. 參與災害應變中心輪值。

2. 救護車及救護人員之集結。
3. 配合衛生局至現場開設醫療站（急救站）。
4. 協調衛生局提供災害現場所有傷亡人員詳細資料及住院情形。

（七） 民力運用及訓練科

1. 參與災害應變中心輪值。
2. 聯絡民間救難團體攜帶相關救災器材至前進指揮所待命。
3. 建築物倒塌災害時，連繫志工協助救災。

（八） 減災規劃科

1. 參與災害應變中心輪值。
2. 其他有關災害防救事項。

（九） 行政科

1. 提供全縣各消防單位救災車輛、器材清冊，負責器材調度、管制(理)。
2. 準備餐飲、茶水調查供應。
3. 架設照明設備。
4. 緊急電源準備。

（十） 人事室、會計室、政風室

1. 協助行政科辦理各項緊急採購。
2. 救災用器材、物品緊急採購。
3. 督導本局救災勤務。

十六、 海洋委員會海巡署北部分署第一岸巡隊

（一）大陸漁工管制、戒護有關事項。

（二） 人民出入海岸管制事宜。

十七、 交通部公路局第四區養護工程處：

（一） 督導所屬單位進行轄管公路、橋樑緊急搶修及災情查報等有關事項。

（一） 其他有關公路事項。

十八、 交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段：

（一） 負責鐵路緊急搶修有關事項。

（二） 其他有關鐵路事項。

十九、 經濟部水利署第一河川局

（一） 辦理管轄河川、海岸防洪設施緊急搶險、搶修、防洪規劃等相關工作。

（二） 提供轄管河川水位水情資料以為預防措施。

（三） 其他有關水利事項。

二十、 中華電信公司宜蘭營運處

（一） 督導所屬單位進行電信通訊系統緊急搶修維護有關事項。

（二） 災後電信通訊設施之復舊及其他有關電信通訊事項。

二十一、宜蘭農田水利會

（一） 水利災情查報。

（二） 農田水利工程、灌溉設施之災害防救及善後處理事項。

（三） 支援災區搶救事宜。

（四） 灌溉系統之搶修、搶險及災情查報事項。

二十二、交通部中央氣象局宜蘭氣象站：氣象資料之提供事宜。

二十三、陸軍蘭陽地區指揮部：

（一） 派遣支援兵力、裝備執行救災事項。

（二） 協助災後復建工作。

二十四、宜蘭縣後備指揮部：

（一） 協調派遣各地區軍事單位支援兵力、裝備執行救災事項。

（二） 提供國軍戰情系統蒐集之災情資料事項。

（三） 協調調度軍事單位災情蒐集及通報事項。

（四） 協調調度憲兵單位協助執行災區治安維護事項。

二十五、台灣電力公司宜蘭區營業處：

（一） 督導所屬單位進行電力管線系統緊急搶修維護有關事項。

（二） 災後電力設施之復舊及其他有關電力事項。

二十六、交通部公路局台北區監理所宜蘭監理站：

（一） 辦理防救災害車輛之調配事項。

（二） 辦理災區災民運送車輛之調配。

二十七、台灣自來水公司第八區管理處

（一） 督導所屬單位進行自來水管線緊急搶修有關事項。

（二） 災區有關緊急供水事項(包含災害發生時之緊急醫療用水、消防用水等)。

（三） 災後自來水系統復舊事項。

第三節 災害發生前之運作

一、 災害應變中心指揮官召集相關防災編組單位，進行災害整備會議，依即時災情資訊，如：火山災害目前位置圖、火山災害範圍、火山災害類型等，參考災害潛勢資料、危險度資料及境況模擬資料，研商緊急應變對策。

二、 各災害防救編組單位應密切聯繫配合，整合應變資源供派遣調度，並確實掌握各單位進駐、派遣及其他地區支援之人員物資、開口合約及各界捐贈物資與其他災害防救相關資源之使用狀況。運用即時資料與災害潛勢資料，並結合歷史資料，供進駐人員於召開災害整備會議時，分析與預判災情、研擬對策之用。

辦理單位：消防局、各防災編組單位、各鄉（鎮、市）公所

第四節 災害發生時之運作

一、 災害應變中心指揮官應召集各防災編組單位，召開災害應變中心工作會議，依據即時資訊及災情資訊，搭配災害潛勢資料，研商緊急對策，防止災害擴大。

二、 於災情重大時，協請國軍動員人力、器具與設備支援救災工作。

三、 持續蒐集資訊與通報，隨時統計與查報受災民眾人數及緊急安置人數，將統計資料通知各級災害應變中心。

四、 對於災害警戒及危險地區，確實完成居民緊急疏散與後續安置的工作，降低人民的生命財產損失。

五、 召開災害應變中心工作會議，依據蒐集之災情資訊，分析、研判災情，並訂定災害搶救對策，避免災情擴大或造成二次災害之發生。

辦理單位：消防局、各防災編組單位

第五節 災害發生後之運作

災害發生後，搶救災害任務之執行至應變階段結束為止。

一、 視災情狀況，協調國軍支援必要人力及機具，並配合相關應變處置工作。

二、 災後緊急救濟物資之調度與發放及各項行政支援事項。

三、 預防二次災害之發生。

四、 蒐集災情相關資料及各項訊息，如：災情影響範圍、受災情形、受災區域對外交通狀況、水電供應狀況、通訊狀況及其他搶救災限制條件。

辦理單位：宜蘭後備指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、民政處、消防局、水利資源處、交通處、衛生局、環境保護局、社會處、工商旅遊處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 資訊蒐集、分析研判與通報

依據「內政部執行災情查報通報措施」作業規定及查報流程，辦理災情查報作業。本縣災情查報體系，現依三大系統進行資訊蒐集及通報作業，通報方式如下：

一、 民政系統：村（里）、鄰長及村（里）幹事於災害發生或有發生之虞時，應主動前往村（里）、鄰加強防災宣導，提醒民眾提高警覺，若發現災害應將災害訊息通知消防、警察單位或鄉(鎮、市、區)公所，並作適當之處置。

二、 警政系統：由警勤區員警執行災情查報工作，並將災情通報消防分隊、警察分局、村（里）、鄰長或村（里）幹事，同時運用義警、民防協勤人員執行災情查報相關工作。

三、 消防系統：消防人員、義勇消防人員及消防救難志工團隊遇有災害發生或有發生之虞時應主動進行查報，採取相關作為，並循消防系統逐級向上陳報。

有關災情資訊處理及通報機制如下:

四、 資訊收集與處理

（一） 中央、本縣與各鄉（鎮、市）等相關單位災情資訊蒐集、傳遞，應依循建置之整體架構系統。

（二） 鄉（鎮、市）及村（里、鄰）系統由下而上，災情狀況監控及回報。

（三） 透過災害應變中心由上至下，蒐集鄉（鎮、市）及村（里、鄰）各項災情資訊，由下至上統整輔助決策資訊回報至中央單位。

（四） 各鄉（鎮、市）、里、鄰劃分為巡邏責任區，各鄉（鎮、市）由災害

應變中心負責災情資訊蒐集及上報。

（五） 應用防救災應變資訊管理系統，於平時，模擬演練應變時期各項因應措施程序，災時，作為資訊通報與蒐集之整合平台。

五、 災情資訊通報機制

災情資訊之通報，由消防、警察、民政等三大系統共同組成完備災情通報系統，確實將災情傳遞至決策者，進行相關緊急搶救應變措施。

（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） 改善及提升災時縣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。

（五） 建置災情通訊設備之緊急重建機制及處理辦法。

（六） 各級災害應變中心成立時，確實執行災情查報通報規定及查報流程。

（七） 持續強化災時民眾使用 119 系統報案時，災害應變中心系統設備容量與分案功能。

（八） 建立資訊處理標準作業程序、統一表單，加速災時資訊傳遞及掌控災情處理狀況。

（九） 災情通報格式之建置及處理：

1. 各級單位訊息內容通報使用統一規定格式。
2. 災情描述除狀況描述外，應包括災害位置、範圍。

（十） 資訊通報與處理：

1. 同一災害案件蒐集、通報、派遣、回報等訊息，整合至同一災情編號。
2. 對於縣民之報案處理，以防救災應變資訊管理系統製作災情分佈圖，減少救災資源的重覆使用。
3. 災情資料備份之建置。

（十一）各通報單位應訂定災情蒐集通報作業執行計畫，落實災情蒐集通報作業，各級災害應變中心未成立時，災情亦應依作業權責循行政系統逐級通報，並橫向聯繫通報消防及相關單位。

（十二）偏遠地區災情傳遞及通報較不方便，考量無線電通訊之方式。

（十三）為防止因災情發生，而阻斷災情之傳遞，各級災害應變中心、各災害

防救業務單位及災害預警訊息發佈單位間之通訊以寬頻有線網路、語音專線為主。為防止災害時產生通訊中斷，在縣、鄉（鎮、市）災害應變中心架設網路、衛星通訊系統及多點傳真系統為備援方法。

（十四）災情通訊設備之緊急重建：

1. 災時機動調度移動式無線及衛星基地台，迅速恢復通信。
2. 其它通訊資源如民間無線電團體、軍方通信部隊納入備援項目。

辦理單位：民政處、警察局、消防局、陸軍蘭陽地區指揮部、宜蘭縣後備指揮部、各鄉（鎮、市）公所

第七節 受災區域管理與管制

各鄉（鎮、市）災害應變中心受縣災害應變中心之指揮協助，執行區內受災區域治安維護、輕微災害之搶修、垃圾清理、交通秩序維護及交通狀況查報；災害期間，監視市場以防止物價波動、受災民眾收容救濟、救護醫療災情勘查。本縣受災區域管理與管制事項，由警察局配合災害主管單位及各事務權責單位執行，各鄉（鎮、市）警戒區之劃定，則仍由災害主管單位依指揮官決策所定，據以執行相關業務。

一、 警戒區域規劃與安全維護

（一） 劃設一定區域範圍，公告為警戒區域。

（二） 警戒區域安全維護及執行警戒、管制工作。

（三） 各級災害應變中心指揮官自宣佈受災區域警戒區域範圍後，區域內之交通、治安、物資運送及人命救助等工作，均統一接受各級災害應變中心指揮。

（四） 災害應變中心於災害應變之必要，劃設一定區域範圍，製發臨時通行證，公告限制或禁止人民進入或命其離去或指定道路區域，限制或禁止車輛之通行。

（五） 受災警戒區域劃設後，由秘書處統一發布新聞，運用大眾傳播媒體加強宣導，促使民眾有所遵循。

（六） 當地警察單位執行受災區域之治安維護、警戒與交通管制作為：

1. 以現場為中心，由內而外設置三層警戒線，分別為現場封鎖線、警戒封鎖、交通封鎖線，各封鎖區域間必須嚴格管制，並進行過濾，可避免宵小或不法之徒趁火打劫。
2. 各村（里）循社區守望相助系統，平時執行巡邏、守望勤務，災害發生

時，協助警察蒐集災情及維護治安。

（七） 結合全民防衛動員準備體系，協救搶救重大災害，並協調動員警備部隊以及各鄉（鎮、市）單位、學校及動員民防、義警、義消等民力，依既定編組協助執行安全警戒任務。

辦理單位：民政處、警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

二、 交通管制

（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。

（四） 受災區域需先確保救災人員之安全方可進入。

（五） 受災區域交通管制除疏導交通禁止非救災車輛進入受災區域，並劃設警戒區及記者採訪區，與受災區域隔離以免影響救災工作。

（六） 於接獲災害訊息時，各執行交通管制疏導單位，應立即派員到達現場實施管制。

（七） 絕對禁止災害區外圍有人車進入，但搶救災害之工程車輛、特種車輛及救災、消防車等應優先進入受災區域，並注意疏散滯留受災區域及救災運輸路線之人車，排除疏散幹道障礙，以免救災車輛受阻。

（八） 重大災害發生後，應設定人車疏散指示牌於各重要路口，以便有效疏導管制人車。

（九） 實施高架道路之管制措施。

（十） 將可供緊急徵調各式車輛、工程機具列管造冊，根據實際需要機動調度，以利受災民眾、救災物資之運送及受災區域之搶救。

（十一）辦理疏散作業時，調派車輛至指定地點報到，並依現場指揮官指定路線，執行疏散任務，載運受災民眾至指定收容所或安全地點。

（十二）緊急徵調各型車輛協助受災民眾疏運、救災人員物資等搶救作業。

（十三）重大災害發生後，應立即提供各停車場供受災民眾避難使用，另應變期間，應加強管轄各公有收費停車場，維護人、車安全。

（十四）災害發生後，應立即在最短時間內恢復交通管制設施正常之運作。

辦理單位：警察局、消防局、各鄉（鎮、市）公所

三、 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） 除調派本身交通工具、人力、器材外，可依所訂定動員計畫動員。

（二） 考慮受災區域之受災狀況及輸送優先順序及對象，擬定緊急對策。

1. 輸送對象部分：
   (1) 人員：優先輸送人員為受災民眾、避難者、災害應變中心人員、消防、警、義消人員、公共設施緊急復舊人員。
   (2) 物資：優先輸送的物資為糧食、飲用水、醫藥品、生活必需品、災害復舊之器材、車輛用燃料。
2. 輸送方法：應勘查災害的程度、輸送物資的種類、數量、緊急性及地區的交通設施等狀況，來考量動員的輸送方法。
   (1) 利用車輛進行輸送。
   (2) 利用鐵路進行輸送：災害致汽車無法進行輸送時，為確保物資輸送，應依據事先制定之各種鐵路的運輸計畫。
   (3) 利用直昇機進行輸送：陸上輸送無法進行的情況下，而又需對偏遠地區進行救災時，由縣災害應變中心向中央災害應變中心提出需要。

（三） 各業務單位應根據現有交通工具、人力、器材，訂定動員計畫進行動員，並與相關單位間簽訂協定，進行運輸。

辦理單位：宜蘭監理站、交通部臺灣鐵路管理局宜蘭運務段、消防局

四、 障礙物處置對策

（一） 去除道路上的障礙物，以利受災居民疏散及搶救災車輛、機具進入受災區域。

（二） 去除河川中的障礙物，避免造成水流不通暢導致河水高漲而釀成淹水的發生。

（三） 去除住家周圍的障礙物，將環境周邊的石塊、傾倒樹木等障礙物移除，不致影響居民進出。

（四） 各鄉（鎮、市）災害應變中心應配備小山貓、挖土機等機具，於第一時間提供受災民眾服務，如受災區域範圍擴大區災害應變中心不足以處理，應立即請求縣災害應變中心支援。

（五） 當鄉（鎮、市）級災害應變中心成立後，各救災單位之機具、裝備、器材應整備待命，以利受災區域搶救工作進行。

（六） 當災害發生時應立即使用開口合約立即進行救災，如有不足始動員協力廠商，可縮短救災時間。

（七） 由道路主管單位進行道路上障礙物的去除，各鄉（鎮、市）包含國有或縣府所管理道路，以協定方式辦理；在緊急情況下，由鄉（鎮、市）長來指揮去除道路之障礙物，並與相關單位進行協議。

（八） 以水利資源處為主管單位，與河川主管單位、道路主管單位、警察單位等達成協議制定之計畫執行。

（九） 抽水站閘門處障礙物去除、進行檢查搶修及操作作業，加速上游淹水狀況排除。

辦理單位：經濟部水利署第一河川局、公路總局第四區養護工程處、宜蘭農田水利會、水利資源處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

五、 緊急動員

於啟動災害防救動員機制之前，應先確定災區之安全性，再將人員分成三階段進入災區，第一階段為安全管制人員，第二階段為緊急應變小組人員，第三階段為民眾、媒體等，維持災區現場秩序及管制人員進出。

在災害發生之際，緊急動員轄內民間救援團體及各義消分隊，聯絡團體支援相關支援救災事宜；如仍無法防止災害擴大，依據「全民防衛動員準備法」請公路監理單位緊急動員鄰近地區可用車輛，協助緊急撤離。

（一） 建立本縣救災人力、機具、車輛資源管控制度，除本縣救災資源外，還應包含民間之救難資源，災害發生時，可根據管控表，進行運用調度。

（二） 各災害防救業務單位依災情狀況，逐次升高層級時，應依照相關作業程序進行統合動員。

（三） 對本府各單位所擁有之可供救災及民間或國軍支援之人力、機具、車輛等所有資源，應予整合納入縣災害應變中心，統籌動員、指揮、調派等，有效運用資源，發揮整體救災效益。

辦理單位：民政處、水利資源處、秘書處、建設處、警察局、消防局

六、 跨縣市支援

（一） 重大火山災害發生，本縣搶救災能量不足時，應立即尋求鄰近縣市提供援助。

（二） 依據災害防救法、內政部支援災害處理作業規定，或先前縣市間訂定之相互支援協定等相關規定，請求鄰近地方政府支援。

（三） 鄰近縣市雙方平日即建立起聯絡方式，申請支援時指派相關聯繫人員協調聯繫共同執行災害防救事宜。

（四） 與鄰近縣市進行協商，訂定相互支援協定，於本縣救災人員、資源不足時，應立即請求鄰近縣市根據協定進行協助。

（五） 支援協議雙方為使根據協定所實施之救援活動能順利進行，應提供彼此相關人力資源、器具設備、地理位置及特殊處理狀況等資訊，並得共同舉行必要之演習訓練。

辦理單位：水利資源處、建設處、消防局

七、 國軍支援

重大火山災害發生，情況嚴重且無法因應處理時，應立即向當地國軍申請支援救災工作。

（一） 依據災害防救法及申請國軍協助災害防救辦法等相關規定，於災害發生時請求國軍派遣相關人、物力支援災害搶救工作。

（二） 視災害規模、大小與情況，依據事先訂定之支援協定，請求鄰近國軍部隊支援。

（三） 重大災害發生而需要大量人力支援時，由縣災害應變中心聯繫協調宜蘭縣內國軍單位派員支援救災。

辦理單位：宜蘭後備指揮部、陸軍蘭陽地區指揮部、民政處、消防局

八、 民間支援

災害發生時，民間力量支援是不可或缺的，民間力量投入可加速救災工作之進行。

（一） 平時應積極與本縣各民間救難團體、人道救援團體、社福團體及宗教團體等保持暢通之聯繫管道，於災害發生時可請求其協助救災。

（二） 建立可供動員之專業技術人員之名冊，於災害發生時，可立即請求其協助救災及服務。

（三） 協助各民間救難團體及義警消組織於平時進行防災演習，使各民間救難單位熟悉作業程序，以利災害發生時搶救工作之推動。

（四） 各責任區醫院應於災害期間應集中所屬醫護人員，機動支援責任轄內需醫療照護之民眾，各鄉（鎮、市）衛生所必要時，得發動區內開業醫

師參加受災民眾救護工作。

（五） 動員各類專業技術人員、專家學者協助救災，相關費用由各相關災害防救單位依規定支付。

辦理單位：建設處、水利資源處、社會處、警察局、衛生局、消防局

第八節 避難疏散

火山災害避難疏散必需動員大規模人（物）力，是防救災應變的重點之一，於擬訂避難疏散考量重點如下：

一、 災區聯絡道路系統及周邊環境現況的即時勘察。

二、 緊急收容場所的安全性及相關物資供應方便性。

三、 避難疏散及防救災路線應透過相關大眾新聞媒體，將其相關資訊及周邊環境現況公告周知，並在規劃上應考量避難疏散快速性及有效性，以利災害應變時，執行避難疏散作業。

四、 避難疏散及防救災路線在規劃上，應考量到區域性或地區性間優先順序；此外，替代路徑規劃亦是必須考量，因應不時之需。

辦理單位：教育處、水利資源處、交通處、社會處、民政處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第九節 緊急收容安置

火山災害緊急收容安置是防救災應變重點之一，由社會處整合主導，於執行收容安置之重點如下：

一、 緊急收容場所設置及相關物資器具的供應準備。

二、 各緊急收容場所與災害應變中心網路或電話通訊保持通暢。

三、 依照火山災害影響範圍，避免將緊急收容場所設於其中，一切應以安全性、可及性、原有防災生活圈劃設等為考量原則；而如各鄉（鎮、市）內的社區活動中心、體育館、公園、學校等公共設施皆是可支援因應所需的重要設施建物。

四、 應作好緊急收容安置場所相關物資供應，並檢討其適用性，包含建物構造強度、消防設備、餐飲、盥洗及臨時廁所、通（資）訊系統、醫療設備、不斷電照明及廣播系統等皆是其中所需的重要部分。

五、 各緊急收容場所應能與縣府及各鄉(鎮、市)災害應變中心保持聯繫，以提

供相關防救災人員掌握如時間、地點、人數等資訊。

辦理單位：社會處、教育處、水利資源處、建設處、消防局、民政處、警察局、環境保護局、各鄉（鎮、市）公所

第十節 急難救助

由於火山災害發生期間，必須進行急難救助，使受災民眾於短期內得到生活資源挹注。

災區民眾生活及損失，依循中央各災害業務主管機關訂定災時災害救助金發放標準及原則，由業務執行單位調查受災情形，並由社會處直接發放災害救助金於受災、受傷之民眾。

一、 縣府及各鄉（鎮、市）公所平時依預算法及相關規定預留相關災害救助金及急難救助金，供放災害救助金使用。

二、 配合中央各災害業務主管機關修訂災害救助金標準及原則。

三、 各鄉（鎮、市）於災後，立即進行各項勘災作業，並將受災民眾進行統計及造冊，以利後續快速確實進行災害救助金及急難救助金之發放。

四、 適時檢討相關災害救助金標準及原則，以符合當前社會經濟條件。

五、 各鄉（鎮、市）公所進行勘災後，符合標準立即辦理災害救助金之核發。

辦理單位：社會處、民政處、財政稅務局、主計處、消防局、警察局、各鄉（鎮、市）公所

第十一節　緊急醫療

火山災害發生期間，若有人員受傷或生命危急，除緊急救助外，協助其後續醫療等事項，使民眾免於受災之苦。

消防局救災救護指揮中心接獲民眾報案，依報案人描述之傷者於現場傷病情形需要，就近調派鄉（鎮、市）消防分隊救護車輛、救災器材、特殊車輛等出勤救護，同時通知進駐縣災害應變中心衛生局人員通知責任醫院或家屬指定之醫院待命急救傷病災民。

一、 持續對相關傷患到院之後續醫療照護。

二、 社會處與衛生局持續追蹤受災者後續醫療之進行及成果。

三、 災害期間如災民無法取得健保卡或卡片遭損毀，暫無法持健保卡就醫者，則可依中央健康保險署相關規定，由保險特約醫事服務機構以「例外就醫」方式處理，先行提供醫療服務。

四、 現有病床不敷使用時，於透過台北區區域緊急醫療應變中心協調鄰近縣市醫院收治病患，必要時，於火山災害侵襲區域外開設臨時醫療機構。

五、 隨時記錄、彙整傷患人數、傷病情形、傷患緊急醫療救護處置及癒後情形等資料，並送交衛生局及縣災害應變中心。

六、 彙整傷亡者名單上網，供其家屬親友協尋、指認。

辦理單位：民政處、消防局、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

第十二節　維生機能因應對策

訂定救災食物、飲用水與生活必需品之儲備、調度與供應計畫，並與轄區內優良廠商建立食物、飲水、物資支援協助。

一、 維生應急物資供給

（一） 隨時掌握受災狀況，進行維生應急物資及設備緊急調度，並機動請求中央災害應變中心協助；維生應急物資儲備地點，應有耐震及防洪之設計，並避免於火山災害潛勢區內，以免救災物資損毀。

（二） 維生應急物資及水源、日常必需品之供給，應考量各地區人員數量及地區特性，優先儲備，避免災時物資供應短缺。

（三） 相關公共事業單位應研擬火山災害發生後，災區民眾日常生活水、電及物資供應計畫，以減輕災區民眾生活上之不便。

（四） 辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，以集中統一調度為原則。

（五） 依事前已擬定之供應物資處理原則，必要時，各鄉（鎮、市）啟動跨區合作之機制，或協調民間業者協助，提供受災民眾救濟物資。

（六） 供應物資不足而需要調度時，鄉（鎮、市）災害應變中心得請求縣府相關單位調度，縣災害應變中心必要時，得請求中央災害應變中心支援，並向鄰近縣市請求支援。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、社會處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

二、 維生應急物資需求

（一） 相關單位應考量災害發生後，維生物資之緊急調度供應計畫，減輕災民生活之不便利性。

（二） 維生應急物資、水源及日活必需品之發放，應考量各鄉（鎮、市）之

收容人數及地區特性，避免資源重複或過剩。

（三） 辦理食物、飲用水、醫藥器材及生活必需品調度、供應之存放等事宜，應以集中、統一發放和分配為原則。

（四） 各業務機關得視災民之需求，協調、協助生活必需品及藥品、醫材等之發放。

辦理單位：自來水公司第八區管理處、社會處、衛生局、各鄉（鎮、市）公所

三、 通訊維生管線搶險

災害發生時之維生管線搶險，應優先修復通訊管線及設施，確保災情之聯繫與通報，另因應發生大規模火山災害時，造成水、電、通訊等管線之無法正常操作，災區民眾之自救措施（如自備發電機，緊急照明設備…等），可臨時應急使用。

（一） 為避免災時維生系統全面停止運輸以及受損後迅速復原，維生管線應有運轉、管理區塊化、系統多套化、據點分散化及替代等相關措施。

（二） 各項設施之搶險狀況應隨時回報各級災害應變中心，並透過災情資訊傳播頻道公告周知。

（三） 利用設施資料圖庫（包括維生管線、基礎民生設施與公共設施、設備等），加快救災工作進度。

（四） 在災害發生後，應立即動員或徵調專門及職業技術人員緊急檢查所屬設施、設備，以掌握其受損情形，並對維生管線（水、電力、電信等）與公共設施、設備進行緊急修復，防止二次災害，並確保受災民眾之生活。

（五） 災害發生時，依規劃之維生管線搶險復原計畫及標準作業程序，進行搶險，若管線嚴重損壞，不能立即搶修，應通知管線單位加掛臨時管路，以維民生需要。

（六） 優先對必要之設施設備（如淨水場及加壓站、各重要配電盤、通訊設備中繼站與機房及相關之救援道路和環境等）進行搶救修復搶通工作。

辦理單位：水利資源處、工商旅遊處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所

第十三節　災情發布及媒體連繫

災害發生時，為避免多重資訊造成決策者及民眾獲知的訊息混淆，災情及相

關訊息由統一窗口對外發布，並透過傳播媒體之協助，使民眾確實瞭解災情最新動態，隨時掌控災情變化。

秘書處於災時配合縣災害應變中心作業隨時掌握最新狀況，必要時，配合災害主管單位舉辦記者說明會、製作看板、…等，提供災民最新資訊，發布最新搶救狀況、災民安置情形。

一、 訂定進駐縣災害應變中心新聞發布標準作業程序(SOP)。

二、 規劃建置災情資訊專用傳播頻道及替代傳播系統。

三、 取得災害應變中心即時統計查報資訊，統一窗口發布訊息。

四、 災時透過廣播電台、有線電視系統及其他各媒體密集配合播放，並與媒體保持密切聯繫，機動配合災害應變中心各工作組緊急宣導事項。

五、 確實將災害訊息透過大眾傳播媒體立即告知民眾，並加強相關災時緊急應變相關事項及避難疏散處置作為。

六、 建立縣、鄉（鎮、市）災害應變中心相互聯繫管道，與鄉（鎮、市）災害應變中心保持聯繫，相互支援。

七、 各局（處）主動提供災情資料，並由秘書處(新聞科）統一與媒體聯繫，告知最新災情。

八、 建置緊急通訊系統以替代通訊中斷狀況之通聯方式。

辦理單位：秘書處、消防局

第十四節　罹難者安置

於重大災害發生後，各相關部門全力協助處理，依據災害規模評估之人員傷亡數，規劃各項程序所需人力、物資及場所，訂定相關調度、支援協定，如運送車輛、冰櫃等。

一、 統籌與民間、軍方人力、物力充分相互支援。

二、 對罹難者遺體的編冊管理及完成相關鑑識蒐集事務。

三、 補充各殯儀館物資及設立臨時安置場所，依災害死亡人數需求，協調縣內公、私立殯儀館提供妥置屍體之空間、場所及存放屍體使用之屍袋等，俾有效處理遺體安置相關作業。

四、 災害發生初期，應充分結合民間及軍方人力、物力資源，找尋並安置遺體，統籌規劃各項民間可供支援物資的安排。

五、 縣市間鑑識及法醫人員相互支援，因應災害時罹難者相關鑑識蒐集事務需求；期間亦應針對各具遺體作編號列冊及各項特徵註記（身體特徵、衣著

飾物、所攜物品與文件），以利身分清查及家屬辨認。

辦理單位：民政處、社會處、警察局

第五章　復原計畫

復建階段首要工作，由各鄉（鎮、市）就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，並將受災情況回報於本縣各災害防救業務單位，並視災情需要，請求縣府各局處協助。

如發生重大災情，由縣府成立災後復原重建小組，協助受災鄉（鎮、市）辦理災後復原重建工作，在災後復原處理相關權責單位如下：

一、建築物倒塌及損害：建設處。

二、橋梁及道路損害：水利資源處、公路總局第四區養護工程處、各鄉（鎮、市）公所。

三、學校損害：教育處。

四、火災：消防局。

五、海堤崩塌及災害：水利署第一河川局、農業處。

六、維生管線損害：水利資源處、自來水公司第八區管理處、台電公司宜蘭營業處、中華電信公司宜蘭營運處、各鄉（鎮、市）公所。

七、醫療處理：衛生局。

八、緊急收容安置：社會處。

第一節 災情勘查與緊急處理

1. 災後確實針對受災人員、建築物、工商業、土木工程及設施、教育相關設施、海堤等災情進行勘查，並緊急處理。
2. 當火山災害發生後，訂定及規範建築物及設施安全鑑定及補強辦法。
3. 應用民間人力資源資料庫協助災害復建工作之進行。
4. 建築物之災情勘查部分，建設處在接獲災害應變中心通知及民眾報案後，立即聯絡相關專業公會，並派專業技師趕赴現場勘查受災建物是否有安全疑慮，經專業技師勘查、鑑定認無安全疑慮且產權屬私有之建築物災害，請民眾自行修復。如有立即危險者，由相關權責單位負責搶修或補強。對須暫停使用之建築物，由建設處依建築法勒令停止使用。
5. 工商業之災情勘查部分，因工商受災總額之計算較為複雜、龐大且不具有統一之標準，由各災害防救業務單位及單位召開會議協助勘查及估計。
6. 土木、水利建設工程及設施之災情勘查部分，防洪、水利及抽水設施(如堤防、擋水牆、抽水站、水庫等)、道路、橋梁及其他公共性設施之災情勘查，由各相關災害業務單位及專業技師共同進行災情勘查。

7. 教育相關設施之災情勘查，由教育處、建設處與學校校長等共同進行各級學校之建築物、校舍、軟硬體設施、幼稚園及托兒所等災情之勘查及彙整。
8. 其他受災狀況部分，各災害防救業務單位與設施管理單位協力進行災區電力設施、水電設施、瓦斯設施、鐵公路設施、大眾運輸設施、通訊設施、管線設施及人民財產等，進行受災情形之調查及統計。
9. 徵調各類災害專家及人員前往災害現場勘災及緊急處置，以免造成二次災害發生。
10. 進行災情勘查時，各災害防救業務單位就災害原因、災害發生時間、災害發生場所及區域、災害狀況、災害應變措施、災後重建處理措施、災害對策所需費用及緊急處理措施及其他事項據實填寫，必要時，拍照留證，作為後續復建工作之執行依據。

辦理單位：建設處、水利資源處、農業處、社會處、民政處、消防局、各鄉（鎮、市）公所

第二節 災情狀況復原處理

災區之鄉（鎮、市）村(里)長、村(里)幹事、鄰長及居民配合鄉(鎮、市)長指揮進行災區復原處理，如不足以因應或災情狀況無法掌控時，請求縣府相關單位協助。

一、 對災情狀況之復原處理，應考量交通運輸、維生管線、障礙物去除、食物、水及民生必需品、土木工程及設施、邊坡、醫療、防疫及保健衛生及受災居民救助金等方面處理對策。

二、 執行緊急廢棄物清理及資源回收利用機制進行廢棄物清理及回收。

三、 運輸方面處理對策：

災區安全後，將災害復原處理人員、警、義消人員、公共設施緊急復建人員與材料投入必要災區，迅速控制災情狀況，優先考慮其受災狀況的掌握方式及復舊狀況的緊急處理方法。另各災害防救業務單位聯同國軍、憲兵單位共同維護災區交通，以利支援之人力及垃圾清運車輛順利通行。

四、 電力、自來水、電信等維生管線修護及供應對策：

本縣所屬公共事業單位優先修復相關設施及管線，以免影響災害搶救災之速度，並要求民間相關管線單位依據各地區之優先順序儘速恢復。

五、 障礙物去除對策：

（一） 緊急清除河川障礙物對策，以水利資源處、農業處與環境保護局為主要處理單位，並與經濟部水利署第一河川局、宜蘭農田水利會等相關單

位協力清除河川障礙物(泥砂、石塊、樹木及廢棄物等)。

（二） 清除道路障礙物對策，以水利資源處、農業處與環境保護局為主要處理單位與公路總局第四區養護工程處及警察單位等相關單位，協力清除道路障礙物(泥砂、石塊、樹木及廢棄物等)。

六、 食物緊急供給及調度對策：

社會處負起糧食調度及救災物品發放，並由國軍支援車輛或公所車輛負責運送災區，另捐贈物品登記造冊後，儲放於指定地點，再發放至災區居民。

七、 緊急供水對策：

（一） 供水管線遭受災害而損壞，造成供水疑慮時，由台灣自來水公司瞭解受災情形，進行設施、配水管線的緊急修復。

（二） 緊急修復以水源、淨水、送水、供水等設施裝置為優先搶修之對象，而配水管線的緊急修復，以到達配水場及供水據點的配水管線及醫院等設施之緊急供水管線為優先修復對象。

（三） 緊急民生用水由消防局、鄉（鎮、市）公所提供送水車、礦泉水等方法，確保飲用水的供給。

八、 土木工程及設施修復對策：

災害防救相關業務單位全面調查，並掌控全縣土木工程（如堤防、擋水牆、水庫等）、道路、橋梁及其他公共性設施損壞之地點、數量、損壞情形，如仍有成災之虞者，立即展開先期修復或加固工程。調查結果應彙整造冊，並預估災後改善修復所需經費及時間，優先編制經費，於最短時間內修復改善。

九、 民生必需品供給對策：

各鄉(鎮、市)村、里幹事將日常生活用品及物資發送至住戶，以住戶全(燒)毀、流失、埋沒、半(燒)毀、淹水等致損失生活上必要財產及日常生活困苦者，並於必要時通知縣災害應變中心協助。

十、 醫療處理對策：

衛生局與縣府及各級醫院、醫師公會、藥劑師公會、消防單位等共同進行災民的緊急醫療救護，並於受災地區設置臨時救護所，對災區居民執行下列緊急處置：

（一） 判定傷病者的重傷程度。

（二） 對重傷患者進行急救復甦術。

（三） 決定是否轉送至後方醫療機構及轉送順序。

（四） 對於轉送困難之患者及避難中輕傷者進行醫療工作。

十一、 防疫及保健衛生處理對策：

為防止災後災區生活環境惡化，由環境保護局展開第一次災區環境消毒，並俟各鄉(鎮、市)隊清潔災區污泥、垃圾完畢後，再展開第二次的環境全面消毒；並依各鄉（鎮、市）公所查報淹水戶數，運送小包漂白粉交鄉（鎮、市）公所轉送各淹水家戶內環境消毒，並由環境保護局及衛生局執行災後之檢疫及健康診斷工作，並與鄉（鎮、市）公所協力進行對避難所、斷水區域等惡劣條件區域的檢疫及水質檢驗行動，另為防傳染病發生，則執行預防接種。

十二、 受災居民救助金之核發：

各鄉（鎮、市）公所人員及里幹事辦理災情會勘後，預估所需金額並回報社會處，社會處將災害救助金逕撥付各鄉（鎮、市）公所帳戶，由各鄉（鎮、市）依災害救濟金核發標準原則將災民救助金發放於災民。

十三、 其他：

山崩、路基坍方等災後所清理之土石、餘土及沙包等可再利用之資源，應規劃集中收集及處理場所，以供後續處理及再利用。災情如較嚴重無法進行搶修，應確實做好臨時性之防護設施、警告標誌，並區隔災區現場，以防止二次災害發生。

辦理單位：建設處、水利資源處、工商旅遊處、農業處、社會處、民政處、衛生局、環境保護局、警察局、消防局、水利署第一河川局、宜蘭農田水利會、各鄉（鎮、市）公所

第三節 災後復建必要金融措施

視災害發生規模及嚴重程度，執行相關作業辦法或實施要點，與公、私營金融機構合作，促成復建資金投入，同時估算各受災區域不同土地使用類別之火山災害損失金額及總損失金額，估計災後復建所需之金額，作為災害救助準備金及相關金融措施之依據。

一、 促成自給性復原資金大量流動投入災區建設。

二、 使流動投入資金之運用，集中於復原建設事務。

三、 於災害發生後，災區復原建設勢必需要大量的資金流動投入。因此，在金融相關措施配合中央部會政策，降低借貸門檻及借貸利率、專案貸款之建置，以利更多資金投入復原工作。

四、 為使資金能夠集中於復原建設上，減少災區民眾負擔，諸如相關賦稅減免、相關款項延遲繳納或減低等作法及相關政策制定，皆為考量方向或措施：

（一） 受火山災害影響致重大毀損者，其房屋稅、地價稅依受災程度予以減免。

（二） 受火山災害影響致重大毀損之汽機車，報停或報廢時。其牌照稅予以按日減徵或退還溢繳稅款。

（三） 其它受火山災害致營業受重大影響者，其娛樂稅依災害無法營業天數予以減免；國稅相關稅負之減徵，輔導向財政部臺灣省北區國稅局宜蘭縣分局或羅東稽徵所申請。

五、 財政稅務局應依法作賦稅減免因應措施。

辦理單位：財政稅務局、主計處

第四節 災民慰助及補助措施

視災害發生的規模及嚴重程度，由社會處訂定相關補助作業辦法或實施要點予以施行，支援受災民眾日常生活所需。

一、 災害救助基本資料調查及資料庫建置。

二、 災區社會弱勢族群的主動照顧及訊息告知。

三、 慰助及補助政策或資源有效訂定運用。

四、 災區住戶所受實質損害調查，包含地點、原因、程度、金額、住戶家庭收入等事項，作為後續政府補助政策研擬之基礎。

五、 對中低收入戶、老弱殘障等弱勢族群應更多主動照顧協助及訊息告知，如建立各鄉(鎮、市)社會通報網絡體系，又如各公家單位服務處、諮詢辦理窗口的設立、政令宣導手冊的編印、當地社區及義工的動員協助等，避免災害復原資源無法有效分配。

六、 對各類補助款項來源作統籌管理及有效的分配運用，針對所受災害程度及居民本身社會生活條件的不同訂定各種適用的補助專案；另一方面亦可成立「捐款管理委員會」或訂定相管理辦法等，以行監督之效。

辦理單位：社會處、民政處、各鄉（鎮、市）公所

第五節 災民生活安置

當重大災害發生後，災民生活安置為一重要工作，從安置人數、地點到安置地區的興設，由縣府與各鄉（鎮、市）公所協力完成。有關災後災民生活安置計畫評估可能需安置災民及地區，並估計災民數量及安置場所，作為災民生活安置

計畫及短期安置場所規劃之依據。

一、 災區受災民眾的需求性調查、安置方式及安置地點的選定。

二、 臨時性安置區的興建及期程等之規劃。

三、 對於災區民眾的受災情況作資料紀錄及資料庫建置，方便後續收容安置相關資源（住所、民生物資）的有效管理及分配。

四、 依火山災害發生的範圍情況，規劃非火山災害影響範圍區收容安置地點。

五、 對臨時性安置住屋硬體興建，應注意整體配置、機能性及動線規劃等適宜性。

六、 臨時性安置區相應公共設施之建立及水、電等維生管線之埋設。

七、 臨時性安置住所興建的同時，對安置辦法、期程及撤除時限等應有所相關規劃。

八、 於安置地點及空間如有不足情況時，可與鄰近縣市協議跨區支援合作。

九、 應優先關懷老人、嬰幼兒、孕婦、產婦、身心障礙者及外籍人士等弱勢族群及社福機構，並主動協助弱勢族群之生活環境及健康照護。

辦理單位：社會處、水利資源處、工商旅遊處、地政處、民政處、各鄉（鎮、市）公所

第六節 災後環境復原

災害發生後，大量泥砂、廢棄物、廢石材、廢鋼筋等廢棄及污染物，可能會汙染災區環境或原有排水渠道，造成災區潛在二次災害。因此，於災後即須處理廢棄物及廢水至處理地點，並儘速清除有害事業廢棄物，還原災區環境整潔衛生，減少二次災害。

災後環境復原相關業務依廢棄物處理辦法各單位分工表，負責執行復原處理。災區防疫主要工作依相關計畫動員防疫人員，掌握災區衛生狀況，並執行災區傳染病預防。執行重點如下：

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。

三、 注意火山災害造成重大損失地區之災區防疫工作。

四、 透過家戶衛生監視系統進行疫病監視、病媒監測、家戶衛生調查、發放消毒藥品及教導民眾環境消毒方法。

五、 由鄉（鎮、市）公所進行災害後嚴重污染鄉（鎮、市）之環境消毒、噴藥及污染防治工作，避免傳染病等疫情產生；若災害規模甚大時，應於災區

垃圾清運完畢後，展開第二次環境全面消毒，防止災區生活環境之惡化及二次災害之發生。

六、 視需要進行防治疫苗之注射或供給藥品，避免疫情發生。

七、 執行災區食品衛生管理計畫。

八、 與衛生福利部、環境保護署、本府衛生局、環保局、衛生所、醫療院所及相關機構保持聯繫，交換疫情訊息，並加強傳染病通報作業。

九、 對傳染病患者進行隔離，並展開患者住家及收容所之消毒工作。

十、 必要時，協請醫療團隊及相關組織提供協助。

十一、 辦理健康諮詢、防疫指導、感染預防、儲備防疫器材、物資、藥品及其他防疫相關工作。

十二、 加強災區廢棄物清除工作。

辦理單位：衛生局、環境保護局、各鄉（鎮、市）公所

第七節 基礎與公共設施復建

火山災害災後由各局處及公共事業相關單位、民間救難組織及志工、企業、軍方及民防、緊急醫療體系等，積極協助受災民眾，儘速回復日常生活及作息。復建重要工作即由各鄉（鎮、市）就受災狀況進行全面性勘查及緊急處理，然後依災情調查結果與重要性，對各項基礎與公共設施研擬不同之復原計畫，亦需進行後續相關復建工程。

災後復建重建計畫，在各項基礎與公共設施復建之相關業務包括：

一、 彙整並調查計畫範圍內於火山災害毀損災情資料。

二、 分析火山災害前社經與環境現況、相關計畫及重建法令措施。

三、 分析毀損調查資料中的屬性變數，如地理位置與區位、建物型式、建物受損程度、地質斷層、地籍權屬等，研訂分類準則，並予以分類統計，且進行災害空間類型探討。

四、 彙整災區居民意見及社團之重建意見。

五、 研擬重建課題與發展願景，並提出可能之重建構想、方式與策略規劃。

六、 兼顧政府與災民意見，研擬劃設各種社區重建類型地區及其計畫構想，以指導後續進行更細部之社區重建計畫。

辦理單位：建設處、社會處、水利資源處、工商旅遊處、農業處、各鄉（鎮、市）公所

第八節 公共建物復建

火山災害造成之公共建物損壞，應依災情統計狀況，視損壞程度之急迫性，依序辦理復建相關事宜。

一、 視損害程度辦理緊急或後續復建計畫，對直接影響政府行政之建物，優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源，彙報建設處統一建檔管理。

二、 視民生便利與維生急迫性，且對災後復建有重大影響之公共建物，應優先進行復建計畫。

三、 火山災害發生後，公共建物災情應由管理單位彙整相關災情，立即通報縣災害應變中心。

辦理單位：建設處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第九節 土木工程及設施復建

火山災害造成之土木工程及設施損壞，應於火山災害發生後，立即進行瞭解受災情形，並擬定搶救復建計畫據以執行，期於最短時間內恢復原有功能，以免影響縣民生活。

一、 檢視土木工程及設施，瞭解火山災害受損及影響程度，據以研擬搶修及復舊方案。

二、 進行公共設施全面體檢，若經診斷確有受損情形，應擬定復建之計畫、優先順序與經費需求等事項。

三、 搶修部分通知開口合約維護廠商至現場會勘，告知規劃改善方案，調派機具進場搶修，並依現行天然災害緊急搶修作業程序規定補辦行政手續。如造成車行障礙時，連繫警察局進行管制及疏導交通，並通知秘書處或媒體發佈新聞，使影響程度減至最低。

四、 視損害程度如需辦理後續復建計畫，應優先辦理緊急復建計畫，計畫內容應包括工程內容、經費及預算來源。

辦理單位：水利資源處、農業處、各鄉（鎮、市）公所

第十節 道路及橋梁之復建

一、 道路、橋梁等公共設施之復建，應考量較高安全標準。

二、 道路路基如因火山災害造成路基鬆落或塌陷，加以夯實補強，對崩積之土

石儘速清運，恢復道路應有功能。

三、 立即派員初步巡勘橋梁設施，相關結構如受火山災害影響致產生損壞，應立即加強防治落橋措施，委請專業技師進行安全評估，迅速研擬後續維護方案。

四、 橋梁受地震損壞之修復，應加強落橋之防制措施，橋墩、橋柱或帽梁如產生裂縫或損壞，委請專業技師進行安全評估，採取相關補強等措施，橋墩鬆動採取適當之保護措施，如在橋墩之上游打樁，或用砂及礫石裝入鐵絲，或尼龍編成蛇籠強化基礎，另可採取拋石、基礎沉箱、橋墩周圍加鋪濾層等方式，加強橋墩結構之穩固。

辦理單位：公路總局第四區養護工程處、水利資源處、各鄉（鎮、市）公所

第十一節　受災民眾心理醫療

受災地區民眾心理醫療由衛生單位所統籌辦理，並交予各鄉（鎮、市）衛生單位配合相關醫療或社區輔導機構施行，相關重點事項如下：

一、 受災民眾心理生理醫療資源之整合支援及生活協助。

二、 災區社區諮詢資源之應用。

三、 建置及相互支援相關協助心理衛生及醫療機構體系，建立諮詢管道及教育宣導如衛生醫療機構、學校輔導資源、心理諮詢機構、宗教資源、社區志工等。

四、 災區心理衛生及醫療需求之調查，並建立需求名單資料庫，以利中、長期追蹤及協助；另相關心理及醫療軟硬體的協助及規劃。

五、 災後復原過程，環境衛生不佳，於相關食品供需保存，作好衛生管理。

六、 施行健康諮詢、防疫指導、緊急醫療、預防感染等重點工作。

辦理單位：社會處、民政處、衛生局、文化局、各鄉（鎮、市）公所

第十二節　生活復建

災區民眾生活復建由社會處所統籌辦理，並交予各鄉(鎮、市)公所配合相關社區輔導機構施行，相關應注意事項如下：

一、 受災民眾生活輔導互助資源之整合支援及生活協助。

二、 災區社區互助機制成形之輔導及有效監督運作。

三、 整合各項資源，並請私人機構體系協助；協助建立相應社區組織目，促成

民眾本身自發性、內部性生活互助或復原力量等機制，使其真正貼近生活。

四、 災民生活協助，包含如技能培養、就業協助、社區輔導互助機制建立等。

五、 為促成相應社區組織有效運作甚或外界力量協助，應有獎勵、誘因等相關機制建立或經費補助的協助。

辦理單位：社會處、民政處、各鄉（鎮、市）公

第二十篇 懸浮微粒物質災害

第一章 災害規模設定

第一節 懸浮微粒物質災害適用範圍

本計畫所稱之「懸浮微粒物質災害」係指因事故或氣象因素使懸浮微粒物質大量產生或大氣濃度升高，空氣品質達一級嚴重惡化（PM_{10}濃度連續 3 小時達 1,250 $\mu g/m^3$或 24 小時平均值達 505 $\mu g/m^3$；$PM_{2.5}$濃度 24 小時平均值達 350.5 $\mu g/m^3$）造成人民健康重大危害者，故環保署為減少懸浮微粒物質災害之衝擊，提前因應空氣品質不佳狀況，達嚴重惡化一級前，依「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」辦理災害應變事宜，提前啟動配合及執行自主減產、降載等作為，以可行且效益高之務實作法改善空氣品質。

環保署業於 106 年 6 月 9 日修正公布「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，鑑於空氣品質標準之修正，將空氣中之細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）納入管制，增訂細懸浮微粒（$PM_{2.5}$）空氣品質惡化等級數值。考量預警原則，空氣品質惡化警告等級依污染程度區分為預警（等級細分為一級、二級）及嚴重惡化（等級細分為一級、二級或三級）二類別五等級如 0 所示。

配合環保署提出「空氣污染防制行動方案-紅害減半大作戰」訂定全國細懸浮微粒日平均值的改善目標，以 104 年為基準（997 次，佔全國監測總日數 3.72%）預計在 108 年達成 $PM_{2.5}$ 手動監測年平均濃度由 22 $\mu g/m^3$ 降到 18 $\mu g/m^3$（改善比率 18%），統計 104 至 107 年 $PM_{2.5}$ 手動監測年平均及紅害警戒(如表 1-2)，$PM_{2.5}$ 手動監測年平均值由 15.2 $\mu g/m^3$ 降至 10.6 $\mu g/m^3$ 改善率達 30%，且 105 年起無紅色警戒站日數發生。

表 1-1 空氣品質各級預警與嚴重惡化警告之空氣污染物濃度條件

項目		預警		嚴重惡化			單位
		二級	一級	三級	二級	一級	
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM_{10})	各級惡化警告濃度範圍	126 -254	255-354	355-424	425-504	505-604	μg/ m³(微克/立方公尺)
	小時平均值	-	-	-	1050連續二小時	1250連續三小時	
	24小時平均值	126	255	355	425	505	
粒徑小於等於二·五微米(μm)之細懸浮微粒($PM_{2.5}$)	各級惡化警告濃度範圍	35.5-54.4	54.5-150.4	150.5-250.4	250.5-350.4	350.5-500.4	μg/ m³(微克/立方公尺)
	24小時平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	

表 1-2. 104-107 年宜蘭縣 PM2.5 及紅害警戒改善統計

$PM_{2.5}$統計	104年	105年	106年	107年
年平均值(μg/ m³)	15.2	12.6	11.8	10.6
紅色警戒次數	2	0	0	0

高濃度懸浮微粒事件易好發於揚塵事件所造成，分析懸浮微粒災害潛勢條件可分為下列四大類型：

一、 河川揚塵

縣內常見造成蘭陽溪揚塵(0)原因包含疏濬工程、風災後的裸露地、颱風外圍環流與東北季風風吹沙等情形，為預防揚塵污染事件，統整縣內易導致揚塵事件之氣候條件如下：

1. 連續未下雨達5日以上

2. 隔日降雨機率低於20%

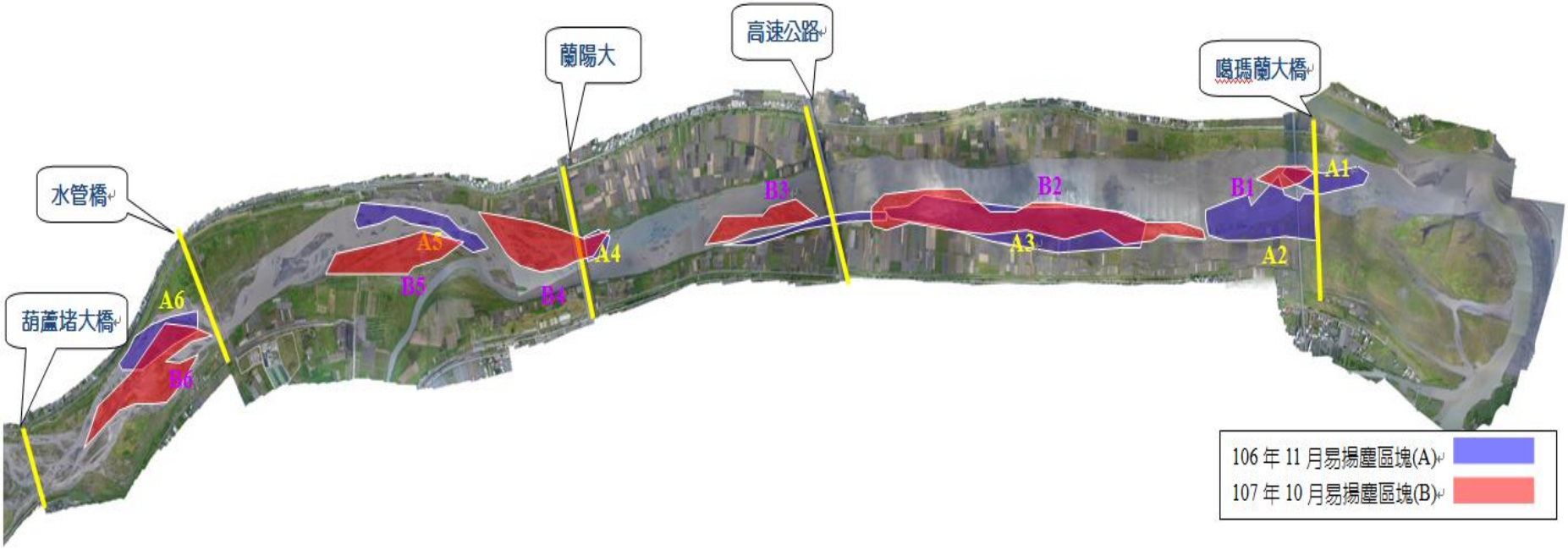
3. 隔日相對濕度低於20%

4. 隔日風力高於蒲氏風力3級以上

5. 有颱風、東北季風、鋒面等劇烈天氣系統外圍接近

當研判氣候條件達河川揚塵預警通報等級，將依循本縣河川揚塵應變規範執行防制措施。

空拍圖拍攝日期：107年10月



106 年區塊地點：A1 壯圍鄉噶瑪蘭橋附近，A2 五結鄉高速公路至噶瑪蘭大橋間，A3 蘭陽大橋至高速公路橋間，A4 宜蘭市蘭陽大橋下，A5 浮洲橋附近，A6 水管橋附近。

107 年區塊地點：B1 壯圍鄉噶瑪蘭橋附近，B2 五結鄉高速公路橋至噶瑪蘭橋間，B3 高速公路至蘭陽大橋間，B4 蘭陽大橋附近，B5 浮洲橋附近，B6 水管橋至葫蘆堵橋間。

圖 20-1 民國 106 年與 107 年蘭陽溪易發生揚塵區塊分佈位置圖

二、　公私場所異常排放

以環保署【TEDS10.0版】公私場所排放量資料，繪製宜蘭縣污染地圖，從0及0可發現宜蘭縣粒狀污染物主要由工業區、縣內四家水泥廠及蘭陽溪沿岸砂石場產生。

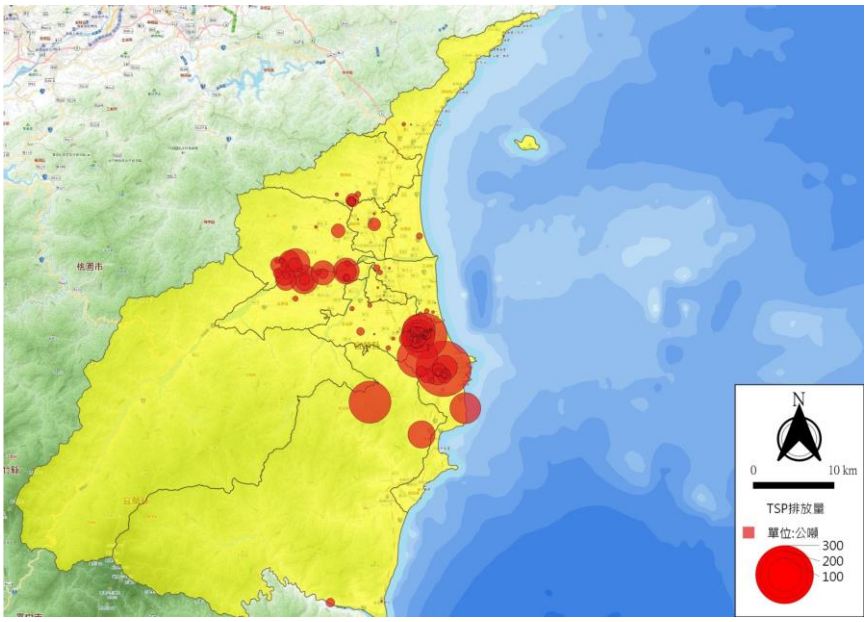


圖 20-2 宜蘭縣細懸浮微粒(PM2.5)污染地圖

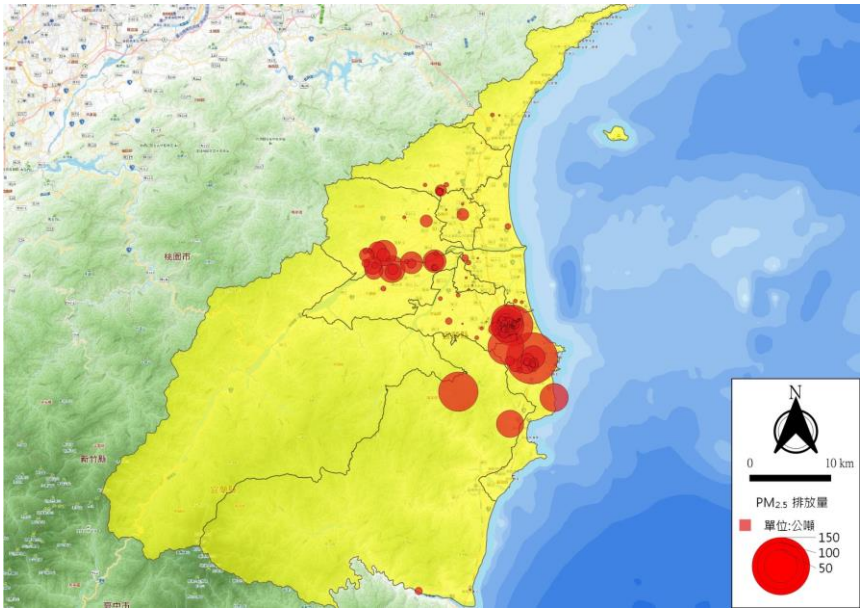


圖 20-3 宜蘭縣細懸浮微粒(PM2.5)污染地圖

三、　境外污染事件

統計宜蘭縣空氣品質監測資料 $PM_{2.5}$ 高濃度事件主要發生在 12-4 月，該時段臺灣易受東北季風影響，易將境外空氣污染物

藉此挾帶至臺灣本地，造成臺灣空氣品質不良情形。

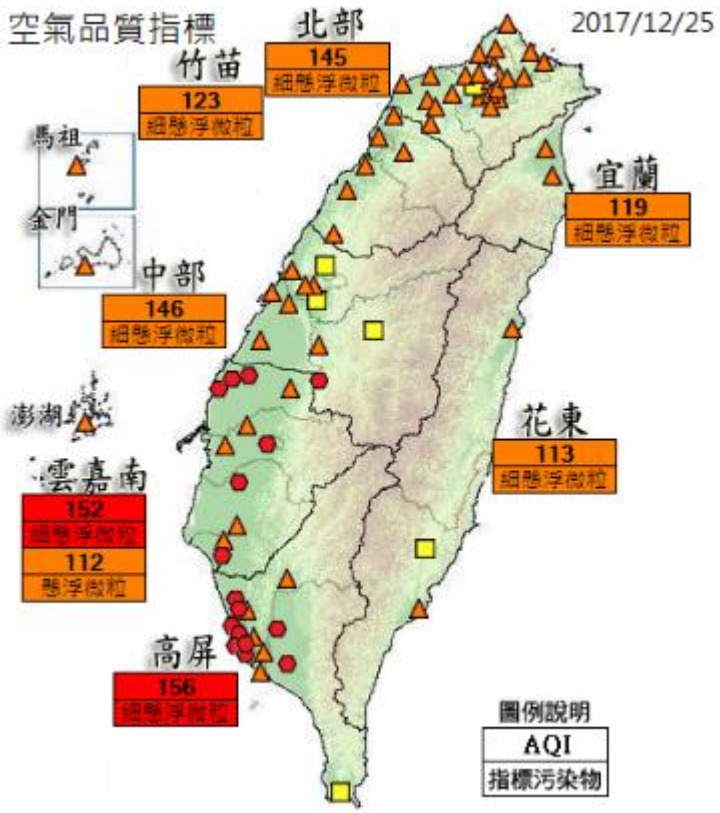


圖 20-4 境外污染造成臺灣地區空氣圖品質惡化情形

四、　其他：

可能情況如突發的火災事故，非自然因素造成的瞬間高濃度懸浮微粒污染情形。

第二節 空氣品質預警或嚴重惡化涵蓋區域

依本縣各空氣品質監測站環境背景(氣象、地形)、污染物特性(如:原生性、衍生性污染物傳輸特性不同)、空品惡化成因(如:高風速導致揚塵、低風速擴散不佳等)，各項污染物各監測站其測值涵蓋區域詳見表 1-3、0。當轄區內監測站其測值或預報值超過空氣品質惡化警告之濃度條件，即以本縣轄內各鄉鎮市作為警告區域，發布預警或嚴重惡化警告，並執行對應等級之管制措施。

表 1-3. 空氣品質監測站資訊與涵蓋區域

測站名稱	地點	高度	污染物監測項目	涵蓋區域
宜蘭測站	宜蘭縣宜蘭市復興路二段77號	14公尺	細懸浮微粒($PM_{2.5}$) 懸浮微粒(PM_{10})	宜蘭縣全區
冬山測站	宜蘭縣冬山鄉南興村照安路26號	10公尺	細懸浮微粒($PM_{2.5}$) 懸浮微粒(PM_{10})	宜蘭縣全區

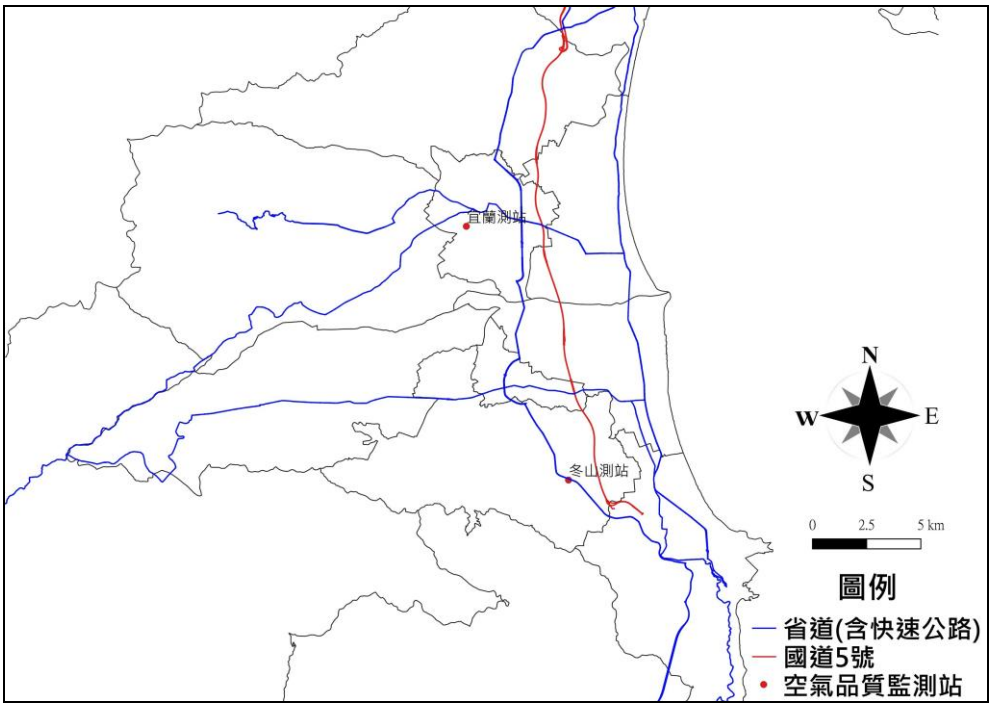


圖 20-5 空氣品質監測站位置圖

第三節 計畫訂定程序

本計畫依據行政院107年6月4日院臺忠字第1070176478號函核定環保署「懸浮微粒物質災害防救業務計畫」，配合環保局於106年12月6日公告本縣「區域空氣品質惡化防制措施」之懸浮微粒應變措施，邀集宜蘭縣內相關機關單位研商後，環保局總整訂定「宜蘭縣地區災害防救計畫-懸浮微粒物質災害」篇章，並於核定後實施。

第四節 檢討修正計畫之期程與時機

依據災害防救法施行細則第八條規定，環保署應每二年依基本計畫，對於相關災害預防、災害緊急應變及災後復原重建事項等進行勘查、評估，檢討本計畫；必要時，得隨時辦理。

第二章 減災計畫

第一節 災害資料蒐集與通報

透過各項空氣品質監測網頁，掌握空氣品質變化影響，分析災害污染發生來源及原因，即時因應空品惡化通報作業；運用行政院環境保護署「空氣品質監測網」以及「中國大陸沙塵監測網」掌握空氣品質指標、污染物濃度變化以及是否有沙塵事件通報等資訊，當污染災害發生時先行判斷污染來源，並配合「人工空氣品質監測站」及設立「空氣品質感測器」於工業密集區，掌握空氣污染熱區，加強環境執法稽查作業，配合氣象觀測分析污染物可能來源，以即時提供適當之空氣品質惡化應變對策；並配合縣內計有 7 廠固定污染源（工廠）達到應裝設連續自動監測設施標準，運用連續自動監測系統監測污染防制設施進氣口及排氣口之污染物濃度掌握污染防制設施之操作條件是否恰當(加藥量過多或偏低）或失控（如濕式除硫系統噴嘴堵塞)，以判定要求工廠採行措施。綜合以上各項監測設施掌握條件，以即時因應災害發生時之通報，要求各級單位依照既定之應變計畫及程序，執行各項應變行動迅速掌握狀況，達成災害搶救之任務。

宜蘭縣內空氣品質監測資料蒐集網頁

工具	監測內容
空氣品質監測網	環保署於縣內宜蘭市及冬山鄉設置2座自動空氣品質監測站，進行24小時空氣品質監測 (1) 污染物濃度監測(臭氧、細懸浮微粒、懸浮微粒、一氧化碳、二氧化硫、二氧化氮濃度) (2) 空氣品質預報 (3) 空氣品質惡化警報

中國大陸沙塵監測網	(1) 沙塵預報 (2) 沙塵警訊通報 (3) 污染物濃度監測(懸浮微粒、二氧化硫濃度)
人工空氣品質監測站	本縣環保局所設置之人工監測站共有八站， 監測項目包括總懸浮微粒、落塵量及鉛等項目
空氣品質感測器	針對本縣工業密集區進行監測作業，監測項目有溫度、溼度、細懸浮微粒、揮發性有機物
連續自動監測(CEMS)	目前縣內應裝設連續自動監測設施之排放管道計有7廠16根次，監測項目包含不透光率、氮氧化物、氧氣、流率，並針對不同類型廠區增加監測二氧化硫、氯化氫、一氧化碳。

第二節 訂定空氣品質防制策略

為達成改善空氣品質目標,環保署已優先自國內污染源檢視盤點，針對固定污染源、移動源與其他逸散污染源三大污染來源提出空氣污染防制策略，以民眾的健康為出發點思考，著重於民眾關切 $PM_{2.5}$ 污染改善，並強化環保署、中央各單位與地方政府夥伴關係，共同合作加速改善空氣品質，並於 106 年 4 月 13 日經行政院通過「空氣污染防制策略」,採 14 項主要防制措施，積極努力全力改善空氣品質，以降低境內 $PM_{2.5}$ 及衍生性 $PM_{2.5}$ 前驅物如硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物排放。將要求鍋爐改用低污染燃料；管制大客貨車黑煙並協助 1~3 期大型柴油車污染改善。而住商混合的土地使用，影響民眾生活的餐飲業，也會推動加裝油煙防制設備來改善；露天燃燒稻草、燒香、燒紙錢、燃放鞭炮等亦有相關改善措施，從各層面強化空氣污染管制力道，務

實的改善空氣品質，詳細推動工作說明如 0；並配合環保署「細懸浮微粒管制計畫」預計於 108 年將細懸浮微粒年平均濃度降至 18μg/ m^3 之空氣品質目標，為改善細懸浮微粒空氣污染問題，105 年 10 月提出「清淨空氣行動計畫修正計畫」，縮短執行目標達成時間，因此中央規劃三大主軸管制重點，包含固定污染源管制、機動車輛管制、揚塵來源與廟宇，地方環保局依縣內空氣品質及各項環境條件進行規劃，訂定 47 項空氣污染管制目標與污染削減目標。

另為回應公民團體、專家學者及社會輿論對空污改善有諸多建言與期待，環保署密集邀集內政部、經濟部、交通部、衛生福利部、農委會、財政部等相關部會開會重新檢討研議後，對空污防制進一步提出更具體之「空氣污染防制行動方案」，將加速確實解決國內空氣污染的問題。該方案於 106 年 12 月 21 日經行政院通過，其內容著重在細懸浮微粒貢獻度較大者，提出了更具體的行動，包括要求國營事業達到超低排放（全世界最嚴標準）、全面禁止烏賊車上路、加強餐飲業油煙、道路、營建工程及河川揚塵的管理等。為達到上述目標，除修法加嚴標準或加重罰則、擴大處分對象等行政手段外，政府也將提供優惠貸款以鼓勵業者汰換。

空氣品質推動工作說明

固定污染源改善	政策目標	移動污染源改善	政策目標
國營事業及大型企業空污減量	盤點及執行國內前30大$PM_{2.5}$排放固定源之空氣污染減量	提供補助汰換、調修及加裝污染防制設備等多元彈性方案，協助1~3期大型柴油車污染改善	107至111年協助約12萬輛1~3期大型柴油車完成污染改善
鍋爐管制	燃油鍋爐改用較乾淨燃料減少污染排放	二行程機車污染改善或汰除	108年前將150萬輛老舊二行程機車全面污染改善或汰除
餐飲油煙管制	餐飲業裝設污染防	推動電動蔬果運	補助推動電動蔬果運

固定污染源改善	政策目標	移動污染源改善	政策目標
	制設備，並落實操作維護	輸車	輸車、訂定柴油拖板車管理或禁止進入市場內規定
改變風俗習慣	尊重宗教信仰，鼓勵少香、少金、少炮	港區運輸管制	推動港區污染減量
營建及堆置揚塵管制	管控施工機具及運輸車輛之污染排放，另研議將工程施作對於空氣污染防制之要求納入相關文件	交通管制新作為	提高公共運輸使用量、提高車輛持有及使用成本、劃設空氣品質維護區、推動低污染車輛優惠措施
農業廢棄物燃排煙管制	減少稻草露天燃燒面積	交通運具電動化(禁售燃油汽機車)	推動2030公車、公務車電動化；2035年新售機車電動化(禁售燃油機車)及2040年新售汽車電動化(禁售油汽車)
河川揚塵防制	「河川揚塵預警通報」、「宣傳推廣」、「防護演練」及「環境清理」		
補助及推廣空氣牆設置	推動公有裸露地垂直綠化		

第三節 組成防制指揮中心

行政院環境保護署為保護民眾健康，加強空品不良通報及基本防範， 106 年 6 月 9 日環署空字第 1060041813 號函頒佈修正「空氣品質嚴重惡化緊急防制辦法」，依據緊急防制辦法第七條第二項之規定，本縣防制指揮中心之設立時機如下：

(一)經中央主管機關預報隔日轄區空氣品質可能惡化至一級預警等級或當轄區內二分之一以上空氣品質監測站達一級預警等級，得設立之。

(二)經中央主管機關預報隔日轄區空氣品質可能惡化至三

級嚴重惡化等級或當轄區內任一空氣品質監測站達三級嚴重惡化等級，應設立之。

防制指揮中心組織之分工任務區分平時任務如 0 所示，平時任務著重於資料與資訊掌握及宣導訓練為主；應變任務則為防制指揮中心成立後，各權責單位之執行任務。

依據緊急防制辦法規範應變運作大致可分為「預報」、「發布」、「應變」、「解除」及「回報」五部份運作流程如圖 2-1；「預報」由中央主管機關(環保署監資處)負責，彙整氣象資料及空氣品質測站資料，按日發布空氣品質狀況及預測資料，本縣環保局依預報資訊準備發布警告；由本縣環保局負責「發布」空氣品質預警或嚴重惡化警告，進而通報所屬及所轄各單位採取「應變」執行相關管制措施；當空氣品質惡化等級達到三級或二級嚴重惡化階段時，於環保局開設二級防制指揮中心；空氣品質惡化等級達到一級嚴重惡化階段時，於消防局（宜蘭縣災害應變中心）開設一級防制指揮中心，經環保局依空氣品質變化決定指揮中心開設時機與通報各單位協助派員進駐防制指揮中心，進行單位應變工作會報，報告內容包含單位預備應變措施並回報應變成果、應變解除後提供完整單位應變成果及相關照片予環保局彙整，最後待空氣品質惡化等級降至預警二級以下時「解除」應變警告，與各單位協助「回報」應變成果至環保局彙整應變成果並回報環保署。

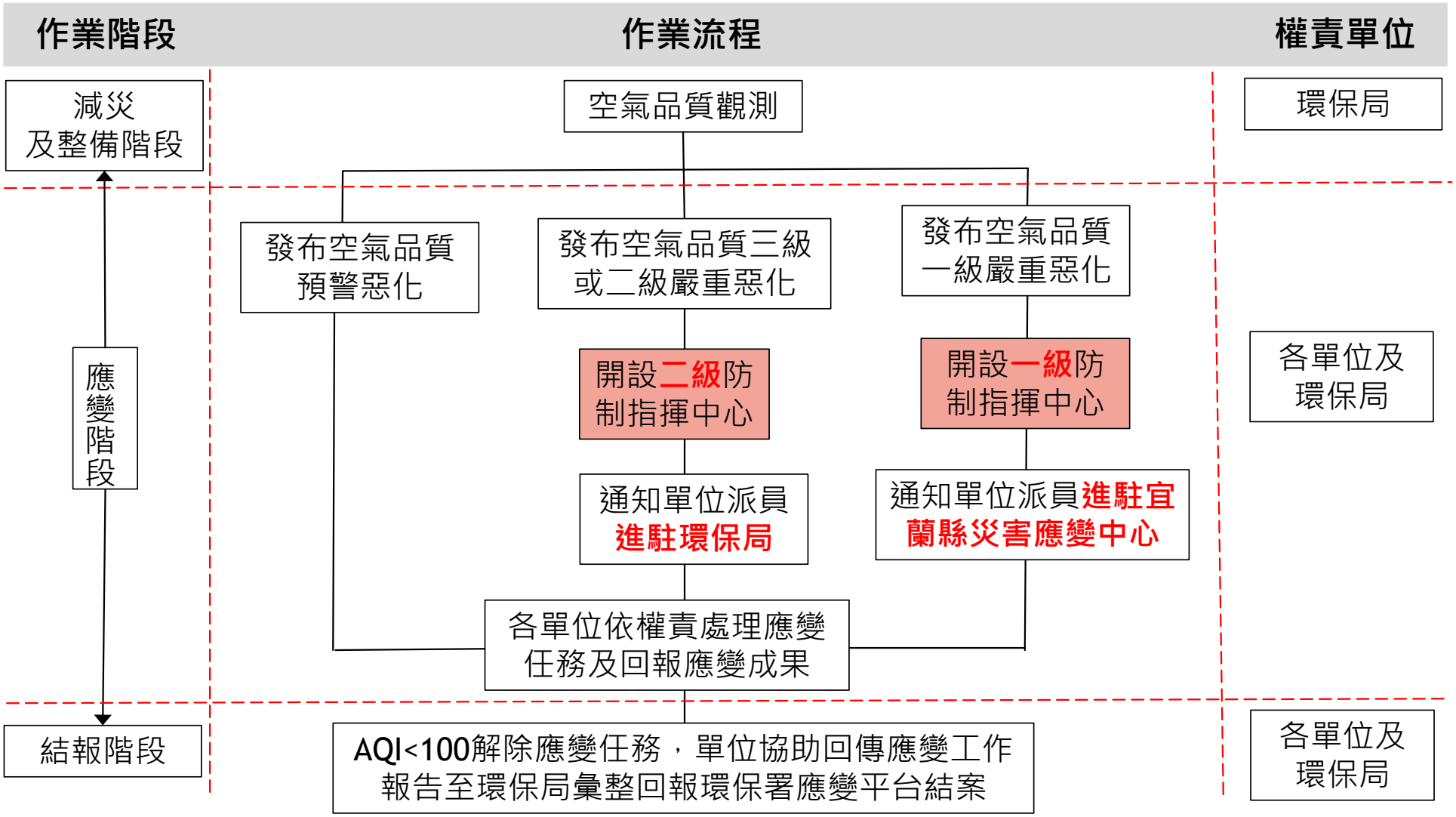


圖 20-6 應變防制指揮中心作業流程

防制指揮中心權責單位之分工任務

權責單位	平時任務
環保局	1. 彙整訂定與修訂本縣「區域空氣品質惡化防制措施」 2. 空氣品質監測資料蒐集及分析 3. 掌握環保署發布之空品預報資訊 4. 規劃空氣品質惡化應變演練 5. 督導核定公私場所訂定各級空氣品質惡化防制計畫
教育處	1. 掌握校園空氣品質警示措施及宣導相對應防護措施 2. 本府所屬各級學校及公私立幼兒園協助執行應變及相關宣導作業
社會處	1. 彙整轄區各兒童及少年福利機構、托嬰中心、身心障礙機構及社區關懷據點分布資料，以便掌握惡化時期所涵蓋之院所 2. 針對所轄機構宣導相關空污防護訊息 3. 加強機構工作人員及院生之教育訓練
衛生局	1. 醫政督導納入空污相關衛教宣導 2. 通報轄內醫院、衛生所、長照機構等單位配合跑馬燈宣導相關防護訊息 3. 加強季節性宣導，納入心理衛生教育宣導與健康促進業務辦理
交通處	1. 即時注意環保署發布之空品預報資訊 2. 公共運輸柴油車輛於環保局完成檢驗工作 3. 研擬降低私人運具(汽車、機車)使用策略 4. 交通道路維護管理
建設處	1. 建築工程申報開工時需依「營建工程空氣污染防制設施管理辦法」檢附完成繳納空污費證明文件 2. 掌控本處辦理營建工地名單
民政處	1. 管理疏濬工區確實灑水避免揚塵造成空污 2. 隨時督視工區及出入口路面環境清潔
工商旅遊處	1. 輔導工商業者於空氣品質達預警、惡化階段時，應落實執行防制計畫相關應變措施，包含減產、降載等作業 2. 建立空品惡化時各觀光景點或節慶活動通報機制
秘書處	1. 依各局處提供衛教訊息，宣導民眾、公私場所於空氣品質惡化時之注意事項 2. 依各局處提供訊息協助發布警告並提醒民眾相關注意事項
農業處	1. 輔導農民團體及農業施工相關單位禁止露天燃燒行為 2. 協請各輔導單位加強於農業產銷班班會上宣導區域空氣品質惡化防制措施
勞工處	產職工會等宣導勞工於空氣品質惡化時之注意事項
消防局	1. 掌握救助單位狀況 2. 協助掌握露天燃燒之污染熱點位置(與環保局通報機制外，另提供空地、農作物等燃燒位置與出勤紀錄俾利環保局彙整)
警察局	掌握空氣品質達預警、嚴重惡化等級之交通管制規劃
鄉鎮市公所	1. 宣導民眾各級空氣品質惡化防護措施，及減少(禁止)使用高污染車輛及推廣搭乘大眾運輸交通工具 2. 宣導民眾減少露天燃燒等易致空氣污染行為

第三章 整備計畫

第一節 建立應變通報流程及通報平台

當本縣發布一級嚴重惡化警告後，第一層單位由宜蘭縣政府環境保護局業務承辦依序向上呈報此訊息，當達本縣成立防制指揮中心標準由縣政府主導通報第二層單位，通報流程如圖 3-1，第二層單位接獲通報後應立即以手機通訊軟體、書面、傳真、電子郵件或單位資訊公告網站等方式，載明相關資訊通知第三層單位(包括：各新聞傳播媒體、公私場所、急難救助之醫療機構與公共場所(學校、車站)等相關單位)，以執行各項防制措施，並建立各單位聯繫以隨時回報執行成效，為簡化通報流程並縮短通報時間，環保局透過通訊軟體成立聯繫平台，以迅速公告空氣品質不良(惡化)相關資訊。

(一) 第一層單位

當發布一級嚴重惡化警告，本縣成立防制指揮中心由縣府秘書長立即以電話、手機簡訊、傳真、電子信箱或輔以其他通訊軟體通報第二層單位負責人員。

(二) 第二層單位

1. 教育處接獲第一層單位通知後，輔以教育處資訊網站公告惡化警告，通知轄內各級學校負責人員執行相關管制措施。
2. 社會處接獲第一層單位通知後，應利用電話、傳真、電子信箱或輔以其他通訊軟體連絡，通知轄內兒童及少年機構、托嬰中心及身心障礙機構負責人員執行相關管制措施。
3. 衛生局接獲第一層單位通知後，應利用電話、傳真、電子信箱或輔以其他通訊軟體各轄區醫療相關單位，注意社區民眾健康，加強敏感性族群照護。
4. 農業處接獲第一層單位通知後，應利用電話、傳真或輔以其他通訊軟體連絡，通知本處副處長、產銷科、轄內農會推廣部及公所農經課，協助發布警告並提醒相關農民團體及轄下農民應注意事項。

5. 工商旅遊處接獲第一層單位通知後，協助於縣內重要觀光景點、節慶活動，以跑馬燈、告示牌等方式告知民眾空氣品質惡化現況可行之應變措施。

6. 建設處接獲第一層單位通知後，彙整轄內建築工程達一定開發規模建築物清冊提供予環保局，利用電話、傳真、電子郵件或輔以其他通訊軟體連絡，請各單位依指示執行防制措施。

7. 交通處接獲第一層單位通知後，利用電話、傳真、電子郵件或輔以其他通訊軟體，連絡轄內客運業者及道路工程單位，依指示執行防制措施。

8. 民政處接獲第一層單位通知後，應利用電話、或輔以其他通訊軟體連絡轄內砂石業者及施工廠商依指示執行防制措施。

9. 秘書處接獲第一層單位之電話預警或嚴重惡化警告發布通知後，即以電話、手機簡訊或輔以其他通訊軟體通知轄內有/無線電視臺、廣播電臺、報社等媒體單位，向一般民眾進行告知及說明。

10. 勞工處接獲第一層單位通知後，應利用電話、傳真、電子郵件或輔以其他通訊軟體連絡，通知轄內工會依指示執行防制措施。

11. 消防局接獲第一層單位通知後，應以消防用通訊設備連絡轄區內各消防分隊，於不影響本身消防救護勤務時，受理大型露天燃燒廢棄物撲滅作業，並通報轄區分隊停止戶外訓練與活動。

12. 警察局接獲第一層單位通知後，應以警用通訊設備連絡轄區內各警察分局與分駐所應執行必要之交通管制及安全維護任務。

13. 鄉鎮市公所接獲第一層單位通知後，應利用電話、傳真、電子郵件或輔以其他通訊軟體協助發布警告，宣導對應空氣品質惡化等級之防護措施與減少外出，並執行相關防制措施。

14. 環保局業務承辦接獲本縣發布預警或嚴重惡化警告後，應利用電話、傳真、電子郵件或輔以其他通訊軟體，連絡轄區內公私場所及空噪科相關計畫，說明預警或嚴重惡化警告發布相關事項，並依指示執行防制措施。

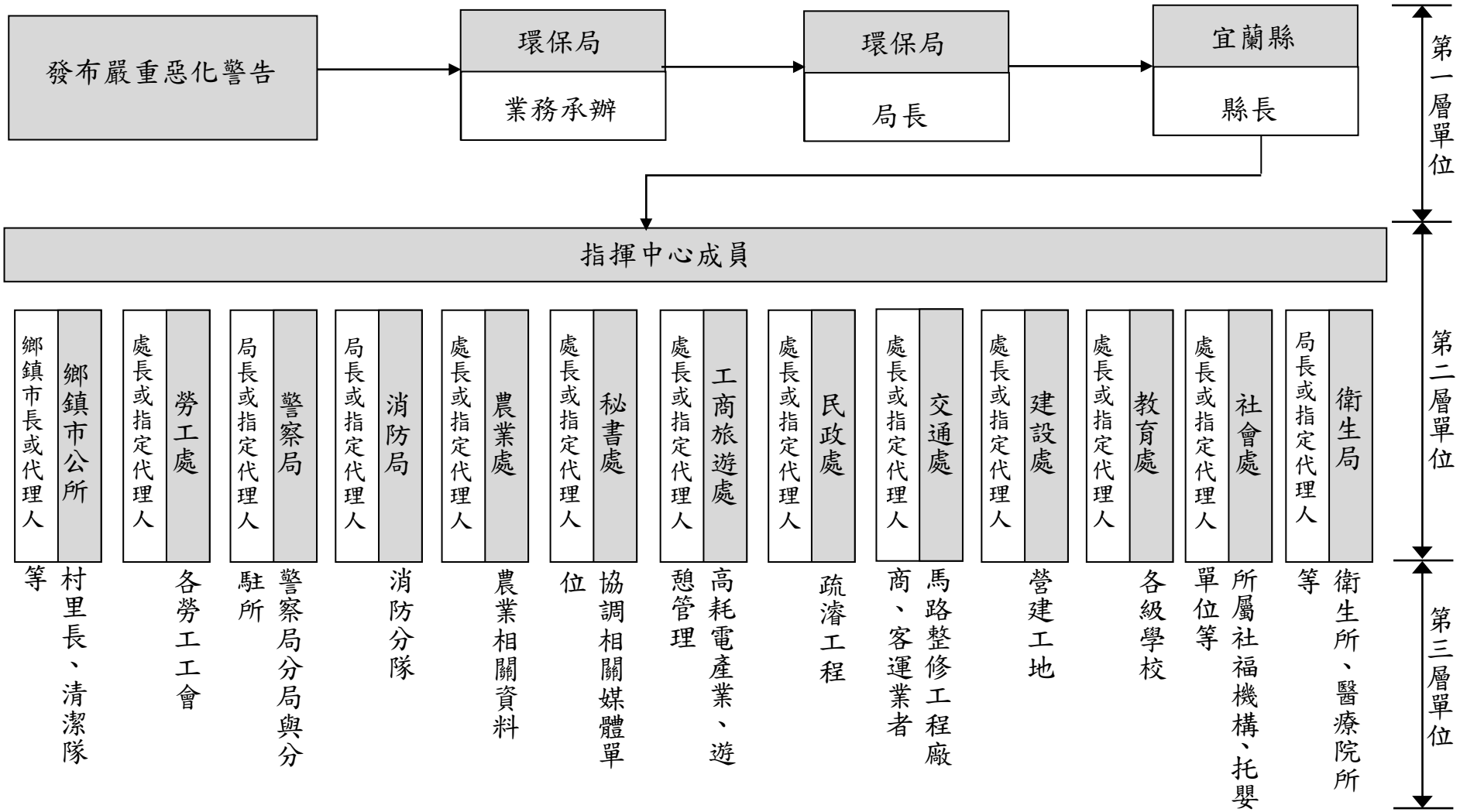


圖 20-7. 空氣品質惡化警告發布成立防制指揮中心之各單位通報流程

第二節 各項污染物排放源管制措施

依據緊急防制辦法中一級嚴重惡化等級管制要領，當污染物為細懸浮微粒時以執行原生性 $PM_{2.5}$ 及衍生性 $PM_{2.5}$ 前驅物 SOx、NOx、VOC 減量措施為主。當空氣品質警告發布後，警告區域應執行對應等級之管制措施，本縣固定污染源公私場所與高耗能產業依所提之防制計畫，分別針對粒狀污染物、硫氧化物、氮氧化物及揮發性有機物排放執行相關減量措施如下列；另依法規要求，符合法令規範之特定行業別與蒸氣產生裝置共 160 家公私場所需配合提報嚴重惡化階段防制計畫，並於空氣品質惡化時，配合執行核定之空品惡化防制計畫書應變措施內容，「空品惡化防制計畫書」裡詳細撰寫各公私場所依據各項污染物排放之削減措施及實際削減比率等內容，詳細載明事項如表 3-1 記載。

細懸浮微粒一級嚴重惡化管制措施(AQI:401~500)：

1. 粒狀污染物排放源

(1) 固定源公私場所

I. 本縣根據特定行業別篩選(表3-2)，透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放，削減量達許可核定日排放量之**40%**以上。

II. 臺灣湯淺電池股份有限公司未在特定行業別列管當中，但於預警階段為達一定規模排放，因此要求仍需依訂定之防制計畫內容執行。

III. 所有砂石場、礦場及堆置場每2小時執行場區內外灑水至少1次，並執行各項有效抑制粒狀污染物逸散之防制措施，並停止運作。

(2) 營建工地

I. 所有營建工地每2小時執行營建工地內外灑水至少1次。抽查粒狀污染物排放量前30大之大型開發或未開發營建工地、粒狀污染物堆置場及裸露地(每月更新

查核名單並發文通知公私場所需配合執行緊急防制辦法管制要領之應變工作)，要求所有營建工地降低逸散性粒狀污染物排放並確認以下事項：

- 查核車行路徑、工地出入口道路加強灑水。
- 查核粒狀污染物堆置場及裸露地加強灑水。
- 每2小時執行營建工地內外及認養街道灑水或洗掃至少1次。
- 禁止油漆塗料等排放逸散源作業。
- 停止各項工程及營建機具使用。

(3) 道路

I. 執行重點路段洗掃，每次作業至少2小時，本縣各區重點路段以營建工地與砂石業者之認養道路為主。

II. 禁止道路柏油鋪設。

(1) 河川揚塵

I. 派員巡查轄區內河川揚塵潛勢區確認揚塵狀況，本縣河川揚塵主要位於蘭陽溪沿岸。

II. 若有大規模揚塵現象並達河川揚塵應變機制條件，則依循該應變機制辦理。

III. 主要通知之相關單位為經濟部水利署第一河川局、疏濬工程單位及沿岸砂石業者等進行緊急預防揚塵措施。

(2) 露天燃燒

I. 禁止露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物熱點，巡查路線以露天燃燒熱點為主，相關巡查地點路線如表3-3~表3-4。

II. 若發現小型露天燃燒應立即撲滅，若屬大型露天燃燒則立即通知消防隊進行撲滅，依規定進行處分。

(3) 機動車輛

I. 限制二行程機車，並加強執行烏賊機車攔查以及怠速熄火宣導作業，本縣指定地點主要以人口密集地區與空氣品質測站周圍2公里為主：

- 宜蘭市：宜蘭市復興路二段、宜蘭市校舍路、宜蘭市中山路一段(宜蘭運動公園)、宜蘭市泰山路、宜蘭市東港路、宜蘭市中山路三段(力行國小旁)、宜蘭市大坡路一段、宜蘭市舊城南路、宜蘭市嵐峰路一段。
- 羅東鎮：羅東鎮中正北路、羅東鎮公正路、羅東鎮復興路二段、羅東鎮中山路二段、羅東鎮光榮路、羅東鎮維揚路、羅東鎮倉前路、羅東鎮南門路、羅東鎮興東南路。
- 冬山鄉：冬山鄉冬山路一段、冬山鄉廣興路、冬山鄉義成路二段、冬山鄉成興路、冬山鄉永興路、冬山鄉冬山路三段。

II. 加強中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車稽查作業，以及怠速熄火宣導作業，本縣柴油車車流量較大的地區路線如下：

- 台2線濱海段
- 國道5號沿線
- 蘇澳海山西路及蘇濱路

III. 針對中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車進出特定區域柴油車輛限制，主要區域如下：

- 蘇澳港
- 轄內各疏濬工程
- 其他

(4) 餐飲業

I. 依清查轄內餐飲業及其相關污染防制設備設置情

形，並查核其防制設備操作是否異常。

- 確認防制設備正常運轉
- 操作參數檢查
- 維修保養等檢查
- 操作紀錄檢查

2. 硫氧化物排放源

(1) 固定源公私場所

I. 本縣根據特定行業別篩選(表3-2)，透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放，削減量達許可核定日排放量之**40%**以上。

(2) 露天燃燒

I. 禁止露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物熱點，巡查路線以露天燃燒熱點為主，相關巡查地點路線如表3-3~表3-4。

II. 若發現小型露天燃燒應立即撲滅，若屬大型露天燃燒則立即通知消防隊進行撲滅，依規定進行處分。

3. 氮氧化物排放源

(1) 固定源公私場所

I. 本縣根據特定行業別篩選(表3-2)，透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放，削減量達許可核定日排放量之**40%**以上。

(2) 露天燃燒

I. 禁止露天燃燒草木、垃圾或任何種類之廢棄物熱點，巡查路線以露天燃燒熱點為主，相關巡查地點路線如表3-3~表3-4。

II. 若發現小型露天燃燒應立即撲滅，若屬大型露天燃燒

則立即通知消防隊進行撲滅，依規定進行處分。

(3)機動車輛

I. 限制二行程機車，並加強執行烏賊機車攔查以及怠速熄火宣導作業，本縣指定地點主要以人口密集地區與空氣品質測站周圍2公里為主：

- 宜蘭市：宜蘭市復興路二段、宜蘭市校舍路、宜蘭市中山路一段(宜蘭運動公園)、宜蘭市泰山路、宜蘭市東港路、宜蘭市中山路三段(力行國小旁)、宜蘭市大坡路一段、宜蘭市舊城南路、宜蘭市嵐峰路一段。
- 羅東鎮：羅東鎮中正北路、羅東鎮公正路、羅東鎮復興路二段、羅東鎮中山路二段、羅東鎮光榮路、羅東鎮維揚路、羅東鎮倉前路、羅東鎮南門路、羅東鎮興東南路。
- 冬山鄉：冬山鄉冬山路一段、冬山鄉廣興路、冬山鄉義成路二段、冬山鄉成興路、冬山鄉永興路、冬山鄉冬山路三段。

II. 加強中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車稽查作業，以及怠速熄火宣導作業，本縣柴油車車流量較大的地區路線如下：

- 台2線濱海段
- 國道5號沿線
- 蘇澳海山西路及蘇濱路

III. 針對中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車進出特定區域柴油車輛限制，主要區域如下：

- 蘇澳港
- 轄內各疏浚工程
- 其他

4. 揮發性有機物排放源

(1) 固定源公私場所

I. 本縣根據特定行業別篩選(表3-2)，透過減產、降載或採行額外調整操作條件提升防制設備效率等減少空氣污染物排放，削減量達許可核定日排放量之40%以上。

II. 金元福包裝企業股份有限公司宜蘭冬山廠未在特定行業別列管當中，但於預警階段為達一定規模排放，因此要求仍需進行預警一級階段之管制要領。

(2) 機動車輛

I. 限制二行程機車，並加強執行烏賊機車攔查以及怠速熄火宣導作業，本縣指定地點主要以人口密集地區與空氣品質測站周圍2公里為主：

- 宜蘭市：宜蘭市復興路二段、宜蘭市校舍路、宜蘭市中山路一段(宜蘭運動公園)、宜蘭市泰山路、宜蘭市東港路、宜蘭市中山路三段(力行國小旁)、宜蘭市大坡路一段、宜蘭市舊城南路、宜蘭市嵐峰路一段。
- 羅東鎮：羅東鎮中正北路、羅東鎮公正路、羅東鎮復興路二段、羅東鎮中山路二段、羅東鎮光榮路、羅東鎮維揚路、羅東鎮倉前路、羅東鎮南門路、羅東鎮興東南路。
- 冬山鄉：冬山鄉冬山路一段、冬山鄉廣興路、冬山鄉義成路二段、冬山鄉成興路、冬山鄉永興路、冬山鄉冬山路三段。

II. 加強中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車稽查作業，以及怠速熄火宣導作業，本縣柴油車車流量較大的地區路線如下：

- 台2線濱海段
- 國道5號沿線

- 蘇澳海山西路及蘇濱路

III. 針對中華民國95年10月1日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車進出特定區域柴油車輛限制，主要區域如下：

- 蘇澳港
- 轄內各疏浚工程
- 其他

表 3-1.各級空氣品質惡化防制計畫載明事項

項次	計畫書應載明事項	說明
1	空氣污染源種類、特性及防制設施	(1)依據許可證之製程設備及污染防制現況，簡述廠內污染物產生處與污染物產生原因及種類，以及對應之污染物防制方式。 (2)檢附生產製程流程圖。
2	空氣污染物排放量及配合削減方法	(1)說明各別製程之空氣污染物排放量，以及因應不同污染物發布各級空氣品質惡化警告時適用之削減方法。 (2)考量各產業特性不一，以及實際製程條件限制等問題，公私場所若無法依規範設置或採行空氣污染防制設備或措施時，應載明足以達到相同減量效果之替代方案，經直轄市、縣（市）主管機關同意後為之。
3	預計削減之百分比	(1)依據各別製程之預計削減百分比與目標削減量，說明整廠污染物預計削減百分比。 (2)彙整各別製程於各應變級別之削減方法，載明其目標削減量（詳列計算過程與說明比較排放量基準）、執行削減方法預估時間及實際削減量證明方式等。
4	監測與通報方式	(1)需提出足以達到實際削減目標之證明方式 (2)說明應變通報方式與通報內容，並製作應變聯絡名冊。
5	演習事項	(1)說明演習規劃、步驟、頻率。

表3-2.嚴重惡化等級公私場所通報名單

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
1	G3200778	台灣水泥股份有限公司蘇澳廠	宜蘭縣蘇澳鎮長安里永昌路46號
2	G3700880	台灣塑膠工業股份有限公司冬山廠	宜蘭縣冬山鄉東城村6鄰東福路201號
3	G37A0585	潤泰精密材料股份有限公司宜蘭冬山廠	宜蘭縣冬山鄉安平村大安路357、357-1、357-2、357-3號
4	G4100035	信大水泥股份有限公司南聖湖廠(礦區)	宜蘭縣蘇澳鎮聖湖里中山路二段235號
5	G4100017	幸福水泥股份有限公司東澳廠	宜蘭縣南澳鄉東岳村蘇花路三段101號
6	G3200849	信大水泥股份有限公司南聖湖廠	宜蘭縣蘇澳鎮聖湖里中山路二段235號
7	G3600456	川寶建材股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣員山鄉中華村員山路三段161巷1號
8	G3202147	台灣水泥股份有限公司(太白山大理石礦區)	宜蘭縣蘇澳鎮長安里永昌路46號
9	G3700791	臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉中山村3鄰中山路408號
10	G3903461	中國開發股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣三星鄉尚武村中興路1號
11	G3000661	臺灣菸酒股份有限公司宜蘭酒廠	宜蘭縣宜蘭市大道里舊城西路3號
12	G3200125	公昌工礦股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路143號
13	G37A0268	八貫企業股份有限公司宜蘭一廠	宜蘭縣冬山鄉德興四路6號
14	G4103214	潤泰精密材料股份有限公司蘭崁礦區	宜蘭縣冬山鄉安平村大安路357號
15	G3600367	石地實業股份有限公司員山廠	宜蘭縣員山鄉中華村員山路三段386號
16	G3900317	兆峰實業股份有限公司	宜蘭縣三星鄉貴林村安平路三段66號
17	G3200205	合山實業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路125號
18	G3600376	地石有限公司	宜蘭縣員山鄉員山路二段432號
19	G3700219	安榮礦石化工股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興一路67、69號
20	G3001462	宜陽瀝青股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅州二路99號
21	G3702599	協發石業有限公司	宜蘭縣冬山鄉安平村大

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
			安路196號
22	G3900120	宜東砂石股份有限公司	宜蘭縣三星鄉貴林村貴林路122-1號
23	G32A0362	宜宬開發股份有限公司蘇澳廠	宜蘭縣蘇澳鎮永春路28號
24	G32A1152	宏盛紙業有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興二路2號
25	G3800634	裕盛紙業股份有限公司	宜蘭縣五結鄉上四村中正西路89巷30號
26	G3800643	興中紙業股份有限公司（第二廠）	宜蘭縣五結鄉鎮安村二結路63號
27	G3200054	大泰紙業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里自強路23號
28	G3600581	永吉興實業股份有限公司	宜蘭縣員山鄉蓁巷村員山路二段406號
29	G3700942	地健企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉中山村新寮路186號
30	G3200796	宜祥瀝青企業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興三路27號
31	G3701430	崧峰實業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興九路5號
32	G3701761	崎鐿企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉德興三路22號
33	G3701789	鑫龍瀝青股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興一路38號
34	G37A0842	晟合昌實業有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路1號
35	G3903158	開磐企業股份有限公司大洲廠	宜蘭縣三星鄉大洲村大洲路338號
36	G3900086	福固建設股份有限公司	宜蘭縣三星鄉大洲村大洲路300號
37	G38A5431	薛長興工業股份有限公司彈性紗廠	宜蘭縣五結鄉成興村利工一路二段53號
38	G3200527	東碱股份有限公司蘇澳總廠	宜蘭縣蘇澳鎮新城里新城一路120號
39	G3200821	昆盟化學工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮德興七路10號
40	G3200401	裕都實業有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮隘丁里仁愛路1號
41	G32A0510	昆豐樹脂材料科技股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里龍祥一路5號
42	G32A0817	德豐銘國際股份有限公司利	宜蘭縣蘇澳鎮頂寮里頂

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
		澤總廠	安路2號
43	G3705581	湘宜企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興九路1號
44	G3702231	品青企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉自強路20號
45	G3801266	大道興業有限公司利澤廠	宜蘭縣五結鄉五濱路一段88號
46	G38A5441	薛長興工業股份有限公司利澤廠	宜蘭縣五結鄉成興村利工一路二段55號
47	G38A5411	薛長興工業股份有限公司三結廠	宜蘭縣五結鄉大吉村五結中路三段102號
48	G34A3059	千慈科技股份有限公司宜蘭二廠	宜蘭縣礁溪鄉龍泉路153號
49	G3202389	久樺橡膠廠有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興三路29號
50	G3600063	格興工業股份有限公司員山廠	宜蘭縣員山鄉頭分村永同路二段238號
51	G3201588	光陽橡膠股份有限公司龍德廠	宜蘭縣蘇澳鎮德興七路12號
52	G3202370	蘇澳石礦股份有限公司蘇澳礦場	宜蘭縣蘇澳鎮烏岩西部西帽東部地方
53	G3200867	皇竣興業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路17號
54	G3600054	員山窯業股份有限公司	宜蘭縣員山鄉湖西村二湖路36號
55	G3201515	立鼎興業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路39號
56	G32A2091	晉瑜企業股份有限公司利澤廠	宜蘭縣蘇澳鎮利工一路一段1號
57	G3705269	宜興預拌混凝土股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興五路36號
58	G3701994	寶虹水泥股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉龍祥十路20號
59	G3701181	台年化工股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興一路65號
60	G32A1291	輊鴻企業社	宜蘭縣蘇澳鎮海山西路77號
61	G3604614	蘭陽溪砂石商行有限公司	宜蘭縣員山鄉深溝村溪洲路502號
62	G37A1652	宜興預拌混凝土股份有限公司二廠	宜蘭縣冬山鄉大興村德興六路41號
63	G37A2214	鴻昇國際興業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
			祥十路8號
64	G37A3153	吉偉實業社	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路11號
65	G32A2388	天宥興業有限公司武荖坑廠	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路9號
66	G3900308	榮民工程股份有限公司羅東工廠	宜蘭縣三星鄉尚武村中興路77-2號
67	G3202432	賓志有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興五路3號
68	G3603064	台灣水泥股份有限公司台北水泥製品廠宜蘭分廠	宜蘭縣員山鄉員山路二段438號
69	G30A4601	宜興預拌混凝土股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅洲二路127號
70	G3900451	禹盛混凝土有限公司	宜蘭縣三星鄉月眉村月眉街60-2號
71	G3600492	建坤實業社	宜蘭縣員山鄉中華村員山路三段411號
72	G3700960	得福混凝土工業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉南興村成興路42號
73	G4103063	東來欣股份有限公司	宜蘭縣羅東鎮羅莊里天祥路116號
74	G3001202	福得混凝土工業股份有限公司	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅洲二路97號
75	G3701396	立泰預拌混凝土工業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路5號
76	G3903238	咸臨有限公司	宜蘭縣宜蘭市陽明路131巷89號1樓
77	G3700746	豐業工業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉東城村東福路236號
78	G3600625	泉海實業股份有限公司	宜蘭縣員山鄉中華村員山路三段410號
79	G3700540	盛德水泥製品廠股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路15號
80	G3701350	享正實業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興一路42號
81	G3201980	德龍企業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永樂里永樂路4號
82	G3200161	台灣鈣業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里崑明路98號
83	G3200152	台利化學工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路78號
84	G3201944	新楓隆有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮中山路二

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
			段211巷29號
85	G3200321	華榮礦石股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路72號
86	G3200189	立祥工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路66號
87	G3900148	茂豐企業股份有限公司	宜蘭縣三星鄉大洲村大洲路269號
88	G3700522	梅林白石化工股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉廣興村梅花路662號
89	G3700577	勝新水泥製品行有限公司	宜蘭縣冬山鄉得安村梅林路547號
90	G3700497	久屋建設事業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥十路19號
91	G3200312	華東化工股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路74號
92	G3201962	金山礦石有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路119號
93	G3600483	晉城建設實業有限公司	宜蘭縣員山鄉中華村員山路三段288巷15號
94	G3200394	裕產化工股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮聖湖里中山路二段162巷38號
95	G3900193	勢鴻有限公司大洲廠	宜蘭縣三星鄉大洲村大洲路227號
96	G3706819	晉瑜企業股份有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉自強路36號
97	G32A0114	宜興預拌混凝土股份有限公司聖湖土石碎解洗選廠	宜蘭縣冬山鄉大興村德興五路36號
98	G3900326	耕盈行	宜蘭縣三星鄉中山路三段28號
99	G3205853	聯安砂石企業有限公司龍德土石碎解洗選一廠	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路13號
100	G3001195	梅洲混凝土工業股份有限公司	宜蘭縣宜蘭市梅洲里梅洲二路57號
101	G3900157	清石石材企業股份有限公司大洲廠	臺北市中山區力行里復興北路38號7樓之4
102	G3900166	喬洲開發股份有限公司	宜蘭縣三星鄉大洲村大洲路350號
103	G3900175	富鋒產業股份有限公司	宜蘭縣三星鄉尚武村中興路一段452號
104	G4103330	亞東預拌混凝土股份有限公司-台9線蘇花公路谷風隧道新建工程	宜蘭縣南澳鄉澳花段104地號

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
105	G4103349	宜興預拌混凝土股份有限公司-台9線蘇花公路觀音隧道新建工程	宜蘭縣冬山鄉大興村德興五路36號
106	G3200367	聖益企業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮聖愛路186號
107	G3705287	宜蘭大理石股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大安路555號
108	G3200474	聯峰工礦股份有限公司蘇澳工廠	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路93號
109	G32A0540	羅東鋼鐵廠股份有限公司煉鋼廠	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路57號、59號
110	G37A2105	宜大石礦股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉安平村大安路521巷66號
111	G4103241	榮豐礦業股份有限公司	宜蘭縣南澳鄉澳花段37地號
112	G3706604	前德實業股份有限公司宜蘭廠	宜蘭縣冬山鄉大興村自強路31號
113	G32A0184	新順金屬有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉大興村德興六路23號
114	G3205844	益發工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里龍祥五路5號
115	G3200330	鋐達鑄造廠股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興六路28號
116	G32A0956	銅座鑄造科技有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮德興一路41號
117	G3400189	翎鷹興業股份有限公司	宜蘭縣礁溪鄉二結村二結路64號
118	G3701841	東隆國際股份有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉大興村德興九路1-1號
119	G3200894	誼聯機械鑄造股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里龍祥一路3號
120	G3700326	宜聯鋼鐵股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉安平村大安路451號
121	G3706015	新寶元鋼鐵股份有限公司一廠	宜蘭縣冬山鄉東城村香中路310號
122	G3202263	羅東鋼鐵廠股份有限公司龍德廠	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路51號
123	G3801239	宜蘭縣利澤垃圾資源回收(焚化)廠	宜蘭縣五結鄉成興村利工二路100號
124	G3100862	羅東鎮農會食品工廠	宜蘭縣羅東鎮信義里倉前路14號
125	G3000689	新元發實業股份有限公司	宜蘭縣宜蘭市東港路22-39號

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
126	G30A3811	建蘭企業有限公司	宜蘭縣宜蘭市新生里宜興路三段6號
127	G3100899	醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	宜蘭縣羅東鎮南昌街81號
128	G3200116	台灣中油股份有限公司油品行銷事業部東區營業處蘇澳供油服務中心	宜蘭縣蘇澳鎮永春里永春路299號
129	G3200607	金春勝食品冷凍股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮新城里中山路二段365巷2號
130	G3200698	家寶事業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興一路23號
131	G3200741	仙豐股份有限公司蘇澳製藥廠	宜蘭縣蘇澳鎮大圳路63巷25號
132	G3200750	洪國實業股份有限公司龍德廠	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興七路7號
133	G3200803	宜蘭食品工業股份有限公司第一廠	宜蘭縣蘇澳鎮新城里新城路13號
134	G3201499	吉亨興業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮德興一路35號
135	G3201882	圓榮實業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮德興六路2號
136	G3300399	名牌食品股份有限公司頭城廠	宜蘭縣頭城鎮拔雅里吉祥路236巷1號
137	G3300415	名牌食品股份有限公司頭城二廠	宜蘭縣頭城鎮吉祥路93號
138	G3300504	九股山食品股份有限公司	宜蘭縣頭城鎮拔雅里復興路37巷29-1號
139	G3401131	潤泉國際企業有限公司	宜蘭縣礁溪鄉白雲村白雲二路75號
140	G3600116	員山鄉農會食品加工廠	宜蘭縣員山鄉員山村員山路一段210號
141	G3600563	金車股份有限公司員山廠	宜蘭縣員山鄉員山路二段326號
142	G3700157	方昌木業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉大進村進利路88號
143	G3700228	江勝行木材股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉永美村永安路193號
144	G3700899	活寶食品股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉太和村太和路500號
145	G3700906	同榮實業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉香和村香中路1號
146	G3701190	宜蘭食品工業股份有限公司廣興廠	宜蘭縣冬山鄉廣興村廣興路680巷190號

序號	管制編號	公私場所名稱	地址
147	G3701207	杏輝藥品工業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉中山村中山路84號
148	G3701949	隆育企業有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉大興村德興四路17號
149	G3800581	東和食品工業股份有限公司	宜蘭縣五結鄉福興村五結路三段489號
150	G3800689	宜蘭肉品市場股份有限公司	宜蘭縣五結鄉三興村14鄰三興西路16號
151	G38A5401	薛長興工業股份有限公司二結廠	宜蘭縣五結鄉鎮安村西河一路128巷28號
152	G38A2596	碧倫生物技術股份有限公司	宜蘭縣五結鄉成興村利工三路101號
153	G3200572	惠眾食品工業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮隘丁里信義路270巷12弄6號
154	G3201104	老三林食品廠	宜蘭縣蘇澳鎮蘇南里蘇北路18號
155	G3300102	大溪食品工業有限公司	宜蘭縣頭城鎮大溪里濱海路五段396號
156	G3200938	隆盛食品冷凍股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮龍德里德興六路11號
157	G3702366	瑞昌魚行有限公司	宜蘭縣冬山鄉大興村德興六路58號
158	G37A3757	薛長興工業股份有限公司龍德廠	宜蘭縣冬山鄉大興村龍祥九路1號
159	G3200812	昆晉實業股份有限公司	宜蘭縣蘇澳鎮自強路8號
160	G3706248	暐長企業股份有限公司	宜蘭縣冬山鄉德興四路15號

序號37、序號66、序號94、序號111、序號126、序號127、序號158以上公私場所操作許可證已解列

表 3-3、本縣嚴重惡化階段-露天燃燒巡查路線(1/2)

路線別	上午	下午	備註
溪北 (固定巡查第1路線，N1)	巡查人員據點→縣民大道(縣民大道二段*、校舍路*、黎明路*)→台七線(新南路北邊路段*)→壯圍大橋(紅葉路*)→台二省道(沙成路*)→宜3線(文雅路*、復興路*)	台二庚省道(三和路)→宜191線(玉龍路一段*~玉龍路二段)→宜6線(瑪僯路*、踏踏路、林尾路*)→宜5線(柴圍路、龍泉路*)→宜8線(龍潭路*、育龍路*、武暖路)→宜191線(美功路路段)→宜12線(七張路*◎、環河路*)→宜192線(中山路五段*、匏杓崙路◎、二結路◎)→宜8線(梅洲一路*、蘭城橋下)→蘭城路(山前路)→永同路二段→永金路(員山－永金竹林)→回程	1.下午15~18時為重點巡查時段。 2.〝*〞表示該路段為露天燃燒屢遭陳情路段 3.〝◎〞表示該路段附近有易遭棄置廢棄物露天燃燒熱點 4.未標註〝 * 〞路段為經常性露天燃燒路段
溪北 (固定巡查第2路線，N2)	巡查人員據點→宜蘭橋→宜192線(中山路五段*、匏杓崙路◎、二結路◎)→宜12線(環河路*、七張路*◎、壯六路)→台2省道(紅葉路*、廊後路)	貓里霧罕橋→宜18線路段(新南路南邊路段*)→宜18-2線(溪洲路◎)→宜16線(南橋路)→宜17線(惠民路)→宜61線(深州路)→宜18-2線(長堤路、蘭陽溪河床段)→台七線(員山路二段*、內城路*、大鬮竹林、員山路一段*)→回程	1.下午16~19時為重點巡查時段。 2.〝*〞表示該路段為露天燃燒屢遭陳情路段 3.〝◎〞表示該路段附近有易遭棄置廢棄物露天燃燒熱點 4.未標註〝 * 〞路段為經常性露天燃燒路段
機動路線	--	--	臨時通報陳情案件支援巡查

表 3-4、本縣嚴重惡化階段-露天燃燒巡查路線(2/2)

路線別	上午	下午	備註
溪南 (固定巡查第1路線，S1)	巡查人員據點→蘭陽大橋→宜22線（五結堤防道路-西河北路）→歪仔歪橋→紅柴林堤防道路◎→宜196線（上將路一段*）→宜49線（大隱十五路~十一路）→台7丙（三星路二段*）→宜蘭三星監獄（大坑路*）	馬賽路→新榮路→新城路◎→海山西路→台2戊線（福德路）→利成路二段→台7丙→宜196線（楓林十一路~一路）→宜26線（貴林路、紅柴林、中興路）→宜49線（大隱十五路~二路）→阿里史堤防道路→宜26-3線（柯林路、安農一路~三路、尾塹路）→宜196線（上將路一段*）→回程	1. 下午15~18時為重點巡查時段。 2. 〝＊〞表示該路段為露天燃燒屢遭陳情路段 3. 〝◎〞表示該路段附近有易遭棄置廢棄物露天燃燒熱點 4. 未標註〝＊〞路段為經常性露天燃燒路段
溪南 (固定巡查第2路線，S2)	巡查人員據點→蘭陽大橋→純精路二段→北成路一*~二段→北投街*→水井一*~三路→水井路→台7丙→宜33線（梅花路*）→宜30線（梅林路）→宜32線（鹿埔路*）→宜28線（永興路二段*）→宜34線→宜30線（義成路一段*、太和路*◎、寶和路*）	宜30線（香南路*、照安路*、照安一路◎）→宜25線（富農路一段、三堵路、進福路）→成興路→區界西路→福德西巷(利成路一段*)→台2線(五濱路一段◎)→利寶路◎→利澤西路→台7丙→宜22線（季水路*）→(傳藝路一段*)→宜23線（公園路~公園三路）→台7丙→宜191甲→宜25-2線（月眉路、八仙二路*）→光榮路→宜196線→宜27線（國民中路*）→宜25-2線→回程	1. 下午15~18時為重點巡查時段。 2. 〝＊〞表示該路段為露天燃燒屢遭陳情路段。 3. 〝◎〞表示該路段附近有易遭棄置廢棄物露天燃燒熱點。 4. 未標註〝＊〞路段為經常性露天燃燒路段
機動路線	--	--	臨時通報陳情案件巡查或複查

第三節　管制措施之稽查執行程序

為確實掌握各單位及公私場所於惡化警告時如實依應變作業內容執行，設立管制措施稽查執行程序如圖3-2，由環保局稽查人員進行抽查，要求各污染源負責人提交污染源減量佐證，如判斷未確實執行管制措施，則由環保稽查大隊逕行告發。本縣所有配合執行管制措施之污染源均須提交佐證，以供稽查人員備查，各類污染源重點稽查內容包含固定源公私場所及高耗電產業、逸散污染源營建工地與砂石場等、餐飲業以及移動污染源機動車輛執行查核，詳細說明如下：

（一）固定源公私場所及高耗電產業

(1) 自主檢查防制設備及操作條件等相關紀錄。

(2) 配合提升空污防制設備效率之處理情形(加藥量、增加洗滌液流率等佐證)。

(3) 降載情形(小時原物燃料操作紀錄報表)。

（二）營建工地、道路、砂石場、礦場、堆置場及河川裸露地

(1) 針對營建工地、大型裸露地等進行現場防制措施執行情形及熱點髒污勘查。

(2) 污染削減措施強度與頻率之紀錄證明。

（三）餐飲業：查核防制設備操作及維修保養紀錄。

（四）機動車輛：定點攔查二行程機車及 95 年 10 月 1 日以前生產製造及進口之柴油大客車與大貨車之限制使用。

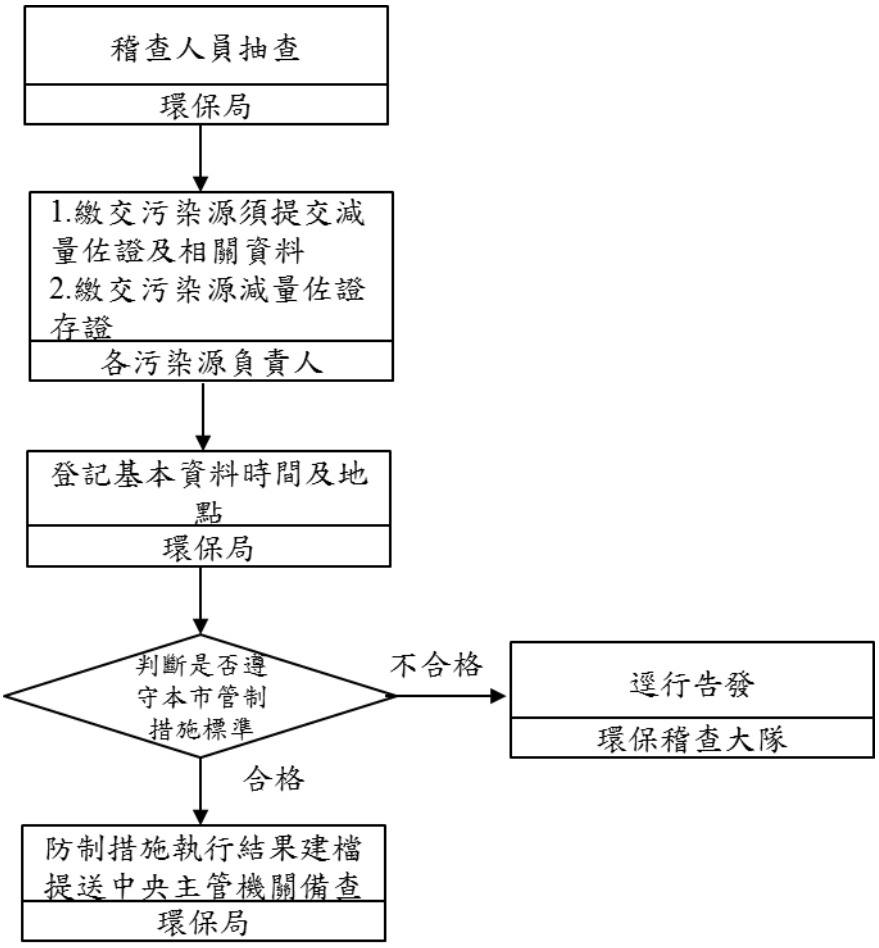


圖 20-8 空氣品質嚴重惡化警告發布後管制措施稽查程序

第四節 縣內急救責任醫院

本縣發布空氣品質嚴重惡化警告時，衛生主管機關應向所轄醫療院所發出通報，通知急難救助之醫療機構如表 3-5 所列名單，宣導醫療單位給予就診民眾適當之健康諮詢建議，並密切注意各醫院急診室求診及入院人次，如服務需求急增，須啟動相關應急措施以處理增加之病患。

表 3-5.急難救助之醫療機構聯繫名單

醫療機構名稱	電話	地址
國立陽明大學附設醫院	(03)9325○○○	宜蘭縣宜蘭市新民路152號 宜蘭市校舍路169號
財團法人蘭陽仁愛醫院	(03)9321○○○	宜蘭縣宜蘭市中山路二段260號
杏和醫院	(03)9886○○○	宜蘭縣礁溪鄉礁溪路4段129號
海天醫療社團法人海天醫院	(03)9308○○○	宜蘭縣壯圍鄉古亭路23-9號
宜蘭普門醫療財團法人普門醫院	(03)9220○○○	宜蘭縣員山鄉深溝村尚深路91號
臺北榮民總醫院員山分院	(03)9222○○○	宜蘭縣員山鄉榮光路386號
財團法人天主教靈醫會羅東聖	(03)9544○○○	宜蘭縣羅東鎮中正南路160號

醫療機構名稱	電話	地址
母醫院		
醫療財團法人羅許基金會羅東博愛醫院	(03)9543○○○	宜蘭縣羅東鎮南昌街81、83號
臺北榮民總醫院蘇澳分院	(03)9905○○○	羅東鎮站前南路61、63號

第五節 防災演練及宣導

(一)建立救災應變聯絡名冊

為確保發生空氣品質警告時能有效通報及處理，故已建立各局處單位建置防制指揮中心連絡名冊(表 3-6)與各新聞傳播媒體、公私場所及負責急難救助之醫療機構等之連絡名冊，並定期更新確保聯繫管道暢通。

(二)救災演練

依據「宜蘭縣區域空氣品質惡化防制措施」規劃舉辦空氣品質惡化應變演練，並會同各局處單位參與演練，以熟悉當空氣品質嚴重惡化情形發生時之預先準備作業，達成即時處理、聯繫及相互支援，並有效運用各項資源及人力，有效的發揮災害緊急應變能力；各公私場所亦需依所核定之「各級空氣品質惡化防制計畫書」之演練規劃內容執行應變演練作業。

表 3-6、成立防制指揮中心之第一層單位聯繫名冊架構

類別	**權責單位**	**職稱**	**代理人**
縣政府	縣政府	縣長	副縣長
		秘書長	
環保局	局長		副局長
	空氣噪音防制科	科長	
		業務承辦	

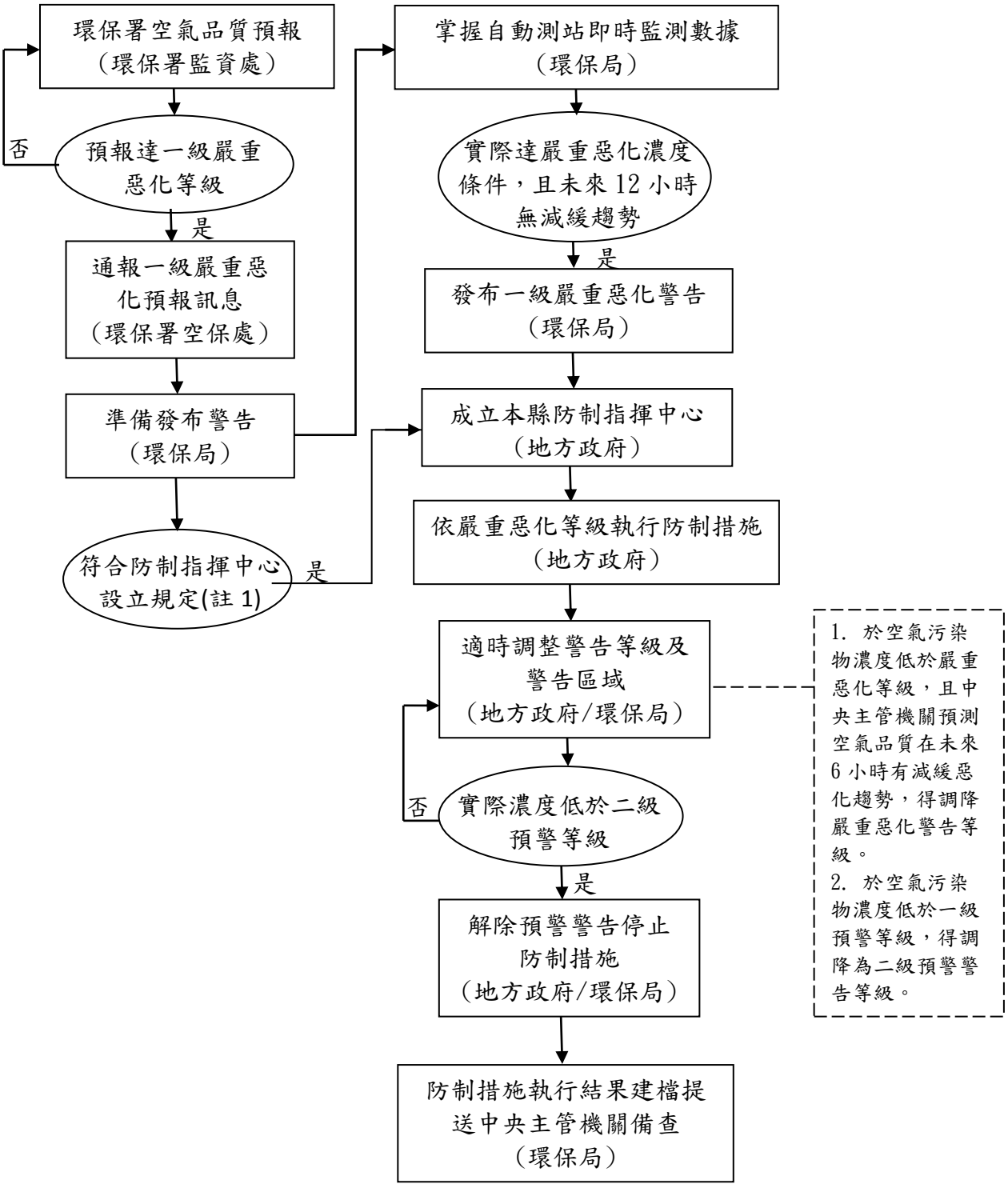
第四章 應變計畫

第一節 災害應變通報

(一)防制指揮中心成員應變分工

當縣內發布一級嚴重惡化警告時成立防制指揮中心，依據緊急防制辦法規範應變運作流程「預報」、「發布」、「應變」、「解除」及「回報」五部份進行應變程序，本縣空氣品質一級嚴重惡化應變運作流程如圖 4-1，由單位首長由縣長(或副縣長代理)擔任本縣總指揮官，副指揮官由宜蘭縣政府環境保護局局長(或副局長代理)擔任，並由環保局相關技術同仁擔任幕僚單位，負責提供各項相關技術研判支援，聯繫應變權責單位依「宜蘭縣區域空氣品質防制措施」所提訂之應變任務執行應變工作，如表 4-1，並隨時注意地方政府更新之空氣品質惡化現況，即時更新調整警告等級及警告區域，當實際污染物濃度已達二級預警警告以下，方通報各應變小組解除警告，並回覆應變執行成果供中央主管機關備查。

另外，依據緊急防制辦法第六條第三項規定，「針對因境外傳輸影響發布對應等級之空氣品質惡化警告，應以採行預警等級管制要領為原則，同時依據實際污染影響程度適時參酌三級嚴重惡化管制要領內容進行防護管制，以減緩境外污染物與本土污染物綜合之影響程度」，以及緊急防制辦法第十二條規定，「直轄市、縣(市)主管機關對於轄區內空氣污染物濃度達空氣品質惡化警告等級，經研判非屬氣象變異所致者，仍應查明原因，並命有關之特定污染源採取相關防制措施」，當空氣品質惡化警告判定受境外傳輸影響時，本縣將著重於各等級民眾防護措施與機關、學校活動注意事項之執行，並採行(細)懸浮微粒二級預警等級管制要領；當本縣空氣品質惡化警告判定屬河川揚塵影響時，將依循本縣河川揚塵應變規範執行防制措施。



註 1.防制指揮中心之設立規定如下：

- 經中央主管機關預報隔日轄區空氣品質可能惡化至一級預警等級或當轄區內二分之一以上空氣品質監測站達一級預警等級，得設立之。
- 經中央主管機關預報隔日轄區空氣品質可能惡化至三級嚴重惡化等級或當轄區內任一空氣品質監測站達三級嚴重惡化等級，應設立之。

圖 20-9 空氣品質一級嚴重惡化應變流程圖

表 4-1.防制指揮中心權責單位之分工任務(1/2)

權責單位	應變任務
總指揮官	1. 裁示執行空氣品質預警或惡化警報命令 2. 指揮成立本縣「防制指揮中心」 3. 指示各應變單位執行相關應變職務 4. 協調鄰近之新北市及花蓮縣採取適當的區域防制措施
副指揮官	1. 通報各單位主管執行污染應變任務 2. 籌畫召開本縣「防制指揮中心」協調會之相關事宜 3. 協調各成員執行相關應變措施 4. 應變成果須回報至副指揮官處 5. 針對外界詢問回應
環保局	1. 協助成立防制指揮中心之各相關事宜 2. 聯繫防制指揮中心之成員中心成立執行應變任務 3. 連絡轄區內公私場所執行應變 4. 查核公私場所防制計畫執行狀況與污染源查核作業 5. 跨局處溝通協調執行應變作業，並提供諮詢管道 6. 蒐集彙整各計畫及各單位應變執行情形 7. 協助解決外界詢問回應
教育處	1. 聯繫本府所屬各級學校及公私立幼兒園採取警示措施： (1) 學生應立即停止戶外活動，並將課程調整於室內進行 (2) 必要外出時應佩戴口罩 (3) 本府所屬各級學校及公私立幼兒園禁止辦理戶外活動及運動賽事 2. 縣府邀請相關單位共同會商是否停課
社會處	要求轄區各兒童及少年福利機構、托嬰中心、身心障礙機構及社區關懷據點停止戶外活動與體力消耗必要外出時應配戴口罩等個人防護工具
衛生局	1. 聯繫轄內轄區醫院及衛生所採取宣導及防護措施： (1) 老年人、敏感性族群及患有心臟或肺部疾病者不可外出，並減少體力消耗活動 (2) 加強宣導健康防護，於電子看板刊登訊息 2. 衛生單位密切注意各醫院急診室求診及入院人次，如服務需求急增需啟動相關應急措施以處理增加之病患
交通處	1. 加強宣導大眾運輸工具現有優惠措施，降低道路速限減少車行揚塵 2. 加強巡查本府轄管道路並執行好發揚塵道路灑水作業
建設處	通報營造業公會及土木包工業公會轉知會員，並於本府建管科 line 官方網站發布，請建築工程施工中之工地，應立即停止會造成污染之工項(停止該工項將危及公共安全者除外)，並定時進行工地內外及認養道路洗灑水

表 4-1.防制指揮中心權責單位之分工任務(2/2)

權責單位	應變任務
民政處	施工期間，若發布警告，請砂石業者及施工廠商停止作業
工商 旅遊處	1. 協同環保局督導查核工廠是否落實防制計畫 2. 縣內重要觀光景點、節慶活動，以跑馬燈、告示牌等方式告知民眾空氣品質惡化現況可行之應變措施
秘書處	提供民眾健康防護相關資訊,並通知民眾不可外出與停止所有活動避免體力消耗活動
農業處	1. 協助環保局查察農廢露天燃燒行為 2. 協助發布警告並提醒相關農民團體及轄下農民應注意事項
勞工處	協助發布警告並提醒勞工相關注意事項： 1. 因懷孕、氣喘、慢性呼吸道疾病、心血管疾病及過敏體質等敏感性族群，得請假居家健康管理 2. 停止勞工所有戶外工作或活動
消防局	1. 執行必要之消防任務 2. 執行必要之救護任務 3. 受理大型露天燃燒廢棄物，立即派遣轄區分隊前往撲滅，並通報環保局派員稽查 4. 通報本局轄區分隊停止戶外訓練與活動
警察局	1. 安全維護及執行必要之交通管制措施 2. 配合交通管制，除大眾運輸工具與電動車輛外，禁止使用各類交通工具，協助執行攔檢作業，並停止紅黃線停車裁處作業 3. 執行轄區巡邏，必要時須要求並避免民眾戶外活動
鄉鎮市 公所	1. 協助發布警告並宣導對應空氣品質惡化等級之防護措施，緊閉門窗並禁止外出 2. 加強所屬清潔隊執行重點道路洗掃作業 3. 宣導民眾減少戶外活動 4. 清潔車輛協助掛置宣導標語 5. 勸導當地戶外旅遊或運動賽事等活動 6. 提供民眾空污與健康防護等相關諮詢管道

（二）機關、學校活動注意事項

本縣並參考緊急防制辦法各等級管制要領、教育部及勞動部針對不同等級空氣品質嚴重惡化所訂定之相關管制規範，針對嚴重惡化階段亦訂定機關與學校活動防護措施與注意事項，以維護民眾健康(表4-2)，依敏感族群、一般民眾、勞工、新聞傳播、衛生單位、學生及幼兒，分別說明應注意事項及施行之防護措施，此外，本縣各政府機關之活動亦因應空氣品質惡化災害影響調整，如表 4-3 所示。

空氣品質已達一級嚴重惡化時，公共場所以電子看板、跑馬燈或其他方式針對一般民眾以及敏感族群分類，向民眾傳達防護措施內容如下：

一般民眾建議採取措施：

(1)停止戶外活動，室內應緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作

(2)停止勞工所有戶外工作或活動

(3)執勤以外之人員應留處屋內、緊閉門窗

老年人、敏感體質及患有心臟或肺部疾病者建議採取措施：

(1)不可外出

(2)避免體力消耗活動

表 4-2. 一級嚴重惡化階段民眾防護措施

宣導防護族群	管制要領
敏感族群	1. 不可外出 2. 避免體力消耗活動
一般民眾	停止戶外活動，室內應緊閉門窗，隨時留意室內空氣品質及空氣清淨裝置之有效運作
勞工	1. 停止勞工所有戶外工作或活動 2. 執勤以外之人員應留處屋內、緊閉門窗
新聞傳播	新聞傳播媒體適時通知民眾應採取之行動
衛生單位	密切注意急診室求診及入院人次，適時啟動相關應急措施
學生及幼兒	1. 各級學校、幼兒園及兒童少年社會福利機構應立即停止戶外活動 2. 禁止各級學校戶外運動賽事及延後戶外旅遊活動(含幼兒園) 3. 學生及幼兒上、下學途中或必要外出，應配戴口罩、護目鏡等個人防護工具 4. 因懷孕、氣喘、慢性呼吸道疾病、心血管疾病及過敏性體質等敏感性族群，得請假居家健康管理 5. 直轄市、縣(市)政府邀集相關單位，共同會商決定是否停課

表 4-3. 一級嚴重惡化階段機關、學校活動注意事項

主管機關	配合機關	活動項目	活動注意事項
教育處	本縣所屬各級學校、公私立幼兒園	學校運動賽會及體育競賽活動	1、學校應即擬訂戶外典禮及競賽活動之室內備案，俾利停止戶外活動時採取室內辦理之備案 2、辦理賽會或競賽活動時，請學校延期辦理或取消戶外活動及競賽活動
衛生局	本縣各醫院.衛生所 中西牙醫師公會	辦理各類活動	1、醫院、衛生所擬訂戶外活動之室內備案，俾利停止戶外活動時採取室內辦理之備案 2、辦理各類活動時，醫院.衛生所延期辦理或取消戶外活動
社會處	各鄉鎮市公所	宜蘭縣模範母親表揚活動及 身障者日系列活動	1、委託(補助)單位應即擬訂戶外活動之室內備案，俾利停止戶外活動時採取室內辦理之備案 2、辦理活動時，請委託(補助)單位延期辦理或取消戶外活動
農業處	本縣各級農會及農民團體	產銷班會及相關農業活動	協助環保局查察農廢露天燃燒行為
消防局	本局各分隊	各類訓練、義消競賽活動	1、承辦單位應即擬訂戶外訓練或競賽活動之室內備案，俾利停止戶外活動時採取室內辦理之備案 2、辦理訓練或競賽活動時，請承辦單位延期辦理或取消戶外訓練及競賽活動
工商旅遊處	工商旅遊處	旅遊景點活動	辦理旅遊景點活動時，若因故無法實施室內備案，則延期辦理或取消旅遊景點活動
民政處	自治事業科	疏濬工程	施工期間工期間，若發布警告，請砂石業者及施工廠商停止作業
鄉鎮市公所	各村 里辦事處	日常生活起居	1、宣導一般民眾、通報村辦公室轉知民眾減少戶外活動，外出配戴口罩 2、禁止露天燃燒等易致空氣污染行為

第二節 公私場所應變防制措施

本縣訂定區域防制措施前，以 106 年 5 月固定污染源操作許可證為基準，篩選轄區內需配合實施防制措施之 161 家公私場所(工廠)，於指定期限內提報「各級空氣品質惡化防制計畫」(以下簡稱防制計畫)，其中包含預警階段管制 52 家次公私場所，及嚴重惡化階段管制 160 家次公私場所，待環保局完成審查作業並予以核定後，將據以建立公私場所聯繫名冊單，並依據核定內容配合惡化應變工作。

考量本縣空氣品質現況，宜蘭縣環境保護局與縣內排放量較大（7家）之公私場所協商，依照緊急防制辦法規定配合提出減量措施，包括羅東鋼鐵股份有限公司煉鋼廠、臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠、信大水泥股份有限公司南聖湖廠、潤泰精密材料股份有限公司宜蘭冬山廠、幸福水泥股份有限公司東澳廠、台灣水泥股份有限公司蘇澳廠及台灣塑膠工業股份有限公司冬山廠，需依提報核定後的「各級空氣品質防制計畫」減排措施內容(如表 4-5)，執行應變降載作業。

(1) 嚴重惡化階段(AQI 201~500): 符合法令規範之特定行業別與蒸氣產生裝置共160家公私場所需配合提報嚴重惡化階段防制計畫，如表4-4。

表 4-4. 嚴重惡化階段公私場所管制家數

行業別名稱	管制家數
金屬基本工業	11家
石油及煤製品製造業	8家
化學材料製造業	5家
化學製品製造業	5家
橡膠製品製造業	6家
非金屬礦物製品製造業	53家
紙漿及造紙業	6家
蒸氣產生裝置	38家
大型連續操作之焚化爐	1家
礦區	4家
砂石場	23家
合計	160家

表 4-5.一級嚴重惡化階段公私場所防制計畫(1/2)

序號	公私場所名稱	製程編號	污染物名稱	削減率	應變措施
1	3. 台灣水泥股份有限公司蘇澳廠	M01 水泥製造程序	TSP	40%	部分污染源設備減緩或暫停操作
			NOx	40%	旋窯停止運作
			SOx	40%	旋窯停止運作
		M02 水泥製造程序	TSP	40%	部分污染源設備減緩或暫停操作
			NOx	40%	旋窯停止運作
			SOx	40%	旋窯停止運作
		M04 堆置場作業程序	TSP	-	出入口及廠內車行鋪面進行灑水，並保持出入口及廠內車行鋪面濕潤
		M05 堆置場作業程序	TSP	-	出入口及廠內車行鋪面進行灑水，並保持出入口及廠內車行鋪面濕潤
2	潤泰精密材料股份有限公司宜蘭冬山廠	M01 水泥製造程序	TSP	42%	部分污染源設備減緩或暫停操作
			NOx	40%	控制管末排放濃度
			SOx	40%	燃料減量
			VOCs	40%	部分污染源設備減緩或暫停操作
		M02 堆置場作業程序	TSP	-	每兩小時執行廠區路面灑水一次，並加強堆置場覆蓋
3	幸福水泥股份有限公司東澳廠	M02 水泥製造程序	TSP	100%	M02 製程停止運作
			NOx	100%	M02 製程停止運作
			SOx	100%	M02 製程停止運作
4	信大水泥股份有限公司南聖湖廠	M01 水泥製造程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			NOx	40%	原料、燃料減量
			SOx	40%	原料、燃料減量
		M02 水泥製造程序	TSP	40%	部分污染源設備減緩或暫停操作
			NOx	40%	控制管末排放濃度
			SOx	40%	燃料減量
5	臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠	M15 鍋爐汽電共生程序	TSP	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
			NOx	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
			SOx	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
		M16 鍋爐汽電共生程序	TSP	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
			NOx	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
			SOx	40%	控制管末排放濃度、燃料減量
		M51 對苯二甲酸製造程序	TSP	40%	原料減量、部分污染源設備減緩或暫停操作
			NOx	40%	原料減量、部分污染源設備減緩或暫停操作
			SOx	40%	原料減量、部分污染源設備減緩或暫停操作
			VOCs	40%	原料減量、部分污染源設備減緩或暫停操作

表 4-5.一級嚴重惡化階段公私場所防制計畫(2/2)

序號	公私場所名稱	製程編號	污染物名稱	削減率	應變措施
5	臺灣化學纖維股份有限公司龍德廠	M53 對苯二甲酸製造程序	TSP	40%	原料減量
			NOx	40%	原料減量
			SOx	40%	原料減量
			VOCs	40%	原料減量
		M31 再生纖維製造程序	TSP	40%	原料減量
		M41 硫酸製造程序	NOx	40%	原料減量
			SOx	40%	原料減量
6	台灣塑膠工業股份有限公司冬山廠	M01 生石灰燒製程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			NOx	40%	原料、燃料減量
			SOx	40%	原料、燃料減量
		M03 生石灰燒製程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			NOx	40%	原料、燃料減量
			SOx	40%	原料、燃料減量
		M04 生石灰燒製程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			NOx	40%	原料、燃料減量
			SOx	40%	原料、燃料減量
		M05 其他非金屬礦物製品製造程序	TSP	40%	原料減量
		M06 複合材料膠粒製造程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			NOx	40%	原料、燃料減量
			SOx	40%	原料、燃料減量
			VOCs	40%	原料、燃料減量
		M08 堆置場作業程序	TSP	-	保持出入口及廠內車行鋪面濕潤
		M09 複合材料膠粒製造程序	TSP	40%	原料、燃料減量
			VOCs	40%	原料、燃料減量
7	羅東鋼鐵廠股份有限公司煉鋼廠	M01 電弧爐煉鋼製造程序	TSP	40%	原料減量
			NOx	40%	原料減量
			SOx	40%	原料減量
			VOCs	40%	原料減量

第五章 復原計畫

第一節 災區掌握

地方環保局彙整各單位勘查災害應變回報情形，及統計各地區敏感性族群之健康情形，全面掌握災害影響狀況，擬定相關復原策略及救災相關器材(具)整備。

第二節 災害調查與監測

一、環保局針對因事故或氣象因素使懸浮微粒物質大量產生或大氣濃度升高，空氣品質達一級嚴重惡化或造成人民健康重大危害之懸浮微粒物質災害事故進行勘查、蒐集事證，並進行災害發生原因調查、鑑定、分析，改善對策與應變處置檢討。

二、持續追蹤及觀察災害區域之空氣污染物變化，即時掌握最新情形，更新予各單位預先準備。

三、內政部及法務部應協調進行因事故非屬氣象變異造成懸浮微粒物質災害肇事原因之刑事偵查與責任歸咎事宜。

四、環保局建立懸浮微粒物質災害發生原因調查機制，強化災害現場環境偵測監控與善後復育能力。

第三節 災害支援

一、環保局視災害情形研議安排執行各鄉（鎮、市）環境勘查，並依統計敏感性族群健康追蹤情形，排訂相關民眾身心健康檢查工作，及視實際需要設置區域巡迴醫療站，主動協助災區民眾健康諮詢及醫療宣導。

二、無居住地方及較需急救助族群安置處所引導。

三、災害賠償事宜依據「毒性化學物質及懸浮微粒物質災害救助種類及標準（草案）」，結合調查鑑定結果與召集各權責單位研議進行救助金之核發審核。

四、加強民眾宣導生活中可共同維護環境可執行措施，由民生主義中「食、衣、住、行、育、樂」行為改善減少污染物(如表5-1)，共同維持良好生活住所。

表 5-1.民生主義可執行之行為改善策略

民生主義	行為改善策略
食	1.改善飲食結構，減少烹調食用油： 烹調油煙是食用油或食物在高温條件下所形成，所以需要改變飲食習慣，減少食用油炸食物。 2.少吃燒烤食物： 煙燻及燒烤過程會產生空氣污染物，可能在進行燒烤時被吸入人體，或者附著在食物上而被吃入。
衣	1.購買環保服飾： 選購天然纖維材料的衣物和環保服飾，化學合成纖維材料衣物需要使用石化原料，耗能又會產生污染物。 2.選擇水溶性乾洗店家： 環保的水性界面活性劑，以不具揮發性有機物的界面活性劑替代石油系、四氯乙烯乾洗溶劑，減少污染物的逸散，且水性乾洗的好處是沒有化學氣味。
住	1.減少使用有機揮發溶劑： 減少搬家或住宅翻修使用有機揮發溶劑的塗料，使用有機揮發溶劑所產生的 VOC(Volatile Organic Compound)。 2.植栽美化綠能社區： 多種植綠色植栽，一同維護大家的生活空氣品質，以及擁有健康的生活品質。如果我們本身能做到節約電力等綠能行為，相對的生產電力的發電 廠也可減少污源物的排放。
行	1.多搭公共運輸工具： 選擇使用節能的交通工具，可以減少廢氣排放及能源消耗量， 也可增進個人健康。 2.培養機車定檢自主管理習慣： 共同一起推動管制高污染機動車輛所造成的污染。
育	1.透過學校教育教導學生如何減量： 透過學校的教育宣導，讓學生了解污染物減量對民眾健康的重要性。 2.家長以身作則教導孩子如何減量： 家庭教育之重要性，父母能以身作則教導小孩子如何從食衣住行各方面減少污染物產生。

民生主義	行為改善策略
樂	1.祭祀不燒金清新空氣好環保： 民眾可選擇更為先進環保的祭拜方式，如：以功德捐獻、白米、鮮花素果等取代燃燒金紙，減少紙錢焚燒產生的空氣污染物，祭拜之後亦可捐獻給弱勢團體或自行帶回食用，一舉數得。 2.減少民俗活動燃放炮竹： 可減少因燃燒產生的 空氣污染物，使用環保鞭炮音效氣氛佳環保又安全。

資料來源:環保署

第二十一篇 其他類型災害處理原則

在本計畫前十八編尚未包括之災害則歸類為其他(本)類型災害，例如：火災災害及爆炸災害等。由於本類型災害發生有其不可預測的特性，對於災害發生時間、地點及規模大小等無法事先預知，惟相關防範及處理原則仍有助於減輕災害之影響程度。本計畫就其處理原則提出下列三項說明：

一、依照本縣災害防救計畫災害性質最接近之類別之機制因應處理，如無法參照者則採下項。

（一）火災災害及爆炸災害可參考本計畫第九編森林火災災害因應處理。

二、前項如無法參照則依據中央核定之災害防救基本計畫中可引用災害類別之機制因應處理。

（一）海難災害可參考災害防救基本計畫第五編海難災害因應處理之。

三、如仍有未提及之其他類型災害依上述兩項原則統籌適用。

第二十二編 分年度工作執行重點

為持續推動、強化災害防救工作，於地區災害防救計畫涵蓋年度內，依災害規模設定條件，擬定各年度之階段目標及重點工作，其工作推動及執行之重點包含如下：

(一)年度工作目標：各年度主要工作方向、基本政策。

(二)重要對策與措施：為達年度目標所必須推動之年度各重要工作項目、方案及其相關計畫。

(三)執行方案：各年度重要對策與措施之執行依據、方法、步驟及其他注意事項。

(四)相關業務未來推展方向：達成年度目標可作為後續工作展開之基礎或年度目標未來提升之展望。

(五)執行重點參考方向及依據：

1、災害防救法及其相關法令

2、縣府施政目標及願景

3、宜蘭縣地區災害防救計畫

4、各單位災害防救業務執行計畫

5、各單位組織願景、職掌及施政目標

第一章　減災、整備階段工作執行重點

（一）107 年度執行重點：

1. 完成修訂、檢討及強化宜蘭縣地區災害防救計畫。
2. 持續修訂、檢討及強化相關災害防救法規、各鄉（鎮、市）地區災害防救計畫及各局處災害防救業務執行計畫。
3. 積極強化本府災害防救體系，提升鄉（鎮、市）公所災害應變能力。
4. 持續更新災害防救資料庫及強化資訊、通訊系統。
5. 針對地震災害之減災作為，持續進行設施及建築物之減災與補強對策。
6. 加強防震教育及民眾社區宣導。
7. 持續完成及修訂各類災害應變中心開設標準作業手冊（SOP）。
8. 持續推動社區防災工作達到輔導鄰、里、社區成立防災組織，並提升其防救災能力，期達居民自救及互助觀念。
9. 因應可能發生極端氣候或大規模災害之防、減災規劃。
10. 持續更新與修訂水災淹水潛勢地區保全計畫。
11. 加強防汛器材購置、維護及更新。
12. 加強辦理土石流防災宣導活動及教育訓練。
13. 加強土石流避難處所設施及設備，規劃開口契約重機械待命地點。
14. 持續更新土石流防災避難疏散計畫。
15. 依據中央「流域綜合治理計畫」持續推動各階段治理工程及辦理瓶頸段拓寬改善緊急工程以及急要段應急工程；針對未辦理工程改善之易淹水地區，輔以非工程措施(如：水患自主防災社區、移動式抽水機、水情監測及監控系統建置)降底災害威脅。
16. 依照宜蘭縣空氣污染特性，訂定「宜蘭縣地區災害防救計畫-懸浮微粒物質災害」編章。
17. 與縣內公私場所協談，當空氣品質惡化達應變等級時，進行場所空氣污染物排放減量。
18. 掌握災害應變回報紀錄、調查與分析災害發生原因，並進行災害復原與救災作業。

（二）108 年度執行重點：

1. 推動宜蘭縣地區災害防救計畫工作內容

2. 推動綜合治水計畫，以『上游保水、中游減洪、下游防洪』流域管理新治水概念，結合政府及民間組織力量，建立本縣成為安全、舒適、永續循環之保水、透水、防洪、生態城市。

3. 落實防災普及教育與推廣正確災害防救觀念，持續辦理防災教育訓練。

4. 運用各類災害潛勢模擬分析及資料套疊各村、里現況圖，劃設適當避難救災路徑，完成相關避難圖說，作為災時災區民眾自發性避難行為時依據。

5. 持續更新與修訂水災淹水潛勢地區保全計畫。

6. 加強防汛器材購置、維護及更新。

7. 辦理土石流防災宣導活動及教育訓練。

8. 加強土石流避難處所設施及設備，規劃開口契約重機械待命地點。

9. 持續更新土石流防災避難疏散計畫。

10. 提升各事業單位自主檢查及緊急災害應變能力，防止毒性化學物質災害發生。

11. 加強辦理毒化災無預警測試、演練及講習訓練。

12. 維護更新毒化災防護之能量調查、統計、編管等資料。

13. 培訓災害防救人員及強化災害防救作業人員緊急應變能力。

14. 加強長隧道災害救災裝備器材更新與汰換。

15. 配合辦理長隧道災害訓練及演練。

16. 強化海嘯災害防救觀念。

17. 依據中央「流域綜合治理計畫」持續推動各階段治理工程及辦理瓶頸段拓寬改善緊急工程以及急要段應急工程；針對未辦理工程改善之易淹水地區，輔以非工程措施(如：水患自主防災社區、移動式抽水機、水情監測及監控系統建置)降底災害威脅。

18. 辦理「空氣品質嚴重惡化應變兵推及訂定宜蘭縣懸浮微粒災害防救計畫研商會」，請跨局處單位及鄉（鎮、市）公所共同研商宜蘭縣懸浮微粒物質災害編章內容，並辦理應變演練兵推檢討應變作業流暢度，提升跨局處單位及鄉（鎮、市）公所災害應變能力。

19. 檢討縣內公私場所，於空氣品質惡化時執行空氣污染物減量成果。

20. 掌握災害應變回報紀錄、調查與分析災害發生原因，並進行災害復原與救災作業。

（三）109 年度執行重點：

1. 積極修正與更新本縣災害潛勢資料、災害境況模擬及災害規模之設定，符合實際需要。

2. 加強落實全方位地震防災規劃，持續進行老舊社區及建築物分期分區檢查及鑑定，對有立即危險社區或建物，進行改善、補強及重建計畫及

措施。

3. 土地使用規劃管理，嚴格取締山坡地超限利用與不當利用。
4. 加強坡地整治與管理，防治土石崩落。
5. 持續對未達到防洪計畫標準堤防給予補強。
6. 劃定與管理災害潛勢地區，進行高災害潛勢地區範圍之管理。
7. 檢討市區抽排水系統設計標準，加強雨水流失抑制設施整備(包含調洪沉砂池、貯留設施、滲透設施、綠化、透水性鋪面)。
8. 持續推動綜合治水計畫，以『上游保水、中游減洪、下游防洪』流域管理新治水概念，結合政府及民間組織力量，建立本縣成為安全、舒適、永續循環之保水、透水、防洪、生態城市。
9. 持續更新與修訂水災淹水潛勢地區保全計畫。
10. 加強防汛器材購置、維護及更新。
11. 辦理土石流防災宣導活動及教育訓練。
12. 加強土石流避難處所設施及設備，規劃開口契約重機械待命地點。
13. 加強辦理毒化災無預警測試、演練及講習訓練。
14. 維護更新毒化災防護之能量調查、統計、編管等資料。
15. 培訓災害防救人員及強化災害防救作業人員緊急應變能力。
16. 持續配合辦理長隧道災害訓練及演練。
17. 建立輻射災害偵測及防護基礎能力，購置輻射偵測儀器及建立人力與設備資料庫。
18. 規劃海嘯災害避難處所，加強宣導海嘯災害防救觀念。
19. 依據中央「流域綜合治理計畫」持續推動各階段治理工程及辦理瓶頸段拓寬改善緊急工程以及急要段應急工程；針對未辦理工程改善之易淹水地區，輔以非工程措施(如：水患自主防災社區、移動式抽水機、水情監測及監控系統建置)降底災害威脅。
20. 加強落實與更新宜蘭縣懸浮微粒物質災害規劃，檢討、監督各項災害整備工作；規劃空氣品質嚴重惡化訓練作業，以提升災害發生時之應變能力。
21. 加強與縣內公私場所協談空氣品質惡化之空氣污染物減量作業。
22. 掌握災害應變回報紀錄、調查與分析災害發生原因，並進行災害復原與救災作業。

第二章　應變階段工作執行重點

（一）107 年度執行重點：

1. 持續強化颱洪災害應變能力及應變措施。
2. 合理分配、運用及管理救災機具、設備及人力等資源，提升緊急應變效率。建立各項專業領域技術人員人力資料庫。
3. 落實各級災害應變中心運作機制，強化各鄉（鎮、市）災害處理能力。
4. 各災害防救業務主管機關整合所轄災害防救資源，擬定支援調派計畫，視需要支援搶救災應變及推動災害防救業務。
5. 檢討收容場所開設，優先對位於高淹水潛勢、低窪、易積水及易崩坍地區之收容場所進行評估、重新檢討或加強其防災之設備或措施。
6. 持續辦理及加強全縣或跨區域災害防救綜合演練，統整社區居民、民間團體、公司、廠商等力量，進行各項防災設施整備及應變，充份結合民間力量。

（二）108 年度執行重點：

1. 強化及整合現有防救災資訊蒐集、分析研判機制。
2. 提升災害應變決策準確度，應用淹水潛勢圖，為使實際發生災害時，災害境況與潛勢預判儘量吻合，提升緊急應變效率。
3. 持續應用 TELES 震災境況模擬系統，依模擬結果擬定地震災害應變對策。
4. 依實際災例（例如梅姬颱風造成之 1021 水災），檢討修正相關災害規模分級，結合各類災害應變中心之開設時機，符合實際需求。
5. 持續進行其他各類災害分級制度，研擬相對應緊急應變運作方式。
6. 適時利用淹水潛勢分析，持續強化防洪預警能力。
7. 強化民眾海嘯災害應變能力與觀念。

（二）109 年度執行重點：

1. 積極提升避難疏散防災資訊。
2. 強化地震災害應變觀念及提升民眾防震技能。
3. 持續進行與強化維生管線耐災與搶險緊急應變能力。
4. 持續強化建築物防洪、耐災應變設施。
5. 加強大樓住戶自我防災意識，養成防災資訊取得及救災資源整備觀念。

第三章　復原重建階段工作執行重點

（一）107 年度執行重點：

1. 災後第一時間內恢復乾淨整齊市容，儘速恢復民生基本需求：

（1）有效調用人力、裝備、機具縮短垃圾清運時間，避免造成環境污染，加速恢復民生秩序與都市機能運作。

（2）強化自來水、瓦斯、電力及通信等基本維生管線之復原搶修能力。

2. 儘速協助受災民眾生活復建：

（1）勘查人員災後主動發給災戶鑑定證明，協助受災民眾災害救助金及補助措施之進行。

（2）結合民間企業及團體，提供受災民眾短期工作機會，安排技能課程之訓練，使居民能在短期間內，獲得謀生技能，協助災民在重建期間維持居家生活。

（3）配合中央推行災區民眾所需重建資金低利貸款金融政策，補貼範圍應斟酌考量民眾受災程度及自行重建能力。

（二）108 年度執行重點：

1. 強化振興災後產業發展計畫：

（1）積極協助產業振興，減少受災損失，應在可能範圍內設法簡化有關作業程序、手續等事項，方便企業尋求協助，並指派專員體檢企業體質改善經營效率。

（2）掌握災後企業振興資金之需求，並適當協調銀行融通調度資金，應訂定調查、融通、及調度方法之相關計畫

2. 研擬震災後相關障礙物清除對策及計畫：

（1）震災發生時，山區道路、邊坡落石、坍方、路基坍方等災害，通報(2)各道路管理機關緊急處理及進行道路障礙物之移除，就除去後之障礙物匯集至指定地點。

（3）緊急清除河川障礙物。

（4）救援道路及避難道路之障礙物移除，如因震災倒塌之天橋、電桿及損毀之建物等，以利救援及避難疏散工作之順利。

（三）109 年度執行重點：

1. 持續規劃避難場所選定，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）等原則，確保災民生活安全及環境品質。