

第十八編 其他類型災害防救對策

第二編至第十七編包括風災與水災、震災(土壤液化)、火災與爆炸、火山災害、海嘯、輻射、公用氣體與油料管線、輸電線路、旱災、寒害、坡地、森林火災、動植物疫災、空難、海難、陸上交通事故災害、毒性化學物質、懸浮微粒物質及生物病原等災害防救之對策。本編將針對其他類型災害提出災害防救方面的對策，包括礦災及熱浪等 2 種災害。

臺灣位於歐亞大陸和太平洋之交接處，屬於四季如春的副熱帶氣候型態，因此四季分明，並常有導致重大災害的特殊天氣現象，如乾旱、水災、寒害、熱浪、土石流...等，天然災害較其他國家頻繁，儘管現代科技不斷開發與進步，然而對於天然災害仍無法有效掌握，一旦遭受天然災害之侵襲，對生命財產將造成重大威脅。同時又隨著都市變遷、工商業發展，人口及產業紛紛集中，相對的人為意外事故如火災、爆炸、重大陸上交通事故...等，亦隨之逐年驟增，然而因社會結構的變遷，卻導致民眾對災害之脆弱性升高，因此公權力對災害防救之強力作為，即成為人民對政府的期待與要求。為有效防救災害，除第二編至第十七編有所深入介紹外，對其他類型災害的特性亦應有相當瞭解，茲將其中礦災及熱浪之基本特性介紹如下：

I. 礦災災害防救對策

II. 熱浪災害防救對策

I.礦災災害防救對策

第一章 前言

臺灣地區位於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊之交界處，在兩個板塊的碰撞擠壓作用下，使台灣地區地質具多褶皺多斷層之特性，礦脈破碎節理發達，常導致發生落磐、落石及崩塌等事故發生，故應訂定礦災防災救治計畫因應災害的發生。

第一節 礦災特性

壹、災害定義

礦災係指地下礦場、露天礦場、石油天然氣礦場（含海上探勘、生產作業）等各類礦場及礦業權持續中之廢棄礦坑及捨石場，發生落磐、埋沒、土石崩塌、一氧化碳中毒或窒息、瓦斯或煤塵爆炸、氣體突出、石油或天然氣洩漏、噴井、搬運事故、機電事故、炸藥事故、水災、火災等，造成人員生命及財產損害者。

貳、災害特性

礦災災害種類繁多，一般為人為疏失造成，因此具偶發性，釀災之時地及規模，難以預測，災害的影響也無法預知，但礦災發生僅侷限於單一地區，同時礦場為特殊環境，一旦發生災害後之搶救，常需依靠特殊機具、裝備與專業人員。依礦場分類其災害特性涵蓋如下：

- 一、露天礦場：以石材及原料石開採為主，其礦脈破碎節理發達，容易導致落石、崩塌、埋沒等災害；另現場操作人員疏忽不慎，則墜落、搬運、機電及炸藥等事故風險劇增。
- 二、地下礦場：由於煤業政策調整，以地下坑道開採為主之煤礦已逐漸萎縮，煤礦場自 90 年 1 月 1 日起已全面停止生產，瓦斯中毒或窒息、瓦斯或煤塵爆炸、氣體突出等事故亦不再現。現今地下礦場多以石材及原料石開採為主，其礦脈破碎節理發達，易肇致落磐、埋沒等事故，或現場人為操作不當導致的搬運、機電及炸藥事故；此外地下礦場亦可能因坑內機房機具維護不當發生火災事故造成人員受困傷亡。
- 三、石油、天然氣礦場：因管線腐蝕而發生洩漏事故，易致火災、爆炸、中毒健康危害或環境污染；另鑽井過程中操作人員若發現壓力異常而未即時予以排除，將可能因噴井導致氣體外洩並擴散，肇致危害範圍擴大，災害影響風險劇增。該類型礦場管線如定期檢測與維護保養未落實，操作及礦場安全管理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。

第二節 歷史災例

表1 列舉國內歷年礦災相關資料各類礦場礦災事故案例，概述當時災變原因及災情影響，作為爾後本府各單位在面臨重大礦災災害時應變上之參考。

表 1 國內歷年重大礦災災害統計資料

編號	時間	發生地點	災變原因概要及災情影響
地下礦場			
1	73.6.20	臺北縣土城鄉永寧地區 海山煤礦建安坑	因礦車安全插針未完全插入針孔應生跳脫，造成逸走翻覆引起斜坑煤塵飛揚，礦車撞擊電器開關產生火花引起煤塵爆炸。致造成死亡 74 人受傷 3 人。
2	73.6.20	臺北縣瑞芳鎮九份地區 煤山煤礦	因人為疏失(擅離職守)導致壓風機運轉中失火又未及時發現，導致災情擴大無及時處理，火災伴隨所產生之大量有毒濃煙隨坑內通風系統流入作業場所，又因發生地點位於本卸，濃煙阻隔造成深部作業人員逃生困難。造成死亡 103 人受傷 22 人。
3	73.12.5	臺北縣三峽鎮橫溪地方 海山一坑煤礦	巷底局部通風措施及掘進發爆作業炮孔填塞不當，因發爆作業引起巷底附近積滯之瓦斯發生爆炸，並引起連續性煤塵爆炸。造成坑內員工 93 人死亡，2 人受傷。
4	74.3.14	臺北縣瑞芳鎮九份地區 臺灣金屬公司武丹五坑	因該舊坑係日據時代礦坑，臺灣金屬礦業股份有限公司所掌握之舊坑資料不足並未顯示舊坑存在造成開採計畫擬定時錯誤判斷，認為該區域無舊坑水之虞，並未採取防範水患安全措施，本斜坑下二片一北巷底掘進進行發爆作業後引起巷底大量湧水，舊坑水迅速沿斜坑衝入下方將坑道淹沒，因淹水十分快速且斜坑水流強勁坑內員工逃生困難，造成 2 人死亡、6 人受傷。
5	74.12.21	臺北縣石碇鄉附近地區 三民煤礦	該礦開採煤層係易發生自然發火之煤層，西斜坑西一巷煤面二車上煤壁發生自然發火，無法短時間內處理完成，因煤面採掘跡互通亦未做帶狀充填，導致燃燒之煤炭掉落隨即引起西二巷、西三巷煤面採掘跡發生坑內大規模火災，

編號	時間	發生地點	災變原因概要及災情影響
			且採掘跡漏風嚴重，封閉方式處理 10 天無效，最後引坑外溪水灌入坑內淹水滅火，造成礦場嚴重財物損失 1,500 萬元。
6	79.4.21	宜蘭縣澳花地區聯峰石礦澳花礦場	該一號坑坑口外上方坡面呈約 70 度，岩層節理十分發達易發生崩落，因開挖一號坑坑口時下段坡面予以清除，破壞坡面之安息角，導致發生大量土石崩塌。造成死亡 3 人。
7	100.8.25	新北市平溪區新寮里新平溪煤礦	新平溪煤礦坑內作業人員距總排氣坑口約 240 公尺處，進行坑道高落處之復舊整修（架設材架）作業，頂磐石塊掉落，造成 1 死 1 傷。
露天礦場			
1	64.5.14	宜蘭縣蘇澳地區臺灣石粉烏岩二礦場	露天採石場旁邊之殘壁突然發生崩塌大量土石落下，於附近從事採礦作業工人閃避不及，造成 5 人死亡及 3 人受傷，崩塌之殘壁因坡度過陡且岩層節理非常發達，當岩石無法支持時發生崩塌。
2	72.7.13	花蓮縣和平地區和平林道榮工處大濁水礦場	鑽孔工於裝接導火索與雷管時誤壓雷管裝藥部分而引起爆炸，造成鄰近作業人員 2 死、1 傷，因個人作業疏失引起災變。
3	72.7.26	宜蘭縣冬山鄉中國力霸股份有限公司蘭炭山礦場	架空索道第 18 號索塔重載載索接頭護蓋破損變形，修理人員乘坐斗車前往修理時由於連繫不當造成斗車誤觸護蓋而脫落肇災，因作業人員與機械操作人員雙方聯繫不良，人為疏失引起災變。造成死亡 2 人受傷 2 人。
4	91.10.9	宜蘭縣冬山鄉太白山地區宜大石礦	工作面左上方坡面上浮石甚多，爆破操作人員進行炮孔裝填炸藥工作時坡面上約 12-15 公尺處浮石發生移動墜落，該員逃離不及而遭落石擊中。工作前坡面上危石未先處理，而冒險在下方作業，因鑽炮孔及裝炸藥作業產生震動，觸動坡面上浮石發生移動墜落。造成死亡 1 人。
5	99.3.10	花蓮縣秀林鄉和仁地區和仁白雲石礦	因駕駛操作之疏失，未察覺車斗後檔門插梢未開啟即傾卸礦石，發生車尾過重導致滑落高約為 4 公尺、坡度為 450 之邊坡；駕駛跳車逃生時滾落於邊坡下方，而遭滑落之卡車碾壓。造成死亡 1 人。
6	103.1.22	花蓮縣秀林鄉和仁地區	因採礦用地範圍臨界處有局部風化、破碎及節

編號	時間	發生地點	災變原因概要及災情影響
		和仁白雲石礦	理破壞之情況，於進行厚層掛網工程時，採掘殘壁楔行破壞，以致塊石滑落或滾落，發山崩災變，造成死亡 1 人。
7	105.2.20	花蓮縣秀林鄉和仁地區和仁礦場	破碎機操作員於工區處進行邊坡整理及植生綠化作業，因上方土石鬆動滑落，該員操作機具撤離時重心不穩由平台外側翻覆，發生破碎機墜落災變事故，造成 1 人死亡。
8	106.10.6	花蓮縣秀林鄉和仁地區和仁石礦	因卡車卸料斗門疏於保養而無法開啟，致車斗撐起時無法卸料，車輛於卸料平台失去重心滑落翻覆至下方約 4 公尺高差之裝載平台，造成 1 人死亡。
9	106.11.4	花蓮縣秀林鄉和仁地區和仁白雲石礦	為處理道路護堤崩落修護作業，操作挖掘機人員於行進間不慎側翻墜落邊坡，造成 1 人死亡。
石油及天然氣礦場			
1	85.7.15 ～ 86.5.22	苗栗縣公館鄉台灣中油股份有限公司出磺坑礦場 140 號井	出磺坑礦場 140 號井巡井人員發現井壓有異常，井口附近有油氣外洩情形，通報搶修，夜晚於 140 號井井口下方山坡樹林內油氣分 2 處從地底發生大量噴出其他地面裂隙處亦有少量噴出，經直接由生產管串注入泥漿壓制，噴出量減小，承包美商歷經 WWCI 公司及轉由 GSM 公司 310 天日夜不休的搶救作業，最後始壓井成功。該 140 號井因井內套管腐蝕，造成井內高壓油氣洩漏，沿地層較薄弱處及裂隙噴出，井內套管腐蝕情形之檢查，技術上有相當之困難度仍有待突破。本次事故無人傷亡，但災害影響範圍大且延時長，損失計達 6.9 億元。
2	87.12.3	苗栗縣通宵鎮中油台探總處鐵砧山礦場 131 號井	安全督察員由地面上工作台樓梯，行走至樓梯中段回頭往後看吩咐作業員作業事宜時，不慎墜落地面致頭、肋骨受傷緊急送醫搶救不治。督察員作業時未注意而發生踩空墜落至地面上，肇因為工作台之樓梯無適當之護欄保護，造成 1 人死亡。
3	94.11.9	新竹縣北埔地區中油公司探採事業部出磺坑礦場北寮 1 號井	罹災者所穿安全鞋鞋底沾有油污，可能於井架上移動腳踩在桁樑時不慎打滑，而發生墜落；亦可能於井架上移動時因安全索長度較短（1.5 公尺）將鉤環卸下或鉤環（小鉤環式）未鉤妥

編號	時間	發生地點	災變原因概要及災情影響
			當，不慎墜落時安全索未發生保護作用直接墜落地面，造成 1 人死亡。

資料來源：新北市政府經發局

第二章 減災

壹、安全督導事項

- 一、督導礦場執行辦理礦場安全設施之檢查與更新。
- 二、對於具有特殊安全問題之礦場，應專案加強檢查、監督及命令礦場負責人作必要之措施，並得邀請環保、水土保持、河川、水利、地質等地方主管機關會勘研議後續改善事項。
- 三、礦場對於礦場安全設施及礦場作業人員安全防護裝備，應有系統備援、緊急供應措施之規劃與建置。
- 四、礦場應建立安全檢查制度，指定礦場負責人及遴用各種礦場安全管理人員，負責辦理礦場安全事項，採取必要之應變或預防措施。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、各礦場事業單位

貳、防災教育訓練及宣導

- 一、督導礦場建立社會責任之觀念，礦場應宣導礦災災害緊急應變及避難行動等防災知識。
- 二、應適時需要編製礦災災害防救宣導資料，於辦理礦場作業人員安全教育訓練時予以發送。
- 三、應定期辦理礦災災害防救訓練及演習，建立與各所屬事業單位間之聯繫管道，並督導及協助礦場辦理礦場救護隊之訓練。
- 四、應視需要規劃跨縣市災害緊急應變對策之訓練。
- 五、依地區災害潛勢與礦場開採環境，實施教育宣導，並定期檢討實施成效，以強化防災觀念，建立自保自救及救人之基本防災理念。

【機關分工】經濟部礦務局、各業務主管機關

參、礦災災害防救對策之研究與應用

- 一、依以往礦災災害案例與蒐集所得相關資料，進行致災原因調查分析及檢討研議改善措施，並應以防災角度加強與國內外學術或研究機構之產業合作，將研究成果運用於災害防救對策之研擬與推動上，降低災害對社會經濟之影響。
- 二、應充實災害防救之設備及提升「礦災救援及緊急通報系統」之功能。

三、 針對土石流、易崩塌地、活動斷層及土壤液化潛勢區，應參考其他機關所做災害潛勢調查及危險度分析，研訂預防性緊急疏散撤離等緊急應變計畫。

【機關分工】經濟部礦務局、工務局、消防局、各業務主管機關、各礦場事業單位

第三章 整備

壹、礦災災害之動員整備

- 一、應設緊急應變小組，與各災害防救相關機關、單位及轄區礦場建立緊急聯絡機制，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。
- 二、應加強礦災災害應變中心（或緊急應變小組）設施、設備之充實及耐災性；並確保停電時也能繼續正常運作。
- 三、為健全礦災災害緊急動員機制、增加各業務單位垂直及橫向聯繫，應就其所負責災害防救業務及執掌，研修訂定相關防救災計畫及作業程序，需包括執行災害應變人員緊急聯絡方法、任務分配、作業流程及注意事項等，做好災害突發整備措施，模擬各種災害搶救狀況，並定期實施演練，供災害防救單位及人員執行相關業務。
- 四、各業務主管機關應與礦災防救體系保持聯繫，主動提供應變需求與支援事項，辦理礦災災害防救、應變及召集事項之準備。

【機關分工】各業務主管機關、經濟部礦務局、礦場相關指定之公共事業單位

貳、災害預警

- 一、對於可能發生之礦災災害，應建立預先傳達民眾及交通建設相關機關（構）警訊之通報體系，並規劃實施災前之警戒避難引導機制。
- 二、石油及天然氣礦場應建立石油及天然氣輸送管線兩端資訊監視系統，設立輸送異常警戒標準，落實輸送管雙向異常監控與警告，俾面對異常狀況時能立即採取因應措施。

【機關分工】各業務主管機關、各石油天然氣礦場

參、災情蒐集、通報與分析應用之整備

一、建立災情蒐集、通報體制

- (一)災情查報機制系統，建立通報聯繫機制。
- (二)建立多元化災情通報管道，建置各機關與礦場間災情蒐集及通報聯繫體制與防災資訊平台，並確立相互間之責任與分工。
- (三)礦場應與經濟部礦務局及新北市政府各相關權責機關及與礦場相關指定之公共事業單

位建立通報機制，以利執行緊急應變等措施。

- (四)建立預先傳達民眾警訊之通報體系，依據礦災災害之發展潛勢，適時啟動預防性緊急疏散避難計畫，擬定快速安全應變措施。

二、確保通訊暢通

- (一)為確保災害時通訊之暢通，應規劃通訊系統停電、損壞之替代方案，並定期辦理通訊設施檢查、測試及操作訓練。
- (二)國家通訊傳播委員會應督導電信事業針對核心網路機房建置緊急電源，並妥善維護，以避免發生大規模停電事故時，造成通訊中斷。
- (三)地下礦場應在礦場坑內與坑外主要地點設置相互連繫之警鈴、電話、對講機或其他通訊設備及指示緊急避難方向之顯明標示；露天礦場及石油、天然氣礦場除應設置無線、有線電話之外，事務所、車輛、作業地點之間應設無線對講機，以為礦場內及對外之通訊；經濟部礦務局應定期派員對礦場之通訊系統予以測試、查核，確保通訊隨時暢通。

三、災情分析應用

平時應蒐集有關礦災防救災資訊，建置災害防救資訊系統，並藉由網路及各種資訊傳播管道，供民眾與勞工參考查閱。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、各礦場事業單位、國家通訊傳播委員會、礦場相關指定之公共事業單位

肆、搜救、救災及緊急醫療救護之整備

- 一、應督導其所屬露天礦場、地下礦場及石油天然氣礦場，平時應整備、維護及定期檢驗發生礦災之搜救、緊急醫療救護所需之裝備、器材及資源。
- 二、應依礦場安全法令之規定督導礦場建立「救災統一指揮系統」，成立救護隊組織與建立隊員之聯絡體系，並定期實施訓練及演習。
- 三、應針對礦場籌組專業應變技術團隊，訂定相關應變搶救程序，整備偵檢儀器及安全防护裝備，定期實施演練與訓練。
- 四、應依據礦災災害風險範圍配置充足的應變器材與人力，以有效防堵災害擴大。
- 五、應充實應變能量，並對於具有救災、救護裝備、車輛及人員之業者，建立其聯防編組、指揮調度、人員訓練等相關資料。
- 六、應整備災時的緊急醫療救護體系，掌握本市緊急醫療救護資源，整備適當藥品藥材，建

置大量傷病患及特殊事件之緊急傷病患收治處置通報流程，並實施演練。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、各礦場事業單位、衛生局、消防局

伍、緊急運送之整備

- 一、應導警察機關整備執行災害警戒之裝備、器材。
- 二、應整備災害發生後進行道路障礙物移除及緊急修復所需人員、器材及設備。
- 三、為確保災害應變之緊急運送，交通局應規劃運送設施、路線與有關替代方案。

【機關分工】經濟部礦務局、交通局、警察局、工務局

陸、公用設施、設備復原之整備

- 一、應事先整備所管公共設施與輸電線路受損時之搶修、搶險所需設備、機具及人力之措施。
- 二、應督導相關機關對於較易受損之交通運輸系統，整備防止礦災災害發生之預防措施。
- 三、應督導有關救災工程機具之運用整備。
- 四、督導各電信業者辦理受損電信設備線路之修復備援事項。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、交通局、工務局、公用事業單位、國家通訊傳播委員會、礦場相關指定之公共事業單位

柒、提供受災民眾災情資訊之整備

- 一、應強化、維護其資訊傳播系統及通訊設施、設備，並建置災情訊息傳遞機制，以便迅速傳達相關災害的訊息，並對受災民眾提供生活資訊。
- 二、應事先規劃建立災情及防災諮詢單一窗口，並由中央相關機關、礦場及與礦場相關指定之公共事業依權責配合辦理。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、消防局、各礦場事業單位

捌、防止二次災害之整備

- 一、應充實與維護必要之裝備、器材及災害監測設備，以防止二次災害之發生(如搶救人員安全、鄰近管線損害、環境污染等)。

二、應於災害發生後進行道路障礙物移除及緊急修復所需人員、器材及設備之整備。

【機關分工】經濟部礦務局、消防局、交通局、工務局、公用事業單位、國家通訊傳播委員會、礦場相關指定之公共事業單位

玖、災後復原重建之整備

一、應事先整備各種資料的整理與保全(地籍、建築物、權利關係、設施、地下埋設物、不動產登記、各類金融資料與測量圖面、資訊圖面等資料之保存及其備援系統)，以順利推動災後復原重建。

二、應整備災後緊急修復所需人員、器材及設備，並與相關業者訂定支援協定。

【機關分工】經濟部礦務局、經濟發展局、地政局、工務局、消防局、各業務主管機關、國家通訊傳播委員會、礦場相關指定之公共事業單位

壹拾、罹難者遺體處理之整備

一、應辦理罹難者遺體放置所需冰櫃、屍袋等調度事項之整備。

二、應掌握冷凍貨櫃之調度等相關資訊。

【機關分工】民政局

壹拾壹、其他防災整備事項

依各相關法令設立、管理之主管機關應督導其所屬單位，執行有關礦災災害搶救整備工作事項。

【機關分工】各業務主管機關

第四章 應變

壹、災情蒐集、通報及訊息傳遞

一、災害訊息傳遞與蒐集

- (一)礦場之現場作業人員如發現現場採掘作業面、或油氣管線異常，應即時釐清異常原因與狀態，並依礦場救災統一指揮監督系統，通報其礦場安全管理體系人員，必要時應主動通知經濟部礦務局、當地消防機關及經濟部災害防救業務主管機關，確保礦場作業之安全。
- (二)經濟部礦務局及當地消防機關接獲民眾、礦場業者或有關單位報案後，應依權責規定採取必要之應變措施，並視災害規模將災情及應變措施通報經濟部災害防救業務主管機關。
- (三)於災害發生初期，應多方面蒐集災害現場災害狀況、維生管線受損情形、醫療機構送醫人數情況等相關資訊，快速掌握災害規模。
- (四)各權責機關應藉通訊網路與傳播媒體之協助，將氣象狀況、災區受損、傷亡、維生管線、公共設施等受損與修復情形等，隨時傳達予相關救災支援單位。

【機關分工】經濟部礦務局、消防局、經濟發展局、衛生局、各礦場事業單位

二、確保通訊暢通

- (一)於災害初期，應對通訊設施進行功能確認，設施故障時立即派員修復，以維通訊良好運作。
- (二)在發生災害時，考量部分礦場地屬偏遠，宜採取有效通訊管制措施並妥善分配有限之通訊資源，必要時得請國家通訊傳播委員會協調電信業者提供防救災之緊急通信。

【機關分工】經濟發展局、各礦場事業單位

三、災害通報體系之執行

應利用平時建立礦災災害之各級通報體系聯絡人員名冊及防災編組人員名冊，包括聯絡人員電話、傳真號碼等資料，並保持更新，以傳達有效之災情通報。

【機關分工】各業務主管機關、各礦場事業單位、經濟發展局

貳、啟動緊急應變體制

一、中央災害應變中心之開設

經濟部應視災害之規模、性質、災情、影響層面及緊急應變措施等狀況，決定中央災害應變中心開設時機。中央災害應變中心成立後，得視災情研判情況或聯繫需要，通知直轄市、縣（市）政府立即成立地方災害應變中心。災害防救業務計畫指定之機關或單位須啟動緊急應變小組並建立緊急應變機制。

二、跨縣市之支援

- (一)應視災害規模動員聯防組織，必要時依事先訂定之相互支援協定及依據災害防救法規定，請求鄰近地方政府支援。
- (二)若災害區域跨越二個以上直轄市、縣（市）行政區，或災情重大且鄰近地方政府無法因應時，中央災害應變中心或經濟部應協調及處理，必要時得協調其他機關協助。
- (三)內政部、衛生福利部協調其他直轄市、縣（市）之消防機關、醫療機構支援災害事故緊急救護工作。

三、災害現場協調人員之派遣

應視災害規模，主動或請求警察、消防和衛生單位、及中央災害業務主管機關派遣協調人員至災害現場，以掌握災害狀況，實施適當之緊急應變措施。必要時，得在災害現場或附近設置前進指揮所。

四、國軍之支援

研判無法有效控制災情而需申請國軍支援，應依中央災害應變中心指揮官之指示或依國防部「國軍協助災害防救辦法」之規範，申請國軍支援災害搶救作業。

五、全民防衛動員準備體系之動員

於發生重大礦災災害、情況嚴重緊急時，得依據「全民防衛動員準備法」及「結合民防及全民防衛動員準備體系執行災害整備及應變實施辦法」，協調全民防衛動員體系，運用編管之人力、物力能量，配合進行救災或提供建議。

【機關分工】經濟部、內政部、衛生福利部、警察局、消防局、工務局、衛生局、各礦場事業單位

參、防止二次災害

一、現場警戒及管制

視災害狀況需求，防止二次災害發生，警察機關應依指揮官劃定管制區域範圍，擬定交通管制疏導執行計畫，執行災區現場警戒、交通管制及疏散民眾等措施，以利現場進行緊急搶救與救助事宜。

二、用火用電管制

為避免石油、天然氣礦場之石油、天然氣洩漏造成火災、爆炸等二次災害，石油及天然氣相關事業必要時得實施火源及電力使用管制。

三、設施復原

礦場對受損設施，應進行警戒、環境污染控制及修復等措施。中央及地方政府在發生災害後，應立即動員或徵調專門職業及技術人員緊急檢查所管設施、設備，掌握其受損情形，並對基礎民生設施及公共設施進行修復，以防止二次災害發生，確保災區民眾安全。

【機關分工】警察局、消防局、工務局、各業務主管機關、各礦場事業單位

肆、搜救、搶救及緊急醫療救護

一、搜救及搶救

- (一)應動員警察、消防、義消、民間救難志工團隊、聯防組相關人員、裝備、器材實施災害救災、人命搶救、救助等工作。
- (二)中央災害應變中心或前進協調所應視災害規模，主動或依請求進行統合協調，以確保有關搜救及緊急救護之有效實施。
- (三)搜救行動所需之裝備、器材，原則上由負責該行動之機關攜帶前往，必要時得徵調民間之人員及裝備，以利搜救行動。
- (四)國防部視參與救災情況需要成立緊急應變小組，並適時投入國軍部隊，攜相關裝備、機具執行災害搶救及人命搜救工作，及協助災害防救機關(單位)處理災害緊急應變工作。
- (五)礦場發生災變時，礦災災害主管機關於接到災變報告，認為必要時，應立即指派礦場安全監督員，前往現場督導救助並得調派、指揮及監督礦場救護隊員從事救護工作，並令其他礦場協助搶救、提供器材或土地暫時借予使用。

二、緊急醫療救護

- (一)應啟動緊急醫療救護系統，依災害規模及種類，建立現場指揮協調系統，並通知本市急救責任醫院待命收治傷患。
- (二)動員本市緊急醫療救護能量，必要時通知鄰近地方政府，支援緊急醫療救護工作及通報內政部、衛生福利部請求協助。

【機關分工】消防局、民政局、衛生局、各礦場事業單位、國防部、經濟部礦務局

伍、緊急運送

一、緊急運送之原則

- (一)應考量災害情形、緊急程度、重要性等因素，實施局部區域性交通管制措施，以利緊急運送。另交通局應掌握交通運輸工具及緊急運送路線，確保救災人員、傷患及物資運送通暢。應視需要辦理緊急運送，於必要時，得請中央災害應變中心支援或協調陸海空交通工具實施緊急運送。
- (二)運送時應以不妨礙災害應變作業方式進行，注意維護人命安全及防止災害擴大。

【機關分工】警察局、交通局

二、交通運輸暢通之確保

- (一)警察或交通機關應蒐集來自災害現場之交通路況與有關災害資訊外，並運用各種交通監視或攝影設備，迅速掌握道路及交通狀況，管制進出災區車輛。
- (二)為確保緊急運送，得採取交通管制，禁止一般車輛通行，並得在災害現場周邊實施交通管制。

【機關分工】警察局、交通局

陸、避難收容

一、災民避難勸告或指示撤離

災害發生時，應以人命安全為優先考量，實施當地居民之避難勸告或指示撤離，並提供避難場所、避難路線、危險處所、災害概況及其它有利避難之資訊。

二、避難收容處所

於災害發生時，應視需要開設避難收容處所，並宣導民眾周知，必要時，得增設避

難收容處所。

【機關分工】消防局、社會局

柒、食物、飲用水及生活必需品之調度、供應

於民生物資、藥品醫材供應不足時，得請求中央災害應變中心或經濟部緊急應變小組協調相關機關支援調度，各級災害應變中心應視災害規模辦理食物、飲用水、藥品醫材及生活必需品之調度、供應事宜；另得視需要，協調或徵用民間業者協助供應。

【機關分工】衛生局、社會局

捌、醫療服務、環境清理及罹難者遺體處理

一、醫療服務

衛生主管機關應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應，並提供醫療照護及疾病管制事宜。

【機關分工】衛生局

二、環境清理

應協助及督導礦場對因礦災災害造成之崩塌土石及污染物進行清除。

【機關分工】工務局

三、罹難者遺體處理

(一)警察機關應即時報請該管檢察官進行罹難者屍體相驗工作，並經檢察官同意後，依法妥適處理遺物，並儘速辦理因災死亡者之相驗及身分確認工作。

(二)應督導礦場協助罹難者家屬辦理殯葬事宜，並即時協調棺木、冰櫃之調度及罹難者遺體安全搬送與衛生維護。

【機關分工】警察局、民政局

玖、社會秩序之維持

警察機關應在災區及其周邊地區加強巡邏、聯防、警戒及維持社會治安之措施，並得由義警、民防及社區巡守隊等協助執行。

【機關分工】警察局

第五章 復原重建

壹、災區復原重建基本方向

一、訂定復原重建計畫

應考量地區特性、災區受損情形、有關公共設施所屬機關的權責與居民之願景等因素，儘速檢討以迅速恢復原有功能為目標，訂定復原重建計畫。

【機關分工】工務局、城鄉發展局、本府各單位及區公所配合辦理

二、財政、金融措施之支援

在執行災害緊急應變措施、災後復原及重建工作，如需龐大費用，得報請中央政府補助；行政院主計總處、財政部應協議財政相關措施之分擔與支援；金融監督管理委員會於必要時，得協調金融機構配合辦理。

【機關分工】財政局

貳、緊急復原

一、毀損設施之迅速修復

依據事先訂定之有關物資、裝備、器材之調度與供應計畫，並由內政部及行政院公共工程委員會協助徵調相關專門職業及技術人員，俾利加速受災毀損設施的修復或補強工作。

二、作業程序之簡化

為立即處理及協助災區緊急修復相關管線設施、線路設備，得簡化修復作業之相關申請程序，以加速修復作業之進行。

三、緊急復原之原則

執行緊急修復受損設施、設備時，應以恢復供應為基本考量，並從防止災害再度發生之觀點，施以強化之修復。

【機關分工】各業務主管機關、礦場相關指定之公共事業單位

參、安全衛生措施

為確保工作人員於復原重建過程之安全與健康，應督導重建單位依「職業安全衛生法」採取適當之安全防護措施；如涉及重大公共工程之重建時，得請工程目的事業主管機關及公共工程主管機關提供協助及督導，以防止職業災害發生。

【機關分工】工務局、勞工局

肆、災民生活重建之支援

一、受災證明之核發

應在災害發生後，必要時立即派遣相關人員進行災情勘查，並儘速建立核發受災證明作業機制，儘速發予受災者。

【機關分工】財政局

二、稅捐之減免或緩徵

- (一)應於災害發生後，督導受災地區之稅捐稽徵機關依稅法規定辦理災害之稅捐減免或緩徵事宜。
- (二)依據財政部頒布及相關稅法規定協助受災礦場辦理礦場租稅減免事宜。

【機關分工】財政局

三、災民負擔之減輕

- (一)對災區符合條件之全民健保保險對象得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。
- (二)金融監督管理委員會得協調保險業者對災區採取保險費之延期繳納之措施。
- (三)受災居民所在地如經行政院依災害防救法公告為災區，受災居民得依災害防救法相關規定向往來金融機構申請債務展延。
- (四)對受災之勞動者，得採取就業服務等相關措施。

【機關分工】財政局、勞工局

四、財源之籌措及產業經濟重建

- (一)為有效推動災區綜合性復原與重建，應確實依「災害防救法」及其施行細則等相關規定，本移緩濟急原則籌措財源因應。必要時得提撥資金與金融機構共同辦理各種災害之低利

貸款，以協助受災者自立更生。

(二)金融機構得以自有資金開辦各種災害貸款，並請中央或本府協助宣導申辦。

【機關分工】財政局

五、提供衛生醫療、防疫及心理諮詢服務

(一)協助民眾作好災後防疫工作，且視疫情狀況，派遣防疫人員及供應防疫藥品，並視需要協調其他地方政府協助，必要時得請求衛生福利部或國防部予以支援。

(二)應提供生還者及罹難者家屬、目擊者、救災及調查人員所需之心理諮詢及精神醫療相關服務。

(三)衛生主管機關應隨時掌握藥品醫材需求，確保藥品醫材之供應，並提供醫療照護事宜。

【機關分工】衛生局

伍、事故調查與檢討

一、針對重大礦災災害進行勘查、蒐集事證，並予以分析研判發生事故原因，協助災害原因調查，必要時得邀請國內外專家學者進行災因調查報告、研究鑑定之資訊 模式系統。

二、消防機關應執行礦場之火災、爆炸肇事原因調查作業。

三、警察機關支援法務部所屬檢察機關之檢察官進行礦災災害肇事原因之刑事偵查事宜。

四、應於災後針對災害發生原因與災情進行事故調查及檢討，並納入事故資料庫，以作為未來防救災管及演練情境參考。

【機關分工】經濟部礦務局、消防局、警察局、各礦場事業單位

II.熱浪災害防救對策

第一章前言

第一節 熱浪特性

壹、災害定義

在熱浪的部分，世界氣象組織(WMO)定義熱浪標準為每日最高溫超過 30 年的氣候平均攝氏 5 度，且持續超過 5 日(即臺北站須連續超過 5 天出現攝氏 39.3 度高溫)。我國目前無明確的熱浪定義，但據交通部中央氣象局(以下簡稱氣象局)統計每日最高溫攝氏 35 度以上的天數稱為高溫日數。臺灣位於亞熱帶地區，同時受到中緯度和熱帶天氣系統雙重影響，雖熱浪發生頻率較低，一旦發生時，由於持續天數將較長，容易對人體健康產生危害，造成中暑、熱痙攣和熱衰竭，甚至引發傳染病，應配合中央衛生福利部疾病管制署之計畫，發展熱浪防制計畫；農業也可能因熱浪來襲造成氣溫陡升、高溫乾旱，造成農產量減產，家畜禽類因高溫中屬，抵抗力下降，輕者導致減產，嚴重者導致死亡，造成各項農漁畜產品損失。

貳、災害特性

因全球暖化效應影響，臺灣近年來不僅平均氣溫越來越高，一年之中的高溫日數也越來越多，本府高溫應變措施訂定參考氣象局發布本市 3 級燈號高溫資訊，依據本市實際或預報地面氣溫之高低與延續情形分級，當 1 日氣溫達 36℃ 以上發布黃燈；當連 3 日氣溫達 36℃ 以上，或氣溫達 38℃ 以上發布橙燈；當連 3 日氣溫達 38℃ 以上發布紅燈。當氣象局發布本市橙、紅燈高溫資訊，並經災防辦評估確有必要，即啟動本市防熱機制。由災害防救辦公室監控氣溫並發布預警，並注意環境檢視與消毒、食安問題、高溫環境下流行疾病發生及平時民眾防熱宣導。

第二節 災害潛勢分析

氣候變遷正對台灣的作物產量與品質造成威脅，研究顯示台灣氣溫每10年上升0.15℃，高於全球的平均暖化速度。近30年內的暖化速度更是明顯，年均溫每10年就增加0.36℃，夜溫增加是造成暖化的主因。模擬研究顯示，台灣未來溫度估計每10年可增加0.1℃~0.3℃，明顯超過全球平均暖化速度；此外，過去百年來的日照輻射量也不斷減少。預估台灣正面臨氣溫增加、日夜溫差縮小、高等溫線向北(及高海拔)移動、乾濕季明顯、強降雨及熱浪頻率增加的變遷趨勢，對各種作物之分布、生產型式、產量、及品質都將造成顯著的衝擊。

水稻為國人主要糧食作物，新北市則以茶可能發生災損機率較高，水稻主要栽種地區於金山、萬里、淡水、八里、林口、中和、土城、鶯歌、三峽及新店區，而茶則以坪林、石碇、三峽區為主要栽種地。

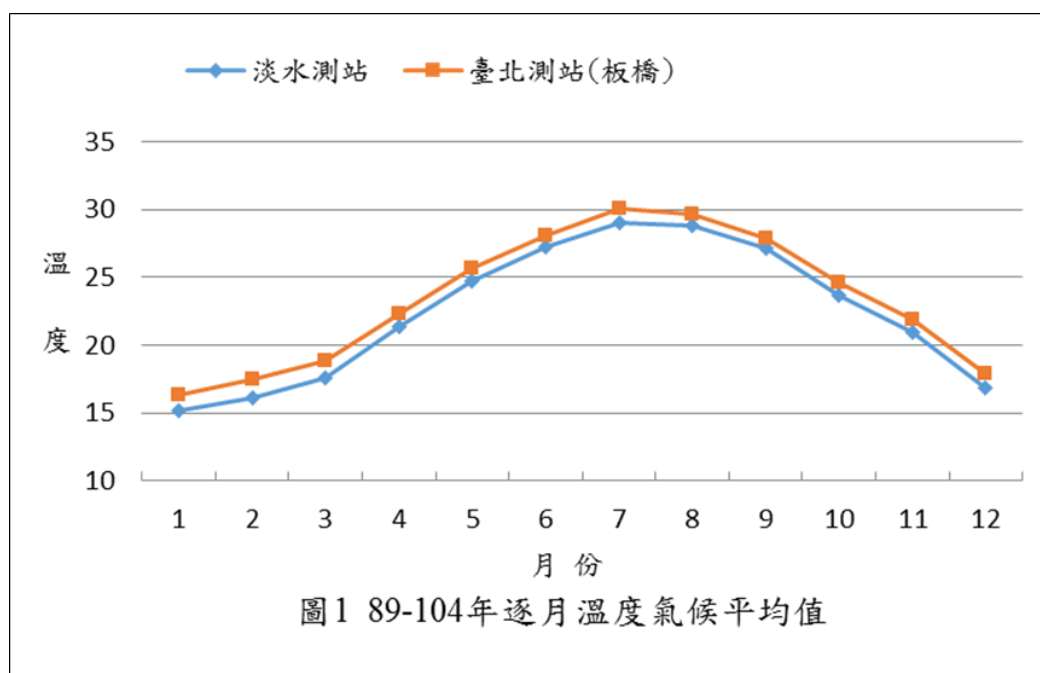
表 1 新北市農作物面積-一期水稻與茶

農作物	地區	面積(ha)
水稻	鶯歌區	34.62
	金山區	31.68
	淡水區	15.00
	林口區	11.30
	貢寮區	15.00
	三芝區	9.26
	萬里區	7.40
	三峽區	6.95
	雙溪區	3.90
茶	坪林區	487.68
	石碇區	107.31
	三峽區	85.52

資料來源：106 年農委會統計資料；本計畫整理。

壹、水稻

根據農糧署2008年「氣候變遷及農業氣象災害發生潛勢評估與因應之研究」一案中指出水稻營養生長期最適溫為25~35℃，低於15℃或高於45℃即停止生長；水稻生殖生長期最適溫為25~30℃，低於20℃時水稻穗數減少無法抽穗，日均溫高於30℃則造成不稔。穀粒成熟期最適溫為20~35℃，高於30℃或低於20℃均不利穀粒充實，且夜間低溫每增加1℃將導致10%的減產。以圖1所示，北部地區之溫度仍適合栽種水稻。



資料來源：中央氣象局

一、水稻高溫傷害徵狀

- (一)水稻營養生長期：水稻營養生長期受高溫傷害會造成葉尖發生白化、白色帶狀與斑點，同時造成分蘗數減少，影響品質與產量。
- (二)水稻抽穗開花期：水稻於抽水開花期遭受高溫傷害會無法正常水稻授粉及發育，形成空穎，對產量及品質影響最大。
- (三)水稻成熟期：水稻成熟期受高溫傷害會使穀粒變小、心腹白或不稔實率增加，影響稻穀品質。

二、水稻高溫傷害發生期間

臺灣水稻高溫傷害以發生在臺東地區受地理環境影響產生的焚風為主，當颱風通過時受中央山脈地形影響，常會在背風面的臺東地區產生焚風現象，其高溫、低濕及強風導致農作物傷害。

貳、茶

高溫傷害則是因焚風造成夏茶葉片焦枯，而影響製茶品質。於高溫傷害徵狀及發生期間，臺灣茶高溫傷害仍以發生在臺東地區受地理環境影響產生的焚風為主，臺東茶區發生焚風害之季節多發生於夏茶留養季節，焚風吹襲會對茶芽葉緣、葉尖及節間造成乾枯燒焦狀，茶芽生長也較緩慢，影響製茶品質。但因夏季茶菁一般茶農不採收，且屬局部地區發生之氣象災害，多未達危害程度。

第二章 減災

壹、平時預防規劃方面

一、熱浪防制計畫（衛生局）

面對極端氣候溫度節節升高之情況下，對健康威脅之熱浪，甚至引發傳染病，應配合中央衛生福利部疾病管制署之計畫，發展熱浪防制計畫。

二、溫度異常之教育宣導（衛生局）

提供衛生福利部國民健康署相關文宣，提供本府各局處透過媒體或平面報導等資訊傳遞，讓大眾瞭解熱浪相關資訊，及做好熱浪來襲之防護措施宣導使用。

三、抑制疫情擴大（衛生局、環保局）

透過氣象局之溫度監測系統，瞭解溫度上升之趨勢與狀況，進行環境檢視與噴藥消毒及蟲媒及腸胃道等傳染病疫情監測與統計，並適時發布疫情資訊進行衛教宣導，與召開跨局處會議等相關防疫工作，以抑制流行區域災情上升。

【機關分工】衛生局、環保局

四、設施減災

平時進行洗街車整備，於達熱浪標準時即時進行街道灑水以達到有效降溫之功效，同時減少揚塵及維持路面乾淨。（環保局）

五、災害防救資料庫與資訊通訊系統

（一）建構本市高風險食品業者清冊，輔導天氣炎熱時應注意食品及食材之保存，並落實衛生自主管理以防止食品中毒。（衛生局）

（二）建構從事戶外工作之事業單位及工會清單，以利宣導、輔導及檢查業主及現場管理人員是否做好高溫熱危害預防措施。（勞工局）

（三）建構與各區公所、農漁會等通訊傳遞網絡以利宣導及通報。（農業局）

（四）建構與各區域社會福利服務中心、社福機構等通訊傳遞網絡。（社會局）

（五）建立教育局及學校緊急事故通報機制。（教育局）

【機關分工】衛生局、環保局、勞工局、農業局、社會局、教育局

貳、災害防治對策方面

宣導防熱措施及相關資訊，以增進民眾對熱浪問題嚴重性及政府推動預防政策之認知。

【機關分工】農業局、社會局、衛生局、教育局、勞工局

參、其他措施方面

(一) 綜整歷年相關防救災經驗，期能提供熱浪防救工作中減災、整備、應變、復原重建等階段之執行依據。(本府各機關)

(二) 建立資訊傳遞管道，利用媒體及各項傳遞管道發布預警資訊。(本府各機關)

【機關分工】本府各機關

第三章 整備

壹、建立應變體系

一、建立緊急應變機制：

- (一)召開整備會議：於每年夏季開始前，預先邀集相關機關分別召開本府防熱機制整備會議。
- (二)建立災害發生時之主管機關緊急應變小組機制：於災害發生時，有效進行處理防止災情擴大、相關單位連絡事宜。

二、建立通報系統：

- (一)農政系統：本市各區公所農經、經建、產業觀光課等農政權責單位主動查察轄內可能受影響之產業並通報農業局。
- (二)社政系統：本市各區社會(人文)課等社政權責單位應主動注意人員災情查報並通報社會局。
- (三)民政系統：本市各區民政課等民政權責單位應通知及宣導相關防範措施及主動注意災情查報並通報民政局。
- (四)建立各單位緊急通報人員名冊及緊急連絡電話。

【機關分工】農業局、社會局、民政局、消防局

貳、防救措施之整備

一、災害防救及緊急醫療救護之整備

- (一)整備災時緊急救護體系，訂定救護指揮系統間之通報程序及任務分工，並定期實施演練。
(消防局、衛生局)
- (二)於高溫期間通報本市急救責任醫院加強緊急醫療服務，尤其具處置能力醫院相關科別、人力及設備之整備。(衛生局、消防局)
- (三)於每年6月1日至9月30日期間，或於本市黃燈高溫資訊發布時，持續落實執行跑馬燈推播、佈告欄張貼等常態防熱宣導措施。(秘書處、民政局、教育局、經濟發展局、農業局、社會局、勞工局、觀光旅遊局、警察局、衛生局、環境保護局、消防局、文化局、

新聞局及各區公所)

二、熱浪災害物資調度、供應之整備

- (一)平時應掌握地區人口狀況、交通路線、相關民生物資供應業者等資料，推估大規模熱浪災害時，所需食物、飲用水與生活必需品之種類、數量，並訂定調度與供應計畫；計畫中應考慮儲備地點適當性、儲備方式完善性、儲備建築物安全性等因素。(社會局、民政局、交通局及各區公所)
- (二)平時應整備食物、飲用水、藥品醫材、生活必需品、電信通訊設施及發電機之儲備與調度事宜。(衛生局、社會局、消防局及各區公所)
- (三)平時應針對高溫熱浪災害整備相關回收處理水灑水車輛，針對重點市區道路、公園及分隔島植被，整備規劃各區灑水路線。(環保局、農業局及各區公所)

三、提供民眾災情資訊之整備

對民眾傳達災害處理過程，建置、強化資訊傳遞設施，提供完整之資訊予民眾。(新聞局)

四、民眾防災教育訓練及宣導

- (一)透過農會、水利會系統辦理農民講習會或於產銷班班會時，加強防救宣導與教育並呼籲從事農、漁、牧業者避免在一日最高溫期間曝露在高溫環境下從事勞力工作，並加強水分補充。(農業局)
- (二)例行性稽查輔導本市食品業者天氣炎熱時，應注意食品及食材之保存，並落實衛生自我管理以防食物中毒。(衛生局)
- (三)轉知事業單位及工會宣導高溫防範措施，提供夏季熱危害預防宣導資料。(勞工局)
- (四)加強學校醫療保健及防熱工作。(教育局)
- (五)加強獨居老人與街友關懷輔導等各項措施:對獨居老人於高溫期間問安關懷並提供防熱資訊；針對街友提供防熱資訊，並結合民間資源、鄰里長或志工，於重要街友聚集地點加強防熱宣導，並提供避暑場所資訊或物資。(社會局)
- (六)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。(新聞局)

【機關分工】農業局、衛生局、社會局、勞工局、教育局、消防局、民政局、交通局、新聞局及各區公所

第四章 應變

壹、應變中心之設立與運作

- 一、參考氣象局發布本市3級燈號高溫資訊，依據本市實際或預報地面氣溫之高低與延續情形分級，當氣象局發布本市橙、紅燈高溫資訊，並經災防辦評估確有必要，即啟動本市防熱機制。
- 二、按災害發生區域成立區級災害應變中心，並結合消防、民政、新聞、區公所等相關單位進行救災。

【機關分工】本府相關權責單位

貳、災情資訊蒐集通報及通訊之確保

一、災情蒐集

設立各相關單位及機關間災情蒐集體系，以期能迅速掌握災情狀況。

二、災情查報

- (一)災害來臨前聯繫里、鄰長、里幹事注意災情查報。
- (二)建立緊急聯絡名冊，為便災害發生時、能迅速聯繫各查報人員實施災情查報。
- (三)建立所屬里、鄰長、里幹事緊急聯絡名冊。

三、災情通報

- (一)整體性災害依據各區農、林、漁牧查報災情速報災害應變中心。
- (二)災害應變中心直接受理民眾報案。

四、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，以保持通訊之暢通。

【機關分工】農業局、社會局、消防局、新聞局、區公所

參、緊急應變體制

一、119 線上醫療指導特別針對熱傷害提供協助。

二、通報外勤分隊加強對熱傷害症狀之照護。

三、提供消防分隊開放空間提供身體不適民眾作為暫時休息避熱場所。

四、通報執行海域及水域巡邏勤務消防人員宣導遊客保持警覺防範熱傷害。

【機關分工】消防局

五、接獲預警通報時，全部洗街車即進行整備；並於達到啟動標準時，即出動洗街車進行路面灑水降溫，遇雨天則暫不執行。

【機關分工】環保局

六、通報各分局透過勤區查察勤務，訪查獨居長者。

七、運用義警、民防協勤人員，主動巡查並提供協助。

八、提供警察單位開放空間作為暫時休息避熱場所。

【機關分工】警察局

九、通知各里長進行防熱宣導，並對獨居老人給予特別關照。

十、配合防熱宣導：通報各區公所及戶政事務所，以 LED 燈、電子看板請民眾注意防範高溫。

十一、提供相關公所及戶政事務所辦公開放空間作為暫時休息避熱場所。

【機關分工】民政局

十二、實施農、漁、牧業之防熱措施宣導，呼籲從事農、漁、牧業者避免在一日最高溫期間曝露在高溫環境下從事勞力工作，並加強防曬及水分補充。

十三、各公立動物收容場所加強環境通風降溫及補水相關防熱措施，並視情況清除動物體毛以降低熱衰竭相關熱傷害。

十四、協請漁港處及漁會宣導業者提供漁工足量休息及飲水避免傷亡。

【機關分工】農業局

十五、通報本市急救責任醫院加強熱傷害衛教宣導及患者照護。

十六、加強長期照顧管理中心個案訪視及衛教宣導。

十七、 執行衛生福利部緊急醫療管理系統開案並彙整統計資料。

十八、 加強例行性稽查輔導本市食品業者天氣炎熱時，應注意食品及食材之保存，並落實衛生自主管理以防食品中毒。

十九、 提供所屬衛生所開放空間作為暫時休息避熱場所。

【機關分工】衛生局

二十、 獨居老人問安關懷並提供防熱資訊。

二十一、 結合民間資源、鄰里長或志工，於重要街友聚集地點加強防熱宣導，並提供避暑場所資訊或物資。

【機關分工】社會局

二十二、 加強學校醫療保健及防熱工作。

二十三、 依天氣狀況適時調整學校戶外課程及活動。

二十四、 強化教育局及學校緊急事故通報機制。

【機關分工】教育局

二十五、 協助發布新聞稿、照片、影像等訊息。

二十六、 協助發布本市轄內有線電視系統跑馬宣導訊息。

【機關分工】新聞局

二十七、 檢查事業單位是否提供戶外作業勞工足量飲用水及陰涼休息場所。

二十八、 提供夏季熱危害預防宣導資料，防範發生熱危害。

二十九、 轉知事業單位及工會宣導高溫防範措施。

【機關分工】勞工局

三十、 通知本市相關公有市場管理員、市場自治會幹部，運用市場廣播系統宣導防範熱傷害，並加強攤商食品衛生管控，落實自主管理。

三十一、 提供市場開放空間作為暫時休息避熱場所。

三十二、 通知工業區管理單位進行防熱宣導。

【機關分工】經濟發展局

三十三、必要時開放圖書館及藝文空間供民眾依入館相關規定，提供作為暫時休息避熱場所。

【機關分工】文化局

三十四、提供遊客飲用水。

三十五、協請北海岸及東北角管理處於權管範圍內協助旅客防範熱傷害。

【機關分工】觀光旅遊局

肆、災情搶救、勘查與緊急處理

一、辦理農、漁、林、牧業災情查報、設施防護、搶修與善後處理工作等事宜。

二、應採取室內外之消毒、防疫措施，以防止疫情發生；必要時得請求中央政府相關機關、協調其他地方政府派遣防疫人員及提供防疫藥品或申請國軍協助。(環保局、衛生局)

【機關分工】農業局、環保局、衛生局

第五章 復原重建

壹、災後復原處理

依災情危害程度進行下列復原重建工作，必要時於災區成立「災後復原處理中心」處理災後事宜：

- 一、環境清理及污染防治：環保局
- 二、災區防疫：衛生局
- 三、災區送水服務：水利局、自來水公司
- 四、災民安置：社會局
- 五、災區警戒及治安維護：警察局
- 六、申請國軍支援災後復原工作：消防局
- 七、相關善後處理工作：農業局
- 八、其它復原事項：各權責單位

【機關分工】農業局、環保局、衛生局、水利局、自來水公司、社會局、警察局、消防局

貳、加速災後復原工作

一、立即進行災情勘查與管理

災情發生後，立即啟動災情查報系統蒐集各項災情資訊，以正確研判災情及傳達救災指揮調度命令。

二、災情狀況緊急處理

- (一)因熱浪造成畜禽類死亡，為避免環境污染及疫病蟲傳播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。
- (二)持續運用媒體各項傳遞管道宣導農民從事預防措施。

三、受災證明之核發

本府經中央依「農業天然災害救助辦法」公告核定得辦理農業天然災害低利貸款後，由各區公所農政權責單位於規定期限內完成受災證明書之核發，農民應持受災證明書及其他相關文件，逕洽各區農會辦理後續核貸手續。

四、救助金之核發

本府經中央依「農業天然災害救助辦法」公告核定得辦理現金救助事宜，由各區公所勘查符合後並經勘災小組抽查完成後，農委會始撥付救助金。

五、災後重建對策之宣導

(一)持續注意各項災情資訊及處理，並對受損之設施進行勘查與鑑定，將各項災害資料統計報農委會。

(二)宣導災後重建對策等相關措施使受災民眾周知；必要時建立綜合性諮詢窗口。

【機關分工】農業局、環保局、衛生局、新聞局、區公所

附件、各機關防熱宣導方式及內容

一、 各機關可運用衛生福利部提供「預防熱傷害單張（民眾版）」宣導單。

二、 文字宣導提醒民眾注意自我防護，可參考以下版本擇一運用：

（一）預防熱傷害 3 保：「保持涼爽、保持喝水、保持警覺」，如發現身體疑似出現熱傷害徵兆時，如體溫升高、皮膚乾熱變紅、心跳加速後，出現抽筋經攣、噁心嘔吐、頭暈昏迷、神智混亂或無法流汗等嚴重症狀，務必儘速移至陰涼通風處、脫衣散熱、飲用微鹽開水或稀釋的電解質飲料，並迅速就醫。○○○○○關心您！

（二）預防熱傷害 3 保：「保持涼爽、保持喝水、保持警覺」，如發現身體疑似出現熱傷害徵兆時，如體溫升高、皮膚乾熱變紅、心跳加速後，出現抽筋經攣、噁心嘔吐、頭暈昏迷、神智混亂或無法流汗等嚴重症狀，務必進行急救 5 步驟：「陰涼、脫衣、散熱、喝水、送醫」。○○○○○關心您！

（三）預防熱傷害 3 保：「保持涼爽、保持喝水、保持警覺」，如發現身體疑似出現熱傷害徵兆時，請務必進行急救 5 步驟：「陰涼、脫衣、散熱、喝水、送醫」。○○○○○關心您！

三、 各相關機關所轄民眾出入之政府辦公場所、電梯若有佈告欄或電子看板，請張貼或推播宣導防範熱傷害訊息（參考上揭文字範例）。

對抗熱傷害

想享受盛夏時光，
又不想被熱傷害所苦，一定要懂得

預防熱傷害撇步123

撇步1 多喝白開水

**要定時喝！
不要等到口渴才喝。**

- 💧 飲用室溫的水。
- 💧 運動前2-3個小時喝水500cc。
- 💧 運動前、運動中，每10至20分鐘喝200至300cc。
- 💧 不喝含酒精及含大量糖份的飲料。
- 💧 醫囑限制喝水量的病友，應詢問喝多少量為宜。



撇步2 選對時地

溫度濕度都要緊！

- 🌡️ 選擇氣溫較低的日期或樹蔭下進行戶外運動。
- 🌡️ 戶外活動儘量安排在早晨或傍晚。
- 🌡️ 避免將小孩單獨留在車內或是密閉空間。
- 🌡️ 濕度過高的環境也可能導致中暑。

撇步3 注意穿戴

吸濕排汗與防曬！

- 👒 穿著輕便、淺色、透氣、吸水與排汗功能佳的衣物。
- 👒 戴太陽眼鏡、寬邊帽及擦防曬乳。
- 👒 穿著支撐力佳、質輕且防水透氣的運動鞋。



誰容易發生中暑？

在高溫高濕環境下進行勞動或運動的人、
高樓層住戶、老人、小孩、
精神疾病患者、心肺疾病患者、
行動不便及生活無法自理者。



如果身旁的人出現了體溫高於40℃、脫水、肌肉痙攣、情緒不穩的症狀，代表可能發生中暑了！

此時，可以迅速離開高溫的環境，設法降低其體溫，解開束縛的衣服，用毛巾或海綿浸水拍拭身體，或是在其身上擦水並搨風，並儘速就醫。



衛生福利部 國民健康署
Health Promotion Administration,
Ministry of Health and Welfare



委託社團法人台灣急診醫學會 製作

本宣導單張經費由國民健康署菸害防制及衛生保健基金支應

更多資料可參考 <http://www.hpa.gov.tw>

圖 1 預防熱傷害單張（民眾版）



防範熱傷害 全民一起來



3保

保持涼爽、保持喝水、保持警覺

6

大危險族群

65歲以上長者、嬰幼兒、慢性病患、
戶外工作/運動者、過重者、服藥者



5
急救步驟

陰涼、脫衣、散熱、喝水、送醫



圖 2 預防熱傷害電視牆