新竹市政府114年度輻射防護實施計畫

壹、依據

一、 前行政院原子能委員會113年5月30日核應字第1130008499號函頒科技動員方案-「114年度輻射防護動員準備計畫」。

二、新竹市地區災害防救計畫。

貳、現況分析

輻射災害依其來源可分為核子事故、輻射彈事件、境外核災、放射性物質意外事件與放射性物料管理及運送等意外事件等五類，以下分別說明本市潛勢之輻射災害：

一、 輻射彈事件

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

由於輻射彈事件發生地有不確定性，地方政府應對公共場所之疑似人為爆破事件，為輻射彈事件之可能性進行初步研判，並依研判結果開設地方災害應變中心，指揮現場緊急應變，並通知核安監管中心。核安會於接獲通報後，立即啟動緊急應變小組，並派「輻射應變技術隊」赴事故現場，提供輻射專業支援。輻射彈事件屬放射性物質重大人為危安事件或恐怖攻擊事件，應依「國土安全緊急通報作業規定」，通報行政院、國家安全局及相關機關，並依「放射性物質重大人為危安事件或恐怖攻擊應變計畫」啟動應變相關機制。

二、 境外核災

指境外發生嚴重核子事故或核彈爆炸事故，導致大量放射性物質外釋至我國，足以引起輻射危害之事故。當發生境外核災，將依循

「境外核災處理作業要點」，啟動境外核災因應機制，由核安會通知動員相關參與機關（單位、團體）及事故影響地區之地方政府成立因應小組，進行境外監控、邊境管制及境內處置等作為。

三、 放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送等意外事件

指放射性物質於運作或運送過程中發生意外、遺失、遭竊或受破壞，產生輻射曝露之安全危害或環境污染之事件。放射性物料管理及運送等意外事件指放射性物料包含核子原料、核子燃料與放射性廢棄物於管理或運送過程中發生意外、遺失、遭竊或受破壞，產生輻射曝露之安全危害或環境污染之事件。當發生上述意外事件時，設施經營者應依「游離輻射防護法」或「放射性物料管理法」採取必要之防護措施，並通報核安會，必要時則指派輻射應變技術隊協助處理，並得命其停止與該事故有關之全部或部分作業。設施經營者應依相關規定負責後續處置及提供調查、分析及記錄報告。

四、 本市轄內主要輻射設施為清華大學水池式反應器(Tsing Hua Open-pool Reactor，THOR)，其核心含 TRIGA 鈾燃料，以鋁架懸吊深浸在 33 英呎的開放水池中。池水周圍為水泥屏蔽牆，池中高度清潔過濾的水，不僅作為冷卻劑，中子緩和劑及透明的輻射屏蔽。THOR 係一多用途且與生俱有安全特性之研究用反應器，位於清華大學校園的南方，距大門約 1 公里，四周有圍籬劃分為管制區域，佔地約 1322 平方公尺，背倚十八尖山。THOR 所發生之緊急事故中，在緊急應變計畫區界線外之曝露程度，其輻射曝露劑量率超過 20 μ Sv/h 時，除立即進行人員車輛交通管制之外，將請求核安會協助輻射偵檢等技術支援，並執行各項緊急事故之防護措施。

參、計畫目標

一、研修訂相關應變作業程序，健全緊急應變機制。

二、加強平時整備，強化緊急應變設備與設施，進行演練與測試，提升編組人員緊急應變能力。

肆、年度計畫要項及實施要領

一、本市消防局召開本市輻射災害防救相關工作會議，建立聯繫窗口、研修訂相關應變作業程序，健全緊急應變機制。

二、應預先完成民眾防護行動整備，由衛生局統籌與督導急救責任醫院醫療人員平時參加輻傷醫療救護訓練。

三、本市消防局每年更新轄內放射性物質使用場所資料、建立查詢系統帳密保管與交接機制。

四、加值運用放射性物質使用場所清單。

五、輻射防護裝備與設備維護

（一） 建立輻射災害偵檢、防救設備清單並有完整的儀器資訊。

（二） 辦理輻射災害偵檢、防救設備數量及送校情形建檔。

六、建立與核安會輻射業務對口單位暨聯絡窗口第一聯絡人及次要聯絡人，局處、姓名、電話、傳真、E-mail 資料（附件 1)。

七、與核安會核安監管中心建立通聯機制、納入程序書、每年測試並記錄。

八、人員培訓與演練

（一） 每年由消防局辦理本市輻射災害防救教育訓練。

（二） 參加其他單位（如國立清華大學原子科學技術發展中心等）辦理輻射災害防救教育訓練或講座，交流輻射防護業務並建立聯繫窗口。

（三） 派遣應變(或決策)主管層級參與核安會辦理之地方政府輻射災害防救講習。

（四） 派員參加 18 小時輻射防護專業訓練或培育救災人員取得輻射防護相關證照(如:輻射安全證書、輻防員、輻防師)。

九、依轄內輻射災害潛勢特性辦理輻射災害防救演練（兵棋推演、實兵演練或其他形式演練)。

十、辦理各式輻射防災宣導：

（一） 以網路方式(如官網、fb、line)提供輻射災害防救宣導資料。

（二） 以實體方式(如園遊會設攤)辦理輻射災害防災宣導活動，由消防局（第二大隊及埔頂分隊）辦理年度輻射防災宣導。

（三） 結合企業或其他災防講座、研討會、工作坊討論輻射災害應變議題。

十一、研修訂本市輻射災害應變機制之建立與驗證

（一） 輻射災害應變相關作業要點與作業流程（附件 2)。

（二） 輻射災害應變中心開設作業要點（附件 3)。

（三） 與相關單位訂定支援協定。

十二、預期成果

期能有效提升輻射災害業務承辦人員及第一線應變人員對輻災應變機制與防救措施之瞭解，熟稔相關作業程序以維護自身安全，並進一步提升輻射災害緊急應變能力。

十三、經費編列

本案經費由本市消防局 114 年度災害管理業務費項下支應。

十四、本計畫奉核定後實施，修正補充時亦同。

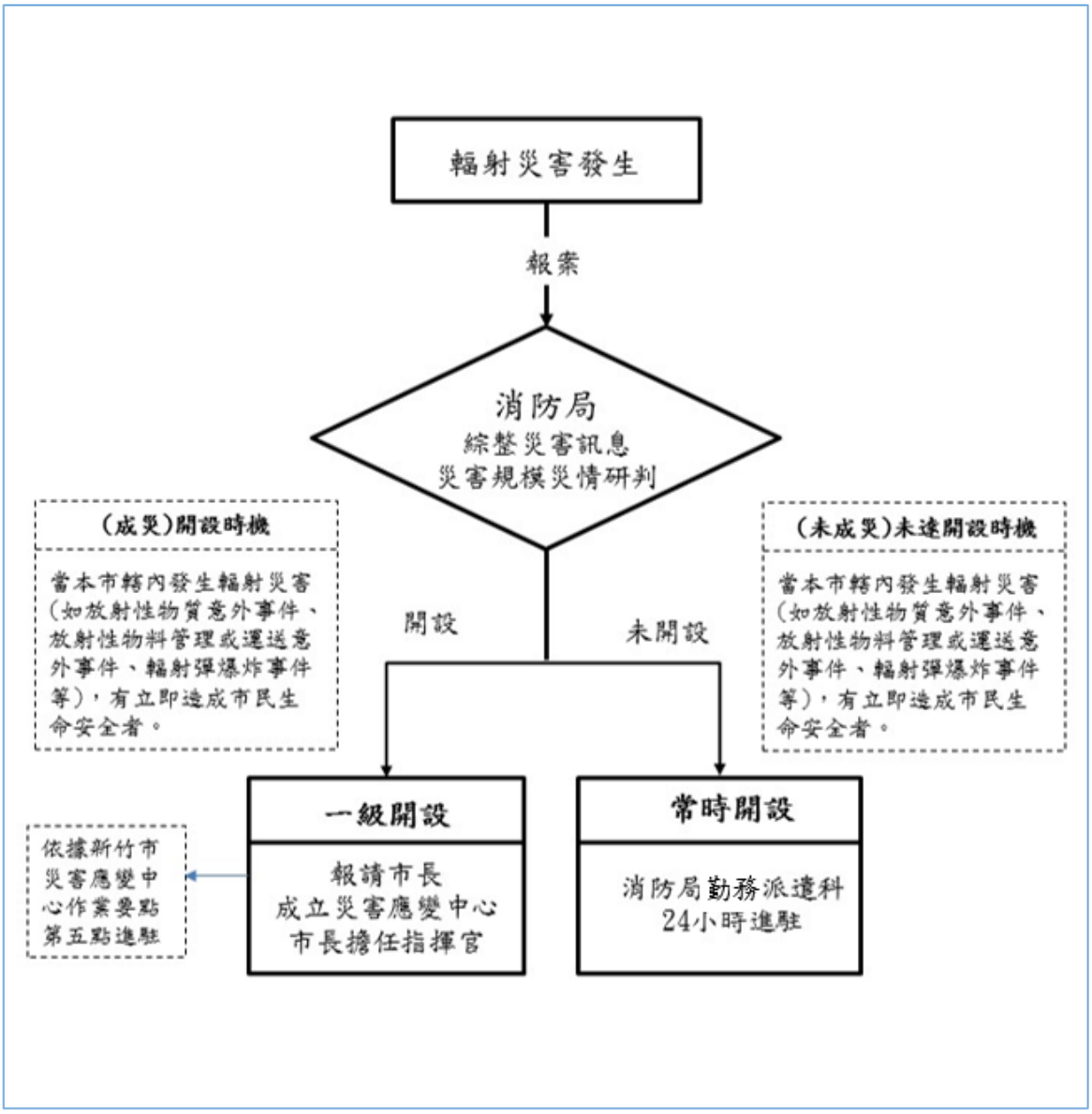
附件 1

新竹市輻射業務對口單位暨聯絡窗口

輻射災害第一線應變單位			
消防局埔頂分隊 （本市化學災害處理隊）	分隊長 廖宜冠	03-5790102 0916-879463	49231@ems.hccg.gov.tw
消防局埔頂分隊 （本市化學災害處理隊）	隊員 王義勝	03-5790102 0984-169119	49668@ems.hccg.gov.tw
輻射災害之輻射防護動員準備業務專責對口單位			
消防局 災害管理科 （第一聯絡人）	科員 簡俊丞	03- 5229508#5433 0937-993720	49159@ems.hccg.gov.tw
消防局 災害管理科 （次要聯絡人）	科員 劉鳳鳴	03- 5229508#5431 0928-976012	49318@ems.hccg.gov.tw
中央輻射災害之輻射防護動員準備計畫聯絡人			
核能安全委員會	科長 戈元	02-2232-2099	
核能安全委員會	助理研究員 陳冠諦	02-2232-2102 0905-365-225	gddchen@nusc.gov.tw
核能安全委員會核安監管中心 24 小時通報專線 電話：0800-088-928 或 02-8231-7250 傳真：02-8231-7284			

附件 2

新竹市輻射災害應變相關作業要點與作業流程



附件 3

新竹市輻射災害應變中心開設作業要點

（節錄要點第五點第二項第十五款）

一、進駐方式：由消防局通知進駐。

二、進駐機關（單位）：本府民政處、產業發展處、工務處、教育處、交通處、社會處、行政處、警察局、衛生局、環保局、消防局、各區公所、新竹後備指揮部等機關（單位）首長（主管）親自或指派權責人員進駐，處理各項緊急應變事宜，並得視災情狀況，報請指揮官同意後，通知其他機關或單位派員進駐。

三、開設時機：放射性物質意外事件、放射性物料管理及運送等意外事件有下列情形之一，經消防局研判有開設必要：

（一） 估計有十五人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，亟待救助。

（二） 污染面積超過一千平方公尺以上，無法有效控制。