

第六章 聯合防災應變措施之構想

臺北車站特定區目前已由各管理單位共同組成「臺北車站共同防火管理協議會」，並且透過定期開會協調制訂共同防護計畫、特定區緊急通報流程等有關平時管理與應變互協機制。由文獻分析所得可發現，現行臺北車站特定區聯合防災應變作業已慢慢形成區塊之概念（Zoning），亦即在區域應變與支援作業上採取了以小區塊取代複合性大區塊之操作模式；將原本複雜之空間應用與防災安全需求，簡化為區塊概念（Zoning），由區塊內之單一管理單位負責滿足區塊內旅客與系統之安全需求。

除各管理營運單位必須負責各管理區塊內區域安全，仍存有區塊相連（即交集區、連通區；節點 neck）之議題必須面對；臺北車站特定區中大量人流與安全需求，除了發生災害區塊之管理單位初期應變措施外，也必須考量整合其他區塊之管理單位、後續抵達現場之救援單位、其他相關災害處理單位之應變作業，才能因應臺北車站特定區與日愈增之防救災安全需求。

第一節 相關概念與資訊整理

本案於第二章、第五章概述法國巴黎地鐵災害防救體系、美國華盛頓首府緊急區域協調計畫、英國倫敦恐怖爆炸事件、新加坡既存地下場站之空間管理規範、日本東京之東京車站共同消防防護計畫；第三章對臺北車站特定區內避難消防硬體設備（包括主動式與被動式消防設備）作簡單之現況調查，並對相對防救災、避難弱點提出改善建議。

一、平時空間安全之管理與避難消防設備

由第二章所介紹之新加坡既存地下場站空間管理與第三章第二節所提出之相關改善建議，在此可簡化如下表：

表 6-1 平時空間安全管理與避難消防設備之改進建議

項目	區域	改進建議	
消防硬體設備	被動式	<ul style="list-style-type: none"> ● 控制火源（例如美食街所擁有之設備）與可燃物，採取單一間防火區劃，並裝設自動撒水設備。 ● 考慮煙控與防煙區劃，U1 層全區裝設撒水設備。 	
	主動式	警報設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 可以「全區監控，分區應變」為概念架構，設置警報設備。 ● 於氣流匯集區增設多功能探測器。 ● 於電纜處或隧道區設置光纖式線型探測器或定址式探測器。
		滅火設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 於商業區塊延伸設置自動撒水系統。 ● 進一步考量站體行控中心與電信機機械室所使用之七氟丙烷滅火適當性與其對應防護措施。
		避難逃生標示設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 考量現場空間限制及使用者需求，設置避難動線指標。 ● 在旅客平時視線處標明避難方向與出口位置。
		排煙設備	<ul style="list-style-type: none"> ● 緊急排煙通風設備定期檢修、維護。
	月臺門	<ul style="list-style-type: none"> ● 針對月臺門開啟圖示，建議設置於站體與車廂內部。 	
軟體管理措施	平時安全管理	<ul style="list-style-type: none"> ● 落實防火管理、嚴格查核限制並排除攤販佔據逃生通道與鐵捲門下降區。 ● 新進駐之商店變更內裝施工時加強防火區劃能力。 ● 考慮增加自動滅火設備、加強防火管理、減少火載量之管制作為。 ● 後續施工內裝材之管理審核應落實執行。 ● 要求商家使用防火毯於非營業時間覆蓋商品。 ● 加強商店區用電安全管制查核。 	
	應變	<ul style="list-style-type: none"> ● 鐵捲門作動以自動、人工兩段式下降模式，以配合人員避難疏散引導策略。 ● 加強人員教育訓練。 ● 依循東京地鐵作法，每年針對境況，在隧道中演練人員逃生避難與疏散引導。 	

二、資訊平臺概念

華府緊急區域協調計畫之資訊平臺概念，以功能模組組成；強調以功能性取向之防救災機制，配合功能模組之資訊平臺分享相關災害資訊與救災救護應變指令，有效傳遞縱、橫向訊息，整合救災應變資源。

三、應變作業架構之有效性

從第二章所提出之法國地鐵災害防救計畫與臺北車站特定區情境結合，圖 6-1 突顯出災害發生後至救援救災人員到達事件現場間，除管理單位內部應變計畫，並沒有任何適用的合作協調計畫可供遵行；此情形在臺北車站特定區中，成為不可忽視之防救災弱點。

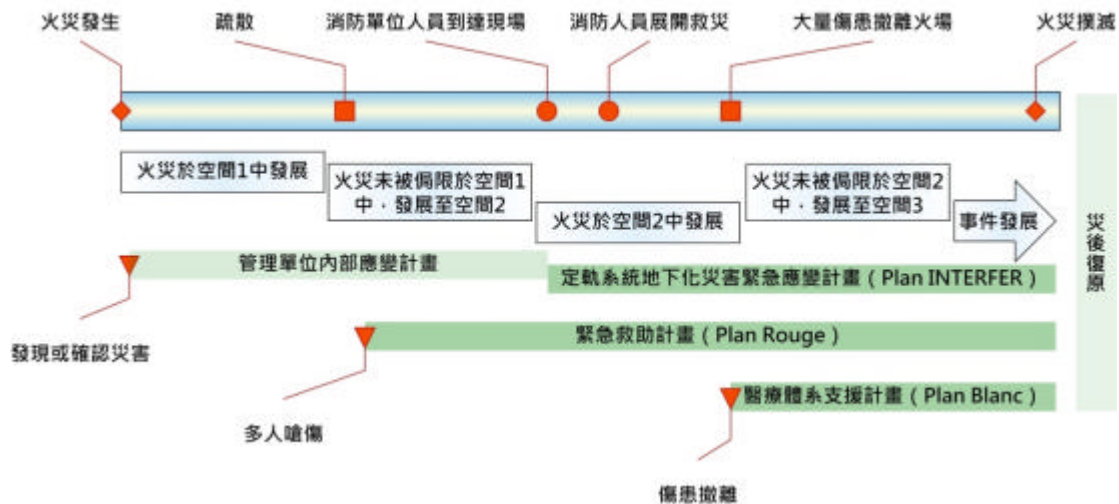
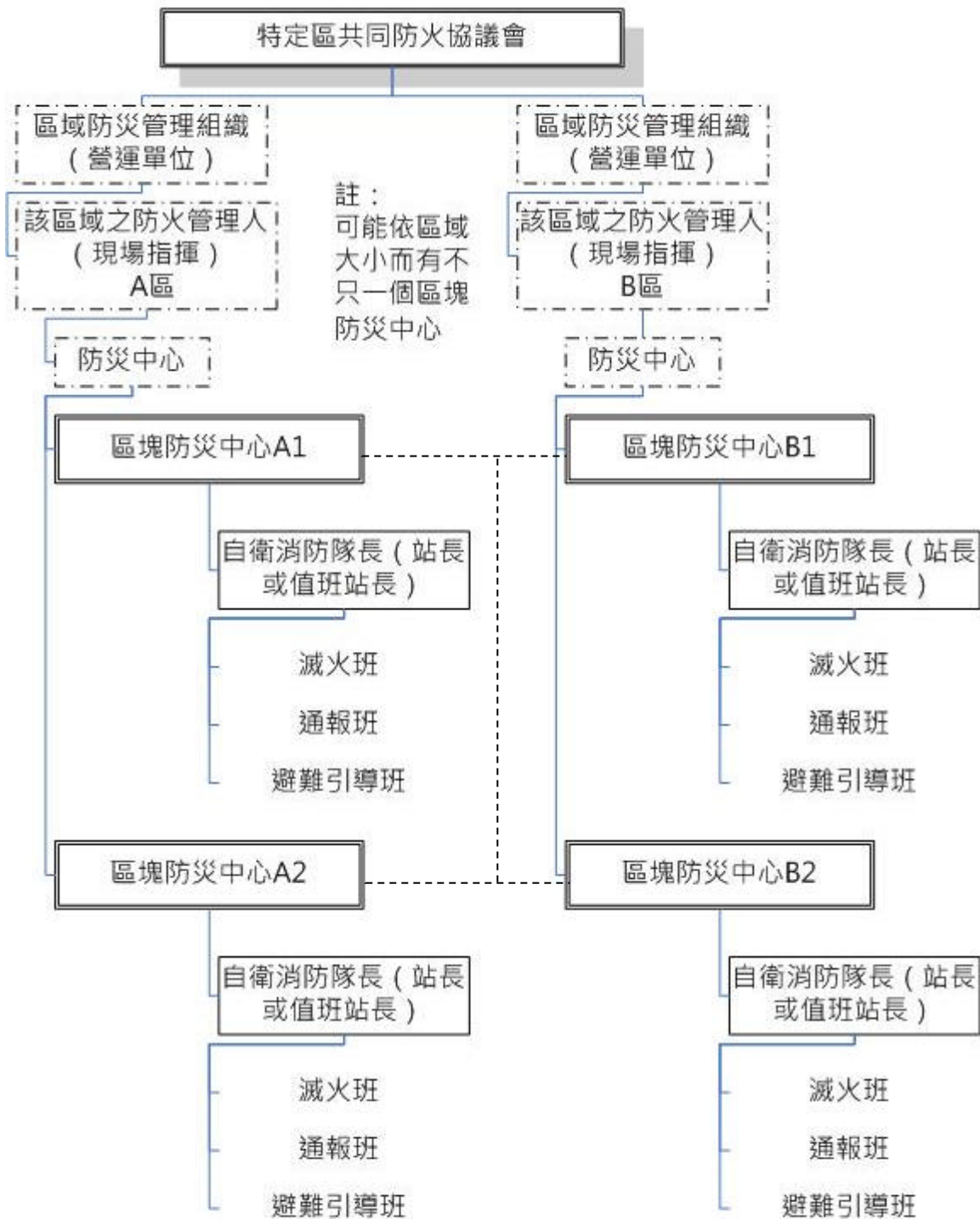


圖 6-1 應變時序示意圖[1]

同時，參考於第五章所提出之東京車站共同消防防護計畫之架構，圖 6-2 表現各區塊之應變協調工作架構。

¹ 本研究整理繪製。



註：區塊防災中心，以捷運為例：U2與U3共3個服務台地點。

圖 6-2 防災體系架構建議圖

第二節 聯合防災應變措施之構想

從前述章節對於臺北車站特定區進出站、轉乘、周邊流通旅客人流分析及目前共同消防防護計畫內所規劃之共同消防編組自衛作業模式、緊急通報流程及日夜間指揮中心聯絡資料等相關文獻，顯示出在特定區內流通的人員數持續增加與管理單位員工有限的條件下，以區塊 (zoning) 防護應變之概念來操作處理臺北車站特定區之安全管理議題，仍面臨著：

- 初期應變能量略顯不足；
- 缺乏以可能性高之危險因子及其所衍生之災害境況分析 (scenario-based) 為應變需求所設定之災害應變架構。

考量區塊概念、區塊節點、人潮匯集之衝擊點、管理單位數目及有限人力資源、現行運作共同防火管理協議會制度與模式、可能災害境況及其擴大可能性等因素下，除了透過平時有效的減災管理方案/制度/對策來達成防災目標外，尚須探討初期應變作業之整合，以於災害發生時整合各管轄區塊內與其相互介面之救災應變資源，提高災害應變救援能量。

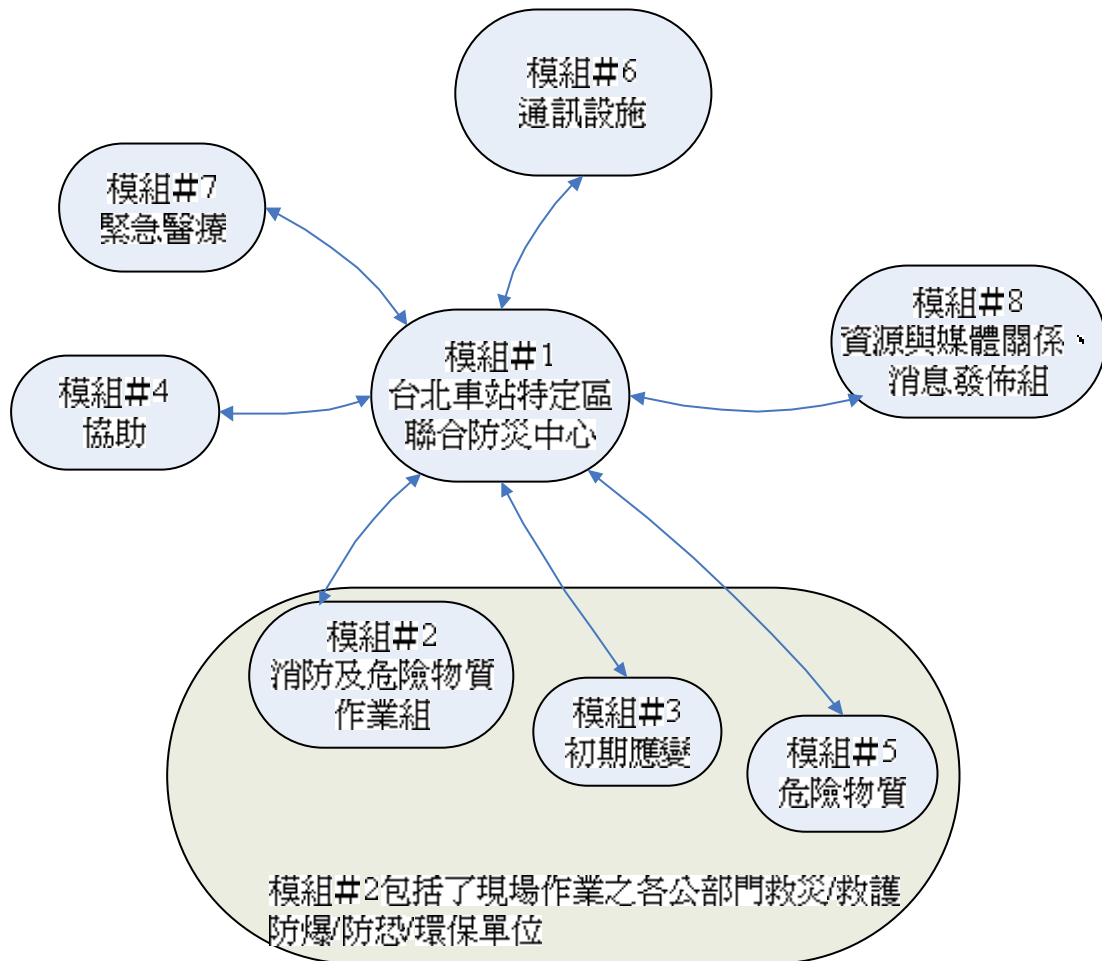
根據本研究期末報告書第二章中，提出美國華府區域緊急協調計畫[2]中所使用之資訊平臺概念，提供聯邦政府、公單位、私人企業、義工組織、協力機構（中學、大學）在災害救援與復原過程中，進行有效之計畫、溝通、資料共享、合作（同時包括隨時序發展之交接或同時間之合作關係）。該計畫中亦說明其運用範圍有其限制，最大適用於城市，卻不適用於擴大到整個國家。

回歸到臺北車站特定區防救災安全管理議題，由於以區塊概念劃分各管理單位對於其責任管理區塊之初期應變即時作為，於區劃責任區塊以減少爭議與簡化防救災策略上來說，區塊概念乃提供了相當大的幫助；但由於以小區塊取代複合性大區塊之操作，便須處理區塊節點 neck 連結議題。

² Metropolitan Washington Council of Governments, “Regional Emergency Coordination Plan”, 2002.

一、區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案

為能夠強化人員區域疏散作業、分區廣播效能，與災害發生時臺北車站特定區內各單位之縱、橫向資訊整合及傳遞作業，本案沿引華府區域緊急協調計畫區域事故通訊協調系統之資訊平臺概念，配合臺北車站特定區之現行組織，發展出稍具整合資訊溝通之架構，做為聯合防災措施之初步構想，如圖 6-3 所示。



資訊平台概念

模組#1臺北車站特定區聯合防災/協調中心為此資訊平台之核心，提供與傳遞災害相關資訊與應變救援指令與建議；由災害發生地點之營運管理單位接獲人員通報發生災害，於該區域之防災中心啟動此模組（臺北車站特定區聯合防災/協調中心），於災害中提供縱、橫向資訊平台服務。

圖 6-3 臺北車站特定區：區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案

從美國華府區域緊急協調計畫中，可得知緊急事件之相關應變作業可能需要動員一個、數個或甚至全部的模組，且其架構下之每一個功能模組都必須擁有協調有

關其權責範圍內所有事務之能力，並隨時準備提供資訊及相關建議以供現場指揮官進行決策。

故由圖 6-3 中，可瞭解臺北車站特定區中災害事件發生後，確認某區塊（或區塊交集處）緊急事故發生，透過 8 個功能模組於緊急事件中整合救災資源，再將相關資訊分送傳遞至對應主管單位；以下說明臺北車站特定區區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案相關模組角色。

（一）模組 # 1：臺北車站特定區聯合防災中心（聯合協調中心）

此中心為區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案之中樞神經系統，負責收集傳遞災害相關資訊，並即時分享給相關應變救援單位；在指揮體系成立後，此中心可成為現場指揮官之幕僚，提供災害資訊，並下達指令給相關應變單位與人員。

（二）模組 # 2：消防及危險物質作業組

此功能模組以消防專業、危險物質專業人員、相關單位（如環保署、消防局...等）組成；主要作業場所位於災害發生所在地，提供較大之減災能量與專業知識；但由於其距離災害發生所在地較遠，故尚須模組 # 3（救助）於災害發生初期提供相關協助，先行實施減災行為。

（三）模組 # 3：初期應變（包括初期滅火/減災工作）

此模組核心由災害發生地點所屬區塊之管理單位之自衛消防編組組成，為面對災害採取應變作為之第一線應變人員，必須對災害的發生與初始資訊對其所屬單位作回報，並採取滅火等相關減災措施，必要時（由模組 # 1 通知）需採取疏散或緊急醫療照顧工作。

（四）模組 # 4：協助（包括群眾照顧、疏散）

由其他災害影響區域之各管理單位自衛消防編組組成此功能模組；由於在火災發生時，由非災害主要範圍區塊之自衛消防編組滅火班人員自行攜帶滅火器（因各區域擁有一定數量之移動式與

固定式滅火器材，在火勢過大之情形下，應由模組 # 2 人員即時作人力調配採取提高初期滅火能量之措施），前往災害發生區域協助滅火作業，並不符合應變情境需求（移動式滅火器過重，無法即時到達災害現場）；故模組 # 4 應提供災害發生區塊相關疏散或照顧等服務，協助災害區域在火災情境擴大，疏散與照顧可能之大量人潮疏散工作。

（五）模組 # 5：危險物質

此模組功能屬於模組 # 2 之延伸，由於在某些災害情境需求下，將會擁有不同之應變單位（如毒化物攻擊時，同時關涉消防、環保、反恐...等單位）；為避免各單位之應變作業上所可能出現之混亂，此模組必須處理非屬模組 # 2、3、4 所能處理之事物，如毒化物之判定與處理（環保、反恐）、爆裂物處理（消防、反恐）、挾持人質（警察）...等。

（六）模組 # 6：通訊設施

此模組由各單位各管理單位所設之監控中心組成，提供監控中心所擁有之通訊設備與器材，供模組 # 1（臺北車站特定區聯合防災中心）接收與傳達災害訊息與救災救援指令。

（七）模組 # 7：緊急醫療組

此功能模組由醫療相關單位組成，於災害情境需求時提供大能量之緊急醫療服務。

（八）模組 # 8：資源與媒體關係、消息發佈組

由於臺北車站特定區位於臺北市，且特定區三個定軌運輸系統在經濟、人文、社會上對臺北市與我國皆有的重要意義，且由於華府緊急應變協調計畫中特別說明該計畫並非針對國家層級所訂定之應變計畫，故在本研究此以為模組 # 8 資源與媒體關係、消息發佈組可由臺北市防災應變中心較為適當。

二、區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案之时序與架構

由於區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案中擁有八個功能模組，而功能模組概念與我國災害防救體制稍顯不同；故在此部分對區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案之架構加以描述，如此一來較易釐清各單位於災害應變作業中之權責。

圖 6-4 清楚說明災害發生後，各應變救援單位在災害發展時序中所切入之時間與作業內容，其中也說明了由哪些單位組成特定功能模組之角色。

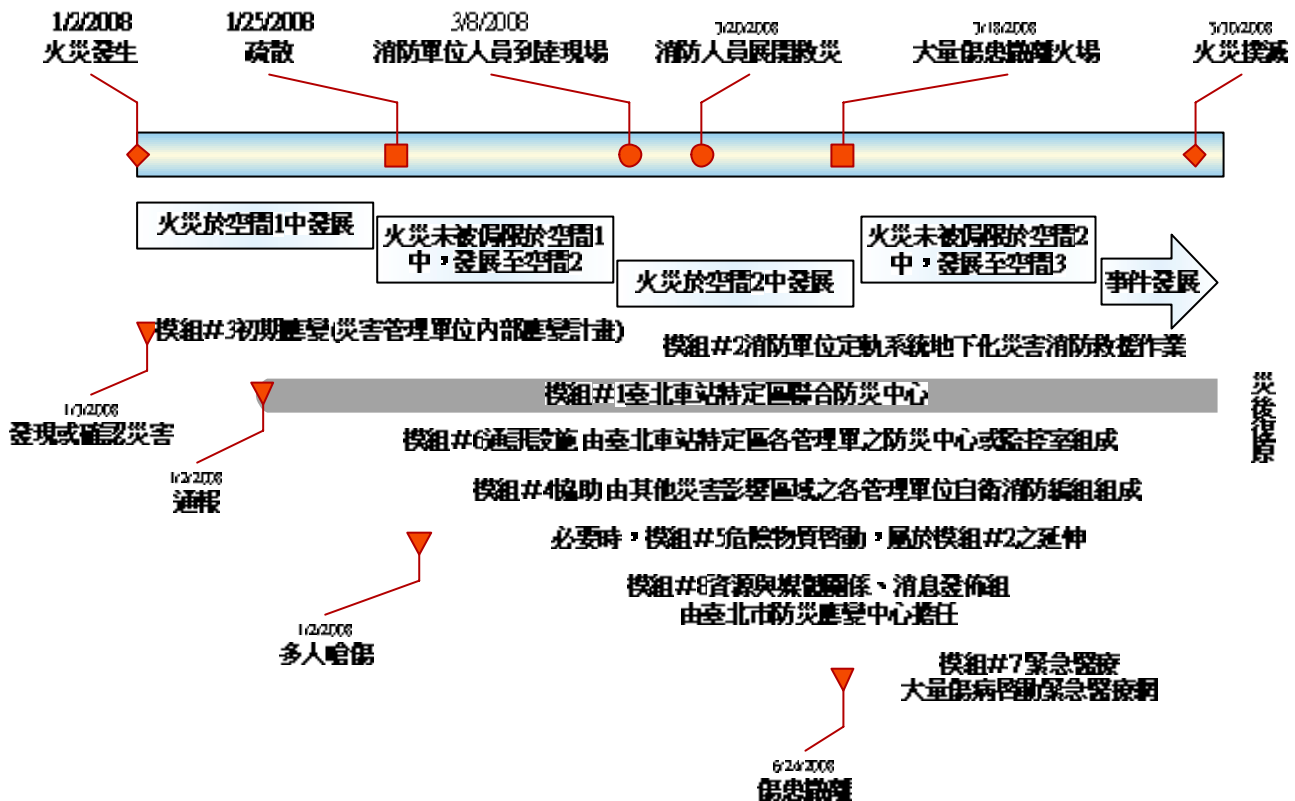


圖 6-4 區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案之时序與架構示意圖

此應變整合架構看似簡單，但仍須各相關單位採取有效之救災應變措施，才能將低災害損失；配合第二、三章所提議之主動式消防設備與避難逃生指示之相關建議，以及第四章所建議關於二次避難據點之設置考量，相信將能有效大幅提升臺北車站特定區防救災應變能量。

第三節 臺北車站特定區緊急安全聯合應變管理防護策略

在參考美國公共運輸系統其災害應變分級[3]，提出臺北車站特定區災害應變分級之觀念，對於災害發生之地點規模，進行不同應變層級之安全防護，提供臺北車站特定區緊急安全聯合應變管理策略，建議防護策略主要可分成平時、警戒、中、高及危險五個層級，並配合外援單位進行協助聯合救災及災後復原。

- 平時（綠）—平時（綠色）因應層級即對於特定區既存軟硬體進行評估是否能因應更高層級之災害情況，並完成制定相關緊急應變計畫，如：標準作業程序、緊急作業程序、緊急應變程序、偶發事件計畫、通訊計畫及資訊復原計畫等相關計畫，並制定相關目錄清冊以備計畫相關支援所需，並依照計畫內容進行相關訓練，其中弱點分析及風險評估必須要在計畫中有配套措施以因應相對災害。
- 警戒（藍）—警戒（藍色）狀況則是具有潛在危害之防護層級，則要確認保全、緊急應變計畫及程序中的關鍵程序在災害管理過程中能夠落實執行，系統及設施設備需要進行測試並及時找出問題，相關目錄清冊需要重新再確認對照、維護甚至訂購相關資源；擬定對應相關演習計畫，並執行培養緊急應變、災害復原、持續作業之能力；並定時檢視更新相關程序、計畫，透過演習、演練所產生的問題、疑義透過事後報告進行修正原本計畫及程序，並再進行訓練。
- 中（黃）—指明顯存在某種恐怖活動或災害損失風險，此層即便需要加強監視活動即尋求相關對應的應變計畫及作業程序，以及計畫、程序之執行是否確實及適用。
- 高（橘）—表示高風險的恐怖活動或災害已經發佈，此應變防護層級則是尋求地方或中央政府實施對等的保全措施，可能影響造成公共危害事件，此時營運管理單位應變所扮演的角色更顯重要，將優先進行應變以及防止其他人員再接近，並依照災害資訊採行適當策略與相關特定區及地方緊急應變單位進行聯繫。
- 危險（紅）—為各管理營運單位所能準備因應的最高層級狀況，但不代表恐怖活動或災害已經發生，而是迫在眉睫，營運管理單位將進行最大規模的保全部署及緊急應變準備程序，並可能需要面臨停止營運。

³ John A, "Recommended Emergency Preparedness Guidelines for Rail Transit Systems," UMTA Technical Assistance Program, U.S Department of Transportation, 1991.

對於聯合應變管理防護策略針對營運管理單位層級之對上與特定區、政府單位之區域協調溝通及對下與員工、乘客聯繫通訊，提出以下兩個面向之策略：區域協調策略，臺北車站特定區參與區域性緊急應變計劃的相關單位、與區域性安全相關或是第一緊急應變單位的關係、執行區域性組合演練；與員工、旅客之通訊聯繫策略，包含了臺北車站特定區協定、調整、執行等面向的通訊聯繫計劃。如表 6-2 與 6-3 所列。運用此防護策略之營運管理單位仍必須考量其本身的需求、狀況、資本、營運裝置與環境來選用修正不同的特殊程序，並可依照事件之規模及發展狀況彈性調整對應防護策略層級。

表 6-2 區域協調

序號	防護策略
1.1	參予各營運管理單位與區域性緊急應變計畫的改善及回顧。
1.2	建立各管理營運單位、區域性以及系統內威脅及警告訊息傳遞程序（與中央等級的資訊與情報分享同步）
1.3	建立緊急應變救災機關的緊急通報、通訊聯絡能力及合作關係。
1.4	與緊急應變救災部門合作（如：軍方、警察、消防、特殊災害應變單位、醫院、中央部會等）來發展支援協助系統以提供災害發生後對於員工及乘客的支援協助。
1.5	建立協議備忘錄以及其他共同緊急應變協議，確立區域緊急應變合作關係。
1.6	參予各管理營運單位或是區域性的訓練、演習、組訓，並將公共運輸系統導入區域性的緊急應變之中，且每次的演訓之後必須做簡報以提供改善方向及方案。
1.7	公共運輸系統員工與大眾的安全及緊急應變警示必須與各管理營運單位或是區域各單位部門同步。
1.8	適時地與軍方、執法單位、緊急應變機關、醫院以及其他部門或機關（包含中央層級的部門）通訊聯繫。
1.9	對於特定區中其他在緊急狀況可擔任替代操作之人員進行認證與訓練。
1.10	通知地方政府機關、執法機關、保全部門及行控中心確定提升防護策略層級，並已採取適當防護策略。
1.11	與鄰近的執法機關協定整備 / 應變計畫。
1.12	參與區域性的晨報或是週報。
1.13	通知地方政府機關、執法機關、保全部門及行控中心確定提升防護策略層級，並已採取適當防護策略。
1.14	與地方政府商議如何控管公共道路，並起評估可能會造成哪些公共運輸系統以及地方受到危害。
1.15	對於地方及區域性事件提高警覺，並且預先設想替代的集合地點、延期或是取消活動。

1.16	與鄰近的執法機關或緊急應變單位諮詢修正緊急應變及疏散計畫。
1.17	與地方政府協議哪些設施、道路可能封閉以及如何牽移鄰近無人看管的車輛。
1.18	通知地方政府機關、執法機關、保全部門及行控中心確定提升防護策略層級，並已採取適當防護策略。
1.19	與鄰近的執法機關或緊急應變單位諮詢修正緊急應變及疏散計畫。
1.20	各管理營運單位派遣連絡官（liaison officers）至特定區現場緊急應變中心（EOCs）參予聯合指揮（unified command）。
災害時之管理應變	
1.21	盡速向特定區、地方政府以及中央緊急應變機關報告現場遭受災害之狀況。
1.22	必要時，指派各政府單位部門的指揮官啟動臺北市各級災害應變中心作業機制，並且提供特定區現場緊急應變中心的應變指揮官適當的技術支援。
1.23	提供公共運輸系統各項資源（包含通訊聯繫、工具、設施、員工）來支援緊急應變所需，或是提供特定區現場緊急應變中心的應變指揮官請求使用各項資源。
復原	
1.24	執行地方及區域性計畫來返回適當的防護等級狀態（由紅到綠）。
1.25	與中央以及地方部門共同籌募基金會以便進行公共運輸系統的修復活動。

表 6-3 與員工、旅客之通訊聯繫

序號	防護策略
2.1	發展緊急通訊計劃與程序（包含發佈形式、頻率、各種威脅等級的訊息種類）。建立外部與內部的通訊連結點，並且適各管理營運單位發展緊急避難逃生計畫。
2.2	對員工、乘客及社會大眾宣導教育安全與緊急應變整備資訊，運用網路、月臺之公共資訊系統或廣告來通知員工、乘客及社會大眾目前的最新資訊、警告、區域計劃及活動。
2.3	在計畫及程序中加入殘障者的特殊後勤支援事項（如：員工與乘客通訊、安全與緊急應變整備警告活動，員工與旅客之聯繫及保安警戒預防、警示機制）
2.4	建立意外事故計畫提供員工及其家庭的社會救濟，例如：提供庇護所及食物。包含意外事故與持續性計畫資訊及加入員工通聯資料。
2.5	發展員工緊急聯繫資訊數據資料，而後發展緊急應變及復原時期與其親屬的聯繫資訊數據資料。
2.6	提供員工資源資訊（如：小冊子、網頁等）以協助整備家庭活動計畫。
2.7	安排所有執行計畫、員工任務及旅客聯繫需求的週期性回顧 / 更新。
2.8	定期地與每個車站或設施的通訊維護單位聯繫，運用捷運警察或安全人員持續在車站 / 設施內巡邏。
2.9	發展並宣傳緊急應變、意外與持續性、安全警示的各種方法及資訊。
2.10	定期更新並測試聯絡資料、聯絡電話網、通知清單以及其他緊急應變及高威脅風險等級時的通訊清冊。確認員工的主要與第二電話號碼。
2.11	回顧員工面對提高風險等級時的維安計劃、緊急應變管理計畫、個人安全事項，確認所有員工都接收到面對即將到來的威脅防護等級之安全簡報。
2.12	與特定區緊急應變成員定期舉辦兵棋推演測試公共緊急通訊系統及應變計畫。
2.13	發展並配發緊急應變參考指南小卡給所有員工。
2.14	使所有處理郵件相關事務的員工檢閱美國郵政署出版的“可疑郵件警告”及“郵件炸彈”出版品。
2.15	提醒員工及現場使用人記得將車輛上鎖及確保個人空間安全（如：私人車輛、公司車輛、個人儲物櫃、工具箱等。）
2.16	透過簡報、電子郵件、影音郵件、招牌或任何方法通知所有公共交通運輸部門的員工提升防護等級與防護策略。加強員工與乘客監控。
2.17	指示員工對於所有可疑活動及潛在威脅立即進行報告及警示，運用監視系統來監控所有可疑的活動。

2.18	重新檢查所有車輛、車站、設施、行政部門...等的避難指標是否適當，運用各種方式來告知乘客及大眾必須看好隨身行李，尤其是在尖峰時刻，最好增加告知的頻率。
2.19	經常告知員工及承包商當前的安全狀況以及額外的威脅訊息。提供週期性的安全防護策略更新。
2.20	在遠端操控處獨自工作或是在軌道上作業之員工定時回報工作及現場情況。
2.21	在威脅等級增加時，告知乘客目前的資訊，並且詢問乘客是否發現任何穿著制服者（員工或執法人員）的不尋常行為或攜帶可疑物品（建議每30分鐘通知／廣播一次）。增加廣播告知訊息及發放安全警告物件給車站、車輛上乘客及公眾的頻率。
2.22	假如必要時，執行離場限制（leave restrictions）使員工隨時進行執行既定的安全計劃，確認所有重要員工（包含知悉建築計畫及場區避難逃生計畫的員工）皆隨時可以執行任務。
2.23	提供所有已被派遣的員工安全防護策略的更新資訊。
2.24	在執行不同威脅等級防護策略，必要時由列車長與執行管理人員進行簡報。
2.25	在各管理營運單位部門員工指南的程序及協議書中加入緊急應變行動，並且確認員工已接受過適當的測驗及訓練。
2.26	限制在非公共區域獨自工作的員工數至最小，並且增加單獨任務回報的頻率。
2.27	在各管理營運單位媒體發布有關公共交通運輸系統的各種政策事務，包含了禁止攜帶物品種類、行程與服務變更事項及其他有可能衝擊公眾搭乘權益的事項。
2.28	增加對公眾廣播宣佈事務的頻率（建議每5~10分鐘一次），增加發放安全警示資訊給車站、車輛上乘客及公眾的頻率。
2.29	通知勞工工會當前的威脅等級。
2.30	運用全區廣播通知所有車輛司機目前的威脅等級情形及安全防護需求。
2.31	透過公眾廣播系統或告示牌告知乘客他們的隨身行李可能受到攔檢。
2.32	安排記者會對於各管理營運單位、區域性媒體的問題做出回答，並且在準備就緒時發布新聞稿。
2.33	必要時通知員工準備／執行緊急應變行動。
2.34	增加對公眾廣播宣佈事務的頻率（建議每5分鐘一次）。
遭受危害時之應變	

2.35	盡速舉行內部簡報，並提供公眾目前系統的狀況資訊。
復原	
2.36	盡可能運用各種媒體頻繁地發布關於復原系統服務、系統安全、系統整備完全狀態的訊息。
2.37	透過報告正確的意外事故資訊與執法機關資訊來增加公眾對於系統的信心。

第七章 結論與建議

臺北車站為原特種建築物使照允許之車站建築物，由於都市更新發展之需求，使得既存且用途單一之臺北車站，在啟用多年後，陸續加入臺北捷運、地下街連通，甚至臺灣高鐵於2007年亦納入臺北車站，因此，臺北車站特定區蛻變成地下多層用途與連通交錯的複雜交通與人行路網；除此，人潮的聚集勢必引入商業性或集會表演性之活動，故針對車站特定區之既存空間、數個管理單位、大量進出站/轉乘人員數、商業活動及設施管理等現況條件下，該如何有效規劃平時防災管理與緊急時應變處置作為之統合作業，本案進行國外大型車站文獻分析、臺北車站特定區現況調查、人流及相關文獻分析後，提出下列結論性觀點與具體建議：

一、結論

(一) 災害預防之平時管理

- 1.新加坡地鐵對於大眾捷運系統增設商業空間需求，要求既有站體防火安全性能設計之影響評估，則予以區劃之概念改善增強商用空間安全降低火災風險。
- 2.既存地下場站中增設商業空間已是必然趨勢，考量到現有既存空間之限制，難以增設相關消防安全設備設施（如：排煙系統），使得是否能以屏障區隔商業空間與公共區域成為重要關鍵。並且，防火捲門需採兩階段下降機制，且可由遠端監控室遙控啟動。
- 3.臺北車站特定區空間在初期火災偵測與控制、煙控逃生之規劃、後續救援通訊之考量，必為後續改善考量與評估之重點。

(二) 緊急應變之聯合措施

- 1.美國華府區域緊急協調計畫文獻顯示，華府地鐵亦是其中要員之一，故在華府地鐵防火安全策略中亦將區域緊急協調計畫納入整備；因此本案援引華府區域緊急協調計畫中區域事故通訊協調系統的概念，配合臺北車站特定區之現行組織，發展出一個稍具整合資訊溝通之系統。

- 2.由巴黎『定軌系統地下化災害緊急應變計畫』並未發現，災害發生後至救援救災人員到達事件現場的這一段時間有適用的合作協調計畫可供遵行；若以『定軌系統地下化災害緊急應變計畫』Plan INTERFER與緊急救助計畫（Plan Rouge）、醫療體系支援計畫（Plan Blanc）之關係而言，我國其實也有著類似的軌跡，不過因文化與實際環境不同，而必須針對共構特性加以討論並研擬第一時間應變之合作協調作業。
- 3.由於臺北車站特定區為深度數層地下開發之空間與數個管理單位組成，以如此的空間條件、管理單位數量、緊急應變流程、內部空間人員數等數個相互影響因素考量下，臺北車站特定區共同防護實有必要以區塊(zoning)的概念落實至防災管理與應變計畫/操作上。
- 4.在各單位之緊急應變計畫與聯合防災計畫之處理操作上，必要考量下列事項：
 - (1)由於各使用用途空間仍具些許之差異性，因此，對於危險因子與災害境況之呈現也會有所差異性。在區塊的概念下，各區塊之管理單位應就災害境況分析基礎(scenario-based)製訂不同災害境況之緊急應變程序。
 - (2)隨著災害擴大時序發展，區塊與區塊間會有流通或是產生節點之虞、甚至因防火區劃之要求下，區塊間可能會被阻斷，故在即時作為應變上應：
 - A.資訊必須透過有效整合與通報，並落實於不同災害情境之緊急應變計畫內。
 - B.人員採階段性或是區域性疏散，其分區廣播設計之有效性與適宜性均需確立。
- 5.建立區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案做為臺北車站特定區聯合防災應變措施之構想，該方案中擁有八個功能模組，並利用區域事故指揮協調與溝通平臺整合方案之時序與架構說明災害發生後，各應變救援單

位在災害發展時序中所切入之時間與作業內容，其中也說明了由哪些單位組成特定功能模組之角色。

6.根據先進國對於大規模緊急事件所得經驗顯示，在地下場站發生災害時，必須特別注意包括：通訊、資訊、安全、共同應變機制之重要性。

(1)更有效之通訊網路

在災害事件發生時必須保持高流量的手機通訊順暢，以提供緊急應變作業使用。透過通訊業者與政府合作，以管理手機通訊之方法，確保緊急應變作業之優先通話與此項程序之有效性。

(2)緊急救援通訊網

由於通訊系統障礙而造成延遲救援並非個案，故目前在倫敦已採用安全數位通訊無線電系統（Airwave），取代舊式無線電系統；新的系統（Airwave+MetCall）可確保每個警察都能與其他警政安全單位或是緊急救援單位聯繫。

(3)地下通訊

通訊品質在地面下將會受到影響，信號需要透過洩波電纜（leaky feeders），才能順利傳送，但主機的能力與功率有效範圍必須檢討確認。

7.提供公眾即時資訊

在緊急狀況發生時，需要及時且準確地將相關訊息提供給社會大眾。正確清楚的資訊能避免恐慌，並且幫助大眾（旅客）遠離危險或應變作業區域。

8.對於救災單位而言，面對突發、緊急的重大車站事故，要在極短時間內動員人力、物力、器材、裝備，進入混亂、危險、未知的災害現場是有其困難。因此，事先計畫以對應災害發生是極其重要。美國華府區域救災協調機制計劃恰可作為我國借鏡。藉由此模式找出可能的問題並研擬對策，當災害發生時即時、正確應變以保障使用大眾的安全。

9.當車站特定區以區塊（zoning）概念進行平時管理與初期緊急應變時，可能在特定節日或是地下街商場舉辦活動時，人潮不同於平時的大量湧入，導致造成區塊與區塊連通區間或是出口產生節點（neck）現象。車站特定區對於人員數之控管、避難引導控管/機制、管理單位緊急應變之能量與聯合防災應變機制均需詳加考量與分析，並建立於災害境況（scenario-based）分析之上。

（三）人流衝擊性影響及避難作業規劃

- 1.從臺北捷運臺北站R13與BL7之尖峰率而言，不論就臺北捷運淡水線與板南線，其全日的尖峰小時均發生在下午18:00~19:00。該時段主要是平常日下班、放學及夜間旅次之主要活動時間。不論是從營運管理或是防災的觀點，此時段須特別注意大量密集人員之疏散對策。
- 2.比對目前臺北車站特定空間之各軌道系統，可以發現臺鐵及高鐵的一般假日運量高於平常日，而臺北捷運之一般假日運量則是明顯低於平常日運量；相反地，平常日之臺北捷運運量較高於假日，而此時之臺鐵與高鐵運量則低於一般假日之運量。就運量之大小而言，臺鐵及高鐵之運量明顯低於臺北捷運之運量。故綜合研判臺北車站特定空間之尖峰時段應該是在平常日之下午尖峰時段，約略在17:30~19:30之間，此時段亦為臺鐵及高鐵平常日之下午尖峰時段。防災規劃與營運管理面應以此時刻作為最不利境況之假設基礎，俾利有效呈現真實情況。
- 3.就營運與防災規劃之觀點，臺北車站特定空間之應特別注意時段應該是尖峰小時在系統內活動之所有乘客數。
- 4.臺北車站連接之其他各地下街（如臺北地下街、站前地下街、臺北新世界購物中心）也可於緩衝區規劃暫時性避難弱者待援區，其中緩衝區不可有可燃物等影響避難之障礙物，且避難引導人員配置以樓梯口、出入口為主，和二方向避難動線(分為南、北向)為原則，但若有較佳的視野，明顯可看見出口，且若工作人員穿著反光背心，手持發光指揮棒，並配

掛閃爍型警示燈、無線電與擴音器等條件，則在有限的人力下，可減少引導人員。

5. 避難作業規劃

- (1) 臺北車站三鐵共構空間站務人員平常應熟悉各樓層逃生動線圖與消防安全設備設置位置（如滅火器與緊急照明燈），災害發生時指引旅客疏散，必要時以人力背負、攙扶等方式協助疏散，並視情況商請其他旅客協助或回報值班主管安排人力支援。
- (2) 當火災或災害發生時，關閉電梯並停止電扶梯運轉。
- (3) 臺北車站三鐵共構空間站務人員與安全維護人員應再三確認站內是否仍有未避難疏散之旅客（如月臺末端、廁所與樓梯間角落等隱蔽空間）。
- (4) U-3 共構層：臺鐵臺北站與高鐵臺北站之售票站務員、驗票閘門站務員與安全維護員應視事故情況，將 U-3 共構層導引旅客向 U-2 月臺層或市民大道出口方向疏散。而臺北捷運臺北車站之售票站務員、驗票閘門站務員與安全維護員應視事故情況，將臺北捷運站內旅客往市民大道出口或其他臺北捷運出口疏散，並禁止旅客進入臺鐵臺北站、高鐵臺北站之購票區。
- (5) U-2 月臺層：月臺站務員人員與安全維護員將引導月臺旅客往所在之月臺附近樓梯移動，並往上通往地面層（避難層）疏散；此外禁止旅客往下（U-3 共構層）逃生。
- (6) U-1 穿堂層：售票站務員、驗票閘門站務員與安全維護員應引導穿堂層旅客由南、北兩側之直通樓梯往 G+1 大廳層（地面層）方向避難疏散。
- (7) G+1 大廳層：售票站務員引導大廳層旅客由大廳-t 處出入口向站外疏散，服務臺站務員於車站出入口處禁止旅客進入車站，並協助引導旅客疏散。

- (8)月臺站務員與安全維護員負責月臺層旅客疏散作業，並由月臺站務員協助開啟月臺兩末端之安全梯防火門。
- (9) zoning 之概念與執行原則：當進行避難疏導時，以分區避難為原則，節點之安全人員應引導部分人員至鄰近出口，並回報行控中心，與鄰近出入口之安全人員相互聯繫，以達成建立 ZONING 的想法、分流、分區避難的概念，將人潮短時間疏散。

二、具體建議

由於臺北車站特定區範圍隨著都市更新脈動持續擴大其範圍，且各空間興建時間亦因法令要求等級不同而所有差異，再加上管理單位眾多並有其各自之營運/運作程序、文化及理念等因素，因此，對於此特定區在公共安全議題關注下，其安全水平仍須靠各管理單位之共同協議、評估及更新改善，方能提昇至共同可接受之程度。本案在重要議題之研討後，對於臺北車站特定區提出數項建議，供各管理單位及臺北車站特定區共同協議會參考，俾利共同努力提昇特定區之公共安全水平。

(一) 平時空間安全之管理與避難消防設備

由第二章所介紹之新加坡既存地下場站空間管理與第三章第二節所提出之相關改善建議可分為短、中、長期分階段進行檢討與評估，在此可簡化如表7-1。

表 7-1 平時空間安全管理與避難消防設備之改善建議

項目	要項	改進期程	改進建議方案
防火 避難 特徵	全區	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 建立分區 (zoning) 避難機制及操作原則。 ● 加強災害初期應變管理，避免災情擴大，來提供避難弱者充裕避難時間。
		中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 透過聯合演練回饋修正有關「緊急廣播」、「資訊傳遞」、「避難指標」及「避難引導人員配置」之有效性等課題。 ● 透過聯合演練回饋修正現有避難計畫中有關「引導人員至空曠安全場所」之程序、人力及適宜性等課題。
		長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估選定避難據點未來增設相關硬體通訊設備及救災人員可及性等課題。 ● 徵詢專家學者與救災單位之意見，透過評估，選定適宜地點設置臨時避難據點 ● 評估臺北車站特定區內垂直動線與避難據點之距離及防火區劃避難通道等適宜性課題。 ● 評估升降機間之豎穴區劃之完整性。
防火 避難 特徵	商業 空間	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 火警警報訊號正確性之加強。 ● 漏電或漏氣安全確保裝置之設置。 ● 加強使用者防火管理與滅火、通報等教育訓練。
		中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 評估未來新設廚房等使用瓦斯場所增設廚房簡易自動滅火設備。 ● 建議落實安全管理作業，並延伸設置自動撒水系統防護之。
		長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 加強餐飲店之防火區劃能力。 ● 針對日後新設或變更室裝之出租單位需求落實防火區劃能力。
	共構 區域	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 「全區監控，分區應變」可能是管理機關較適當之整合操作方式。
		中長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 建議將既有鐵捲門更改為自動及人工兩段式下降模式，配合人員避難疏散引導策略。
救災 特徵	全區	短期	<ul style="list-style-type: none"> ● 加強區劃中防火安全管理並定期巡邏檢視與勸導。 ● 積極推動其他單位增設 CCTV 等設備。 ● 分區概念之落實與強化，將災害控制並侷限。 ● 現場應變人員之引導責任必須建立且初期自衛消防編組中通報、避難引導必須落實執行與演練。 ● 評估與縮短初期確認時間及加強通報方式。 ● 加強現場防火、防煙區劃之完善，與排煙設備之維護與管理。

項目	要項	改進期程	改進建議方案
		中期	<ul style="list-style-type: none"> ● 定期救災演練與國外相關救災單位之聯繫與交流。 ● 透過聯合演練及平時消防檢查等活動，讓消防人員進入臺北車站特定區內熟悉各環境及進入動線。 ● 加強初期火勢之控制並針對初期抑制性能較好之自動撒水設備落實檢查與維護與評估現有自動撒水設備之防護範圍適切性與效能。
		長期	<ul style="list-style-type: none"> ● 增加磁力鎖連動開啟或關閉等控管機制。 ● 建議針對消防進出通道做整體性規劃，並依境況模擬演練，評估各入口之適用性與可能性。 ● 並建議各管理單位全面評估各管轄範圍之防火區劃與排煙能力。 ● 評估豎穴區劃補強與結構體防火保護之補強可能性與效益性。

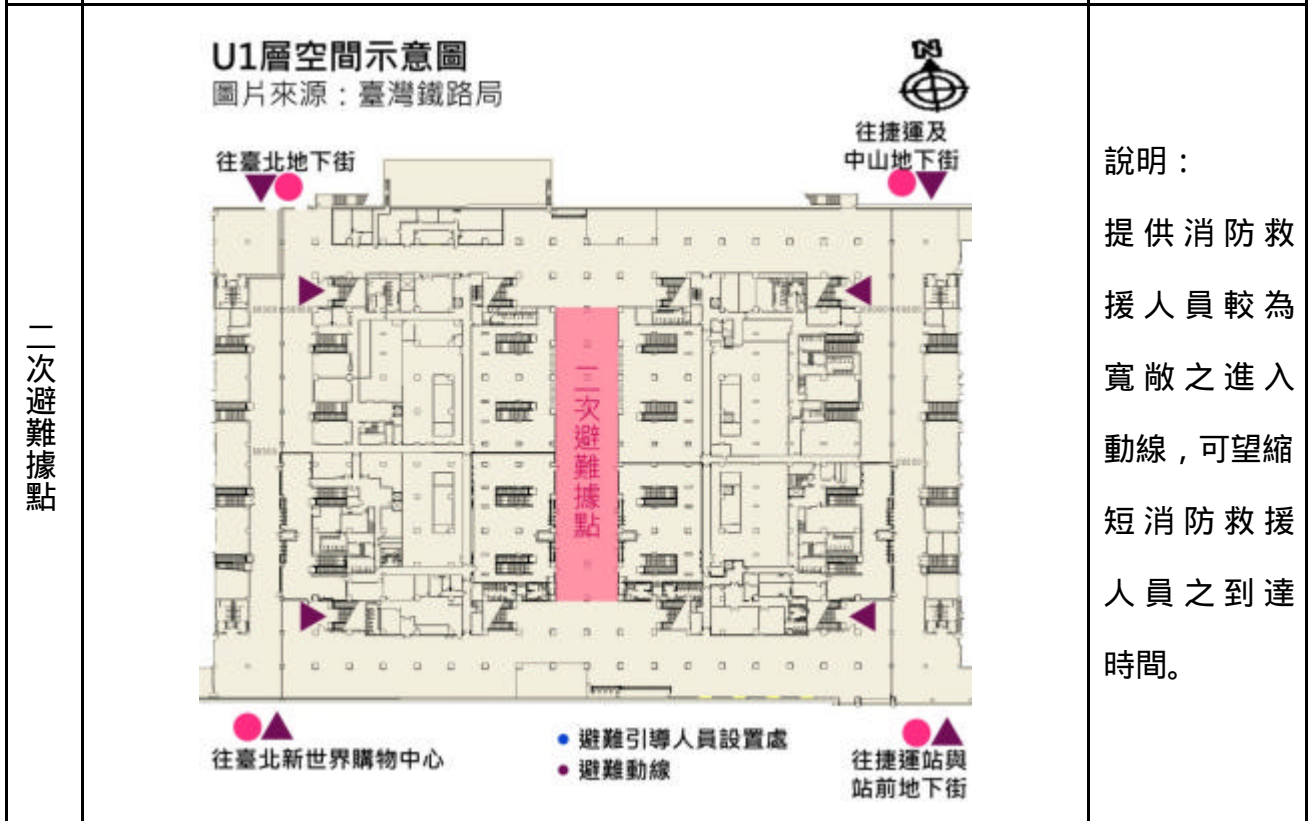
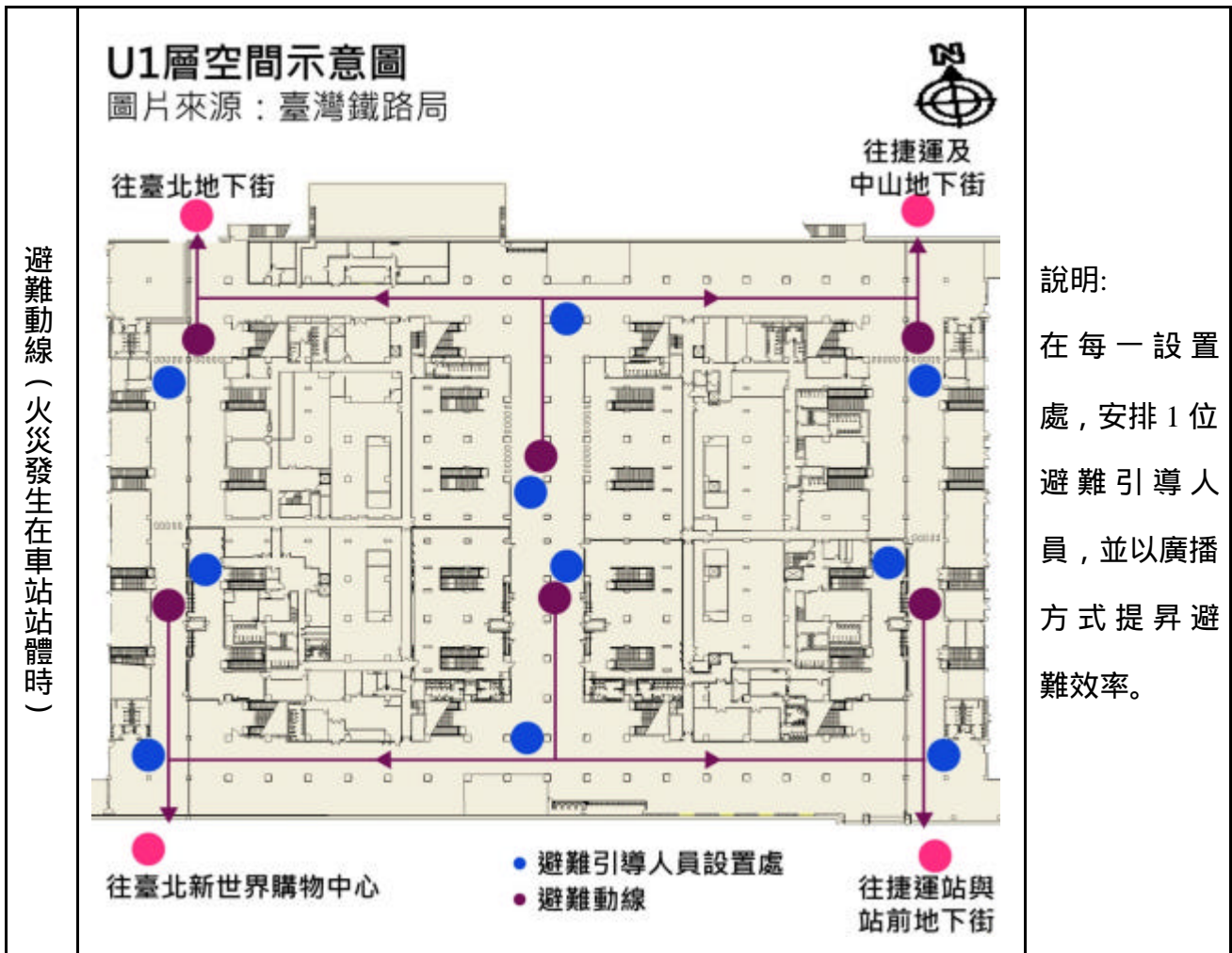
(資料來源：本研究自行整理)

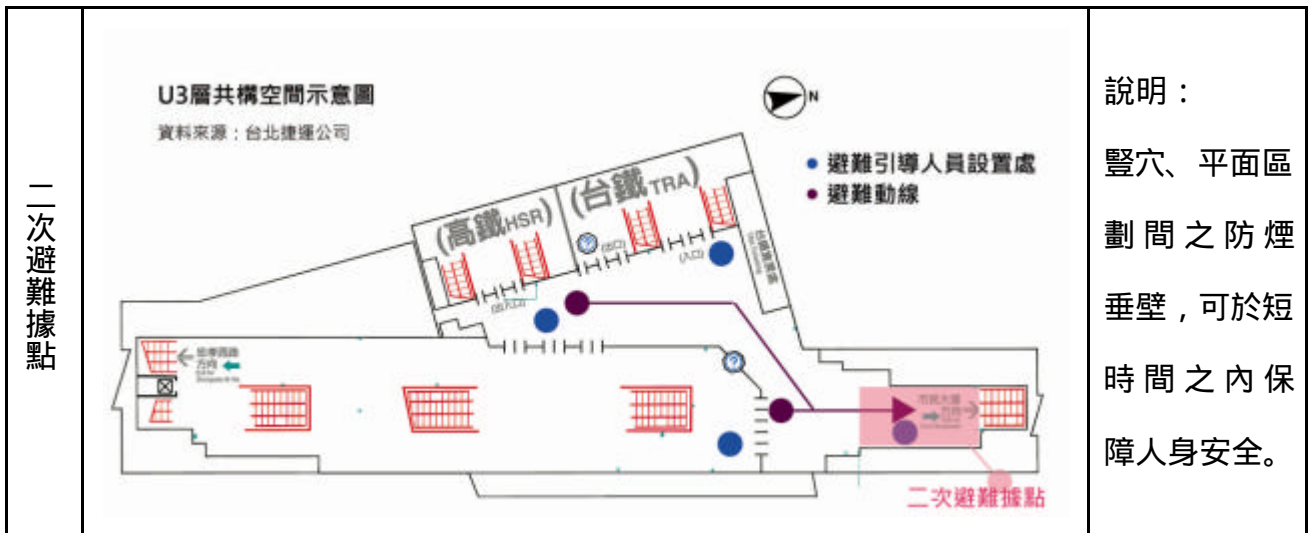
(二) 避難引導規劃建議

由於人流分佈不均，於第四章第四節提出避難引導人員設置建議；統整說明如表7-2。

表 7-2 避難引導與二次避難據點建議表

<p>避難動線</p>	<p>G1層空間示意圖</p> <p>資料來源：台灣高鐵公司</p> <p>● 避難引導人員設置處 ● 避難動線</p>	<p>說明： 在每一設置處，安排 1-2 位避難引導人員，並以廣播方式提昇避難效率。</p>
-------------	---	--





(三) 災害緊急應變流程與現行改善建議

1. 關於此三鐵共構演習之建議

由於演習多半是以各管理單位初期應變合作及銜接公部門消防救援活動為演練目的，但常忽略災害境況(scenario-based)中可能發生之真實境況；故以下針對此次演習，提出相關改善建議，以供參考：

- (1) 建議可考慮第一時間自衛消防編組滅火失敗之應變作為；同時必須加以考慮避難逃生相關規劃。
- (2) 災害發生第一時間通報給各協助單位機制與流程需確立。
- (3) 建議基於自衛消防編組失敗之前提，考慮二次避難據點相關議題。

2. 災害發生時，設置災害應變中心(日本稱為災害對策本部)，臺灣與日本均由發生地點之管理單位負責處置。對於其他管理單位擔任協助角色時，「日本東京車站共同防護計畫」明確列明「其它地區協議會支援時，應納入發生災害地區之地區協議會指揮下運作」，此部分在臺北車站特定區共同防火管理協議會內是尚未明確律定，建議此機制可納入協議會討論消防機關介入前有實際通聯作業以外的統合防救災指揮作業，並經由中央核定其權責關係及應變程序；核定後，藉由聯合演練來回饋修正及討論。

3. 日本東京車站設有共同防災中心，但各運作系統/單位亦有其各自之防災中心，其緊急聯絡通報方式仍與臺北車站特定區各單位防災中心相同均

採有線電話聯絡方式為主。同時，東京車站廣域綜合防災對策協議會律定對於災害之情報蒐集應積極活用設置於地區協議會等代表單位之防災中心設備或類似之防災設備，致力於與各防災中心間的相互聯絡及情報蒐集；故對於臺北車站特定區各防災中心之軟硬體設備進行變更時，應考量除應用電話傳遞方式外之任何可操作方法，以利有效急早通報非災區之防災中心。

- 4.各管理單位對於責任管理區塊在初期應變之即時作為上，乃以區塊概念劃分即可。因此，對於避難逃生及引導原則上，透過有效的訊息傳遞正確災害影響範圍，並即時通報給各區之相關人員進行有效之zoning疏散作業。
- 5.自衛消防分隊描述模式應能夠讓應變人員與查核人員對於自衛消防活動所需能量與應變任務能有快速瞭解，如也可以強化應變作業之效率。此外，須以運量、人流相關數據，綜合空間分佈，評估基本人力需求。

（四）公部門救災措施建議

1.消防臨時集結點及進入路徑之標示

若車站因火煙侵襲無法順利由車站大廳進入地下層搶救時必須由U3層捷運之出入口進入，進入時必須佈搜救繩或緊急照明與標示，以利消防人員辨識。

2.無線電之聯繫

以現行車站內佈設有供消防搶救用之無線電洩波電纜，基本上搶救人員藉由此一設施，以本身之無線電系統將內部之情況向站體外指揮（站）中心傳遞，然在長期高溫火災現場破壞下，難以確保通訊設施正常運作，故在整體通訊聯絡策略上，捷運行控中心、消防單位救災救護指揮中心、現場地面指揮（站）中心、前進指揮站、搶救小組均應備有二套通訊系統。並將營運單位與消防單位之各項通訊聯絡設備予以整合，建立災害現場多重聯繫機制，以達到通信手段之確保。

3.車站專責救災據點規劃

由於車站面積廣大，從車站外部進入車站內部及其地下層動線較長，因此需要較長時間，且當災害發生時勢必有大量人群往外部避難；又若有火災發生時可能有大量濃煙向外擴散阻礙救災人員進入、增加進入救災時間。考量救災可及性、方便性、安全性、快速性及大型救災設備、機械或須耗費大量人力搬運者，可於車站中設立專屬消防據點。

三、後續研究工作

當防災以廣義的角度投射至臺北車站特定區空間時，其內含包括災害預防、減災、應變及救援在硬體設備與軟體管制機制之投資與努力，但其中最精髓的價值在於整體防災在個別管理單位的個體架構中，有效整合與發揮整體之防災能量。「臺北車站特定區災害分析與即時聯合防災應變作業機制」之研究案，在有限的時間內完成了初步對於臺北車站特定區空間內相關防救災議題之討論及提出部分之結論建議等事項，為有效延續與發展本案所歸納與初擬之各項可供操作性、討論性與發展性之議題與聯合應變作業架構體制等，本案提出未來特定區空間管理單位未來可逐項檢討與深入探討之議題，俾利持續且有效的提昇臺北特定區內之整體防救災能量與能力。後續研究工作項目，如下列所示：

- (一) 既存空間增設/改建商業空間之設計要求規範。
- (二) 對於防災硬體設備之改善工程，如藉由消防安全工程分析加以輔助時，應先就改項善項目進行細部分析與評估，俾利歸納出較符合災害情境且有效之解決方案、設計與管理規範。例如：臺鐵與高鐵共用月台區之排煙議題 (1) 利用 CFD 數值模擬分析技術，針對空間建置軟體分析，以利後續改善建議；(2) 必要時，可選擇適當時機，針對實際場所進行工程驗證分析，利用澳洲 AS4391 熱煙測試，證明該設計與排煙情形符合現況。
- (三) 有關標示設備之設置，如何設置才能使大量人群達到快速、有效疏散之目的，亦可另以專案研究之。
- (四) 人員二次避難據點(含避難弱者之待援空間)與專責救災據點之規劃研究。

- (五) 在境況推演之基礎下，災害發生時之緊急應變程序與列車調度關係之研究。
- (六) 恐怖攻擊為情境，於後續進行聯合防災應變作業機制之細步發展。
- (七) 區塊防災中心與其他區塊防災中心之人力資源能量與相互通訊如何強化提昇之研究。

附錄一：名詞解釋

功能模組：為一具特定功能之應變單位，由相關權責單位組成並共享資源，以功能分組方式進行編制，以因應滿足大規模緊急或災害事件中所需要的特殊支援協助需求，模組間透過共通的語言及術語進行通訊溝通協調合作，擬定基礎策略及計畫主導應變行動。

K 值：在軌道運輸而言，尖峰小時運量與全日運量之比值，則常被稱之為尖峰比，其與 K 因素之觀念相同，其經驗公式如下：

$$K \text{ 值} = \frac{\text{尖峰小時運量 (人/小時)}}{\text{全日運量 (人/日)}}$$

點滅裝置：火災發生時接受由火警警報設備或緊急通報裝置所發出之訊號，以閃爍型指示燈(黃或紅燈)，設置於明顯可視處，例如天花板，其中不可有障礙物阻擋，並且平時不亮，但遇有災害時則能立即閃爍並發出警示音響，並將災區人員的避難路線引導至非災區，或是地面層，以不交叉影響為原則。

避難節點：於避難過程中，造成人群匯集或滯留區域，將安排避難引導人員進行疏散與引導，以利避難安全之進行；而避難節點一般設置區域為樓梯口、出入口與人群匯集區域等地點。

區塊概念(zoning)：一複合使用型態且具多層樓面特性之建築物，可利用不同用途區劃、樓層區劃、防火區劃或管理範圍區域將該建物空間分為數個區塊來因應防災上之管理與應變

附錄二：華府區域緊急協調計畫恐怖攻擊事件支援附件

區域協調機構

華盛頓大都會協議會 (Metropolitan Washington Council of Governments)

地方政府機關

亞力山大 (Alexandria) 市

阿靈頓縣 (Arlington County)

包威 (Bowie)

大學園 (College Park)

費爾法克絲 (Fairfax)

費爾法克絲縣 (Fairfax County)

瀑布教堂 (Falls Church) 市

弗雷德里克縣 (Frederick County)

蓋瑟斯堡 (Gaithersburg)

綠線 (Greenbelt)

勞登縣 (Loudoun County)

蒙哥馬利縣 (Montgomery County)

喬治王子縣 (Prince George County)

威廉王子縣 (Prince William County)

羅克維爾 (Rockville)

他可馬佩克 (Takoma Park) 市

州政府機構

哥倫比亞特區 (District of Columbia)

維及尼亞州 (Commonwealth of Virginia)

馬里蘭州 (State of Maryland)

聯邦政府機構

聯邦調查局 (Federal Bureau of Investigation)

聯邦緊急應變總署 (Federal Emergency Management Agency)

環境保護署 (Environmental Protection Agency)

國土安全部 (Office of Homeland Security)

人事行政局 (Office of Personnel Management)

前言

目的

當聯邦政府確定某一事件為恐怖攻擊活動，且美國政府內部機構間恐怖攻擊活動應變執行計畫(CONPLAN, the U.S. Government Interagency Domestic Terrorism Concept of Operations Plan)與總統決策命令第39、62號(PDDs, Presidential Decision Directives 39 and 62) 生效時，這份附件適用於所有區域緊急協調計畫各功能模組與附件內各單位的通訊聯絡與合作協調的額外管道。

本附件中所提及的各項合作協調與通訊聯絡的程序並不超越或取代目前已存在的地方作業系統，但是它提供了彌補原有程序不足的地方來確認第一時間內聯邦政府與各個管轄區關鍵決策者的聯繫。

範圍

恐怖攻擊事件支援事項附錄傾向於加強華盛頓都會區在面對恐怖攻擊事件時原有通訊聯絡與合作協助程序中有所不足的地方，藉以加強華盛頓都會區內各個地方管轄政府之間的合作協助與資訊分享。

策略

A.

恐怖攻擊事件支援事項附錄並不凌駕於各個聯邦機關、州政府、地方政府的權利、政策、協議和管轄。

B.

華盛頓大都會協議會將會努力於使各個會員機構間的合作協調更加容易，以確保恐怖攻擊事件支援事項附錄能與既定任務及區域緊急協調計畫 (Regional Emergency Coordination Plan) 的目標一致。

C.

各政府單位皆同意尊重那些既存於政府與廠商之間契約的安排，如此一來，便不會對於已經存在於契約中的資源進行競爭。

D.

各項資訊的必要元素將會基於區域性緊急事故並透過區域事故通訊協調系統(Regional Incident Communication and Coordination System) 來整合。

對於聯邦政府表列的恐怖攻擊事件，FBI或FEMA將會決定最合適的程序來通知州、區、地方政府重要的關鍵資訊，這將會包括與模組#5的合作。

事件狀況

A. 區域緊急事件

假如某一區域緊急及狀況或事件中包含了嚴重的恐怖攻擊活動，那我們必須讓區域首長(決策者)之間的通訊聯絡更加有效、同步。這份附件將使區域首長(決策者)、支援機構等單位不管在事件發生前、發生時、發生後，都能擁有最及時的資訊來使他們做出最正確的回應。本附件亦提供地方、區域、州、聯邦政府對於資訊分享的需求。

B. 計畫假設前提

1. 恐怖攻擊將會影響整個華盛頓都會區，且將會需要許多跨區域、機關、機構的援助處置。
2. 華盛頓特區乃國家首都，需要更高層級的地方、區域、州、聯邦政府的應變與保護性的決策。
3. FBI不管在任何事件等級都參與第一應變機構整合、提供聯邦執法團隊直接支援參加FBI聯合指揮作業中心 (FBI-managed Joint Operations Center) 的地方事件指揮官。
4. 聯邦緊急應變總署在國家首都地區計畫 (National Capital Region Plan) 中提到，當發生大規模毀滅性武器攻擊事件國家首都地區應變小組 (NCR Team) 立即由聯邦緊急應變總署署長? 動，此小組負責協調及促進聯邦應變計畫 (Federal Response Plan) 中與哥倫比亞特區、馬里蘭州及維及尼亞州之各項資源之運用，及依照PDD視情況於國家首都地區 (National Capital Region) 成立災害應變辦公室 (disaster field office) 並由聯邦協調官員命名。

協調合作概念

A. 一般單位

華盛頓特區的恐怖攻擊事件迫使進行彼此間緊急且明瞭的地方、區域、州、聯邦政府、機關之間的協調合作。

B. 機關

1. FBI將會成為基於危機管理而透過RICCS發佈資訊的聯邦政府機關。假如FBI拒絕基於PDDs來執行其權利，那麼模組#13的相關部門將會進行危機管理動作。

2. FEMA將成為聯邦政府協調事件後續管理的主導機關。假如FEMA不執行FRP，則功能模組將會根據RECP來協助執行事件後續管理。

C. 注意事項

1. 當FBI指示應變機關執行恐怖攻擊事件的應變時，這些指令將會透過RICCS來傳達。考量到其他可能或是國家安全議題時，FBI將會使用RICCS來提供重要資訊給州或是當地政府。

2. 當FEMA指示應變機關執行恐怖攻擊事件的後續應變時，這些指令將會透過RICCS來傳達。FEMA將會透過FRP來執行事件後續管理，並且在考量到其他可能時，使用RICCS來傳達重要的資訊給受影響的地方、州政府。

D. 協調

國土安全部將會是協調非FRP活動、聯邦政府部門資訊之負責機關，像是疏散聯幫辦公大樓或是繼續執行計畫的決策。

職責

A.

? 了確保PDD第39與62號乃處於執行與整合狀態，我們設計了CONPLAN來提供地方、區域、州、聯邦政府部門一個整體性的規範，使之了解聯邦政府對於恐怖攻擊事件的應變對策與方式是什麼，特別是摧毀性大型武器（WMD, Weapons of Mass Destruction）的攻擊事件。總地來說，這些文件即是”危機管理”，也就是執法機關在事件發生前、發生時、發生後的執程序。而”事件後續管理”則是對於降低事件衝擊與復原的執程序。

B.

PDD 39承認且再次重申既存的聯邦部門對於恐怖攻擊事件的責任。FBI負責危機管理，FEMA（包含所有FRP內參與的部門）則負責事件後續管理。

C.

PDD 62則是一份修正過的文件。州、地方政府必須知道，PDD 62重申了PDD 39於1995年6月21所簽訂的“美國政府恐怖攻擊事件因應策略”。就其本質而言，FBI將會持續擔任聯邦政府負責危機管理的首席機關，而FEMA則持續負責事件後續處理。

D.

這些執行單位將無條件的執行任務，假如這些單位並未執行，則RECP中的參與部門將會接手並持續進行。

整備循環

整備週期乃是透過持續提昇團隊來確認RECP高層級整備狀態的一種方式，這週期始於完善的計畫、參與人員訓練階段、結束於狀態模擬來確認各種假設情境。各個機關的表現將會被分別評估，並且作為修正計畫或是加強整備的依據，而後進入下一個週期。此整備週期由恐怖攻擊事件支援附件工作團隊及COG來負責維持運作。

A. 計畫

1. 恐怖攻擊事件支援附件工作團隊將基於附錄內容修正計畫內容，其中包含了回顧、檢視附錄內容。所有華盛頓特區的部門或機構都有可能參與此計畫。
2. 計畫將會包含一項對於近來的恐怖攻擊事件，華盛頓特區政府的應變與復原情形做綜合評價。

B. 訓練

與RECP或是恐怖攻擊事件支援附件有關的進行中或是表訂的訓練課程將會由地方、區域、州、聯邦政府及各部門來執行。

C. 演練

？ 了使RECP更加有效率，因此必須常年進行一系列的基礎演練，其中包含了COG或其他機構的兵棋推演、機能性通訊聯絡演練、實況演練。

D. 評估

？ 了確保持續提升附錄、RECP的品質，所有計畫、策略、程序都必須透過實際發生的事件經驗與演練來進行評估檢討。

E. 修正行動

改正作業系統將會從演練或是事件經驗中發現錯誤並記取教訓，並且追蹤那些問題是法已經解決、並將之加入計劃回顧、修正作業。

附錄三：參考書目

一、中文書目

1. 巨江防火科技股份有限公司，2007 年，臺北車站特定專用區交九用地 BOT 開發（變更設計）案之建築物防火避難性能設計評定書。
2. 交通部高速鐵路工程局，2005 年 7 月，中正國際機場聯外捷運系統建設計畫運輸需求預測補充修正報告。
3. 交通部運輸研究所，2007 年 11 月，國家永續發展之城際運輸系統需求模式研究(4/4)，期中報告。
4. 交通部臺北市區地下鐵路工程處，1989 年，「臺北市區鐵路地下化東沿松山計畫機械設備及消防整體規劃報告」。
5. 交通部臺灣鐵路管理局臺北運務段臺北站，2007 年，消防防護計劃書。
6. 吳貫遠、簡賢文，2005 年，臺北市政府 94 年度推動防救災工作計畫-捷運系統重大災害緊急應變機制研究，臺北市政府消防局。
7. 吳貫遠，簡賢文，2006，捷運系統重大災害緊急應變機制研究，臺北市政府委託研究計畫報告書。
8. 沈子勝、簡賢文、何三平，2007 年 12 月，隧道消防安全設備設置規範草案，期中簡報。
9. 高速鐵路總顧問，2000 年，臺北車站消防安全改善設計分析，中華顧問工程司。
10. 黃漢榮，軌道工程學，2003 年 6 月，高立圖書有限公司。
11. 臺北市政府，2004 年，臺北市重大災害之緊急救援路線計畫。
12. 臺北市政府消防局，2005 年，臺北車站特定區緊急應變計畫。
13. 臺北捷運公司，行政院公共安全管理白皮書，2004 年，鐵路隧道及地下場站安全管理，行政院災害防救委員會。
14. 臺灣高速鐵股份有限公司，2007 年，旅客服務手冊。
15. 簡賢文、林慶元、沈子勝，2006 年 12 月，「鐵路高架車站防火避難設施及消防安全設備標準」，中央警察大學為交通部鐵路改建工程局所做之研究服務建議書。
16. 簡賢文、沈子勝、王廣雯、陳威信，指標性建築之安全管理與緊急應變，2007 年 12 月，第一屆國土安全研討會論文集，中央警察大學。
17. 鐘基強，邱文豐等，2004，大規模地下空間災害防救措施及體系研究案，內政部委託研究報告書。

二、外文書目

1. Exercice RATP - Pompiers de Paris, Nuit du 6 au 7 mai 2004, Station de metro Place de l'italie.
2. HMSO, Addressing Lessons Fromte Emergency Response to the 7 July 2005 London Bombings, UK, 2006.
3. Intoxications dans le metro, Melanie RODDIER, 29 july, 2007.
4. JR 東日本 『東京車站消防防護計畫』。

5. Kim, A.; Crampton, G.; Kanabus-Kaminska, M. Corrosion effect of hydrogen fluoride (HF) on electronic components, Proceedings of 7th Fire Suppression and Detection Research Application Symposium, Orlando, Florida, Jan. 22-24, 2003.
6. Les Transport en Commun en Chifres en Ile de France, Recueil de Statistiques sur les Transports en commun d' Ile de France, Autorité Organisatrice des Transport d' Ile de France, page 16, 2005.
7. Mise en oeuvre du Plan INTERFER, minister de l'interieur, de la securite interieure et des libertes locales, 2004.
8. Organization des secours en France, semiologie medicale, universite de Rennes 1, Jan, 2002.
- Rapport d' enquete technique sur l' incendie de deux rames de metro a la station Simplon (ligne 4 de la RATP) survenu le 6 aout 2005, Bureau d'Enquetes sur les Accidents de Transport Terrestre, Oct, 2006.
9. Regional Emergency Coordination Plan, Metropolitan Washington Council of Governments, September 11, 2002.
10. Singapore Civil Defence Force, Standard for Fire Safety in Rapid Transit Systems, 2005 Edition.
11. Standard for Fire Safety in Rapid Transit Systems, Singapore, 2005.
12. 東京車站廣域綜合防災對策協議會規約施行細則。
13. 東京都交通局，2007 安全報告書，平成 19 年 9 月。

三、全球資訊網路資料

1. Wikipedia, List of rail accidents, Dec 2007, Available at URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/>
2. Wikipedia, List of terrorist incident, Dec 2007, Available at URL: <http://en.wikipedia.org/wiki/>.
3. 人民網廣西視窗，上海磁懸浮列車發生火災，全球資訊網路：<http://gx.people.com.cn/>, Jan. 2008
4. 石獅日報，巴黎地鐵發失火災，全球資訊網路：<http://www.ssrp.com.cn/> Jan. 2008.
5. 亞洲時報，紐約地鐵火警 10 多人受傷 3000 人疏散，全球資訊網路：<http://www.atchinese>, Jan. 2008.
6. 東京地鐵局隧道內人員疏散避難演練
<http://www.tokyometro.jp/anshin/enzen/bousai/index.html>
7. 新浪新聞中心，板橋車站晚間傳火警所幸無人受傷，全球資訊網路：<http://news.sina.com.tw>, Jan. 2008.