

第三節 消防救災機制與裝備

在災變發生之後，首先必須確保初期應變人員、旅客及救災人員之安全。臺北車站發生災害後，可能會有大量旅客實施避難行動，且部分受困之乘客將無法及時避難。而消防人員須深入地下層場站內進行搶救，必須冒著濃煙、高溫及後勤補給線（水源、空氣呼吸器所用之壓縮空氣等）過長等不利因素之威脅之下，對於旅客及救災人員而言，都是極為惡劣的環境條件。因此，在發生災害後，不論避難行動或搶救活動，必須以人員安全為首要考量。

當臺北車站發生災害時，站務單位、消防單位等外援單位迅速啟動救災機制進行救災作業。外援單位抵達介入救災前，應由站務單位先進行初期救災作業。

一、車站營運單位初期應變現況

站務單位應進行通報、初期滅火、避難引導、列車營運管理、與消防隊等救災單位合作等應變措施，並提供消防單位有效進行滅火活動之相關情報資訊詳如圖 3-3。

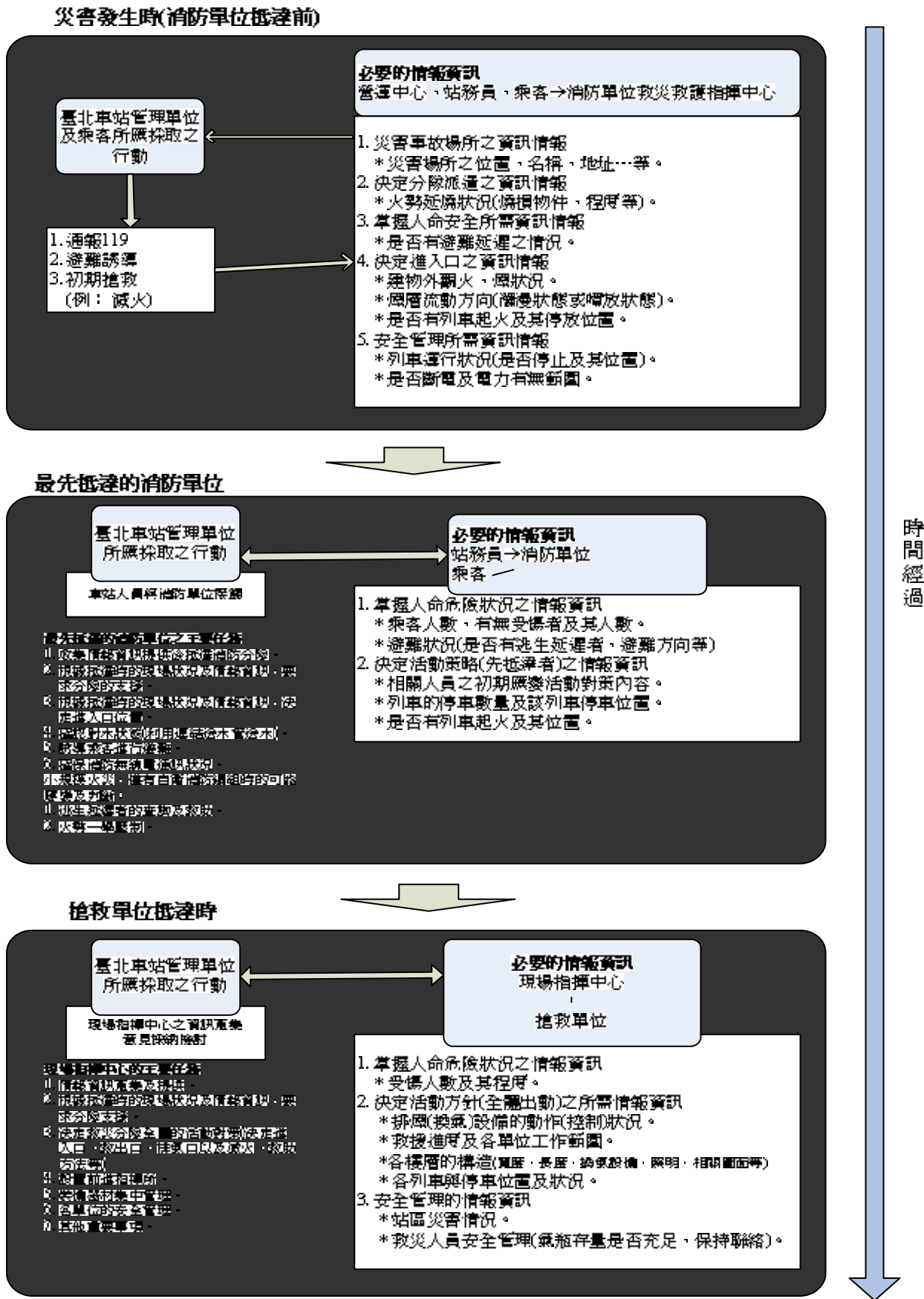


圖 3-3 提供消防單位相關情報資訊關係圖[1]

¹ 吳貫遠、簡賢文，2005年，臺北市府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，臺北市府消防局，第7-2頁改編製作。

站務單位啟動自衛消防編組以臺鐵為例如圖 3-4，可利用各區消防設備如表

3-13 讓捷運及臺灣高鐵等單位之車站防護隊進行初期緊急應變救援工作。

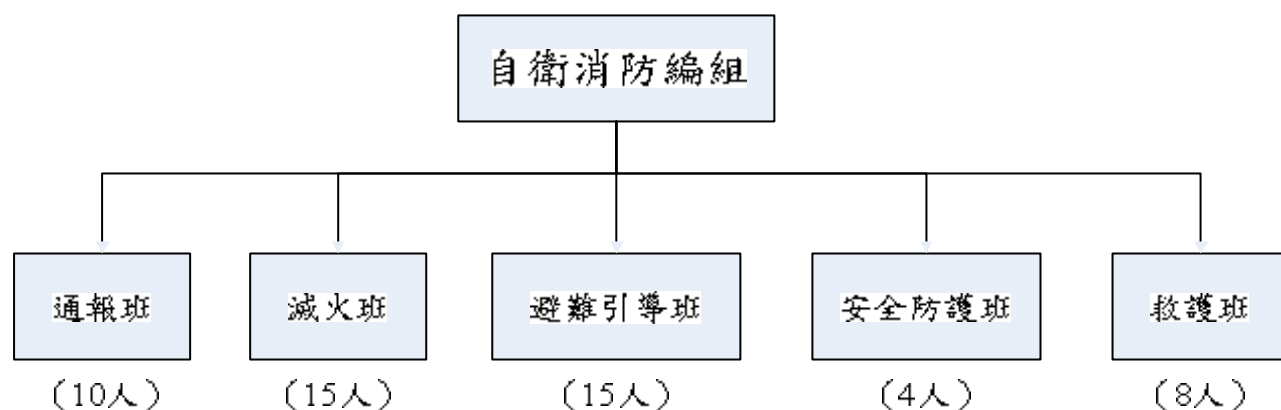


圖 3-4 臺北車站臺鐵自衛消防編組組織圖[2]

表 3-13 車站各區消防設備分佈表

區域 消防設備名稱	臺鐵臺北站	捷運 站前地下街	臺北地下街	捷運臺北站	臺北新世界 購物中心	中山地下街
螢光指標						
滅火器						
室內消防栓						
自動撒水設備						
火警自動 警報設備						
緊急廣播設備						
泡沫滅火設備						
發電機						
出口標示燈						
避難方向指示 燈(指標)						
緊急照明設備						
連結送水管						
室內排煙設備						
緊急電源插座						
防災中心						
無線電通訊 輔助設備						

²資料來源：臺灣鐵路管理局臺北車站，<http://service.tra.gov.tw/Taipei/CP/12396/mi-1.aspx>.

區域 消防設備名稱	臺鐵臺北站	捷運 站前地下街	臺北地下街	捷運臺北站	臺北新世界 購物中心	中山地下街
重要機房氣體滅火設備						
瓦斯漏氣火警自動警報設備						

(資料來源：本研究整理)

站務人員一旦發現災害事故，立即啟動緊急應變作業，分為災害發現與通報、出動指示、避難指示、請求支援、緊急聯絡、各項設備之運轉模式確認等六項^[3]，分述如下：

(一) 災害發現與通報

1. 站務人員接獲旅客告知有災害事件發生(例：火災)，開始前往事故發生地點並通報臺鐵臺北車站防災中心。
2. 臺鐵臺北車站防災中心接獲通報，利用監視攝影機監控事故現場情況。
3. 臺鐵臺北車站防災中心確認消防設備動作狀況與位置。
4. 臺鐵臺北車站防災中心接獲通報後，向特定區各其他單位進行通報，詳細描述事故地點與狀況等基本資料。
5. 臺鐵臺北車站防災中心接獲通報後，指示線上列車運行及站方人員初期應變外，同時通報119消防救災單位、警察、衛生單位及其他外援單位，並詳細描述事故地點與狀況等基本資料。

(二) 出動指示

透過緊急電話及廣播設備指示自衛消防編組展開初期應變與引導旅客進行避難逃生。

³ 吳貫遠、簡賢文，2005年，臺北市府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，臺北市府消防局，第6-37、6-38頁。

(三) 避難指示^[4]

1. 避難引導班人員，使用防災中心之緊急廣播設備(緊急、業務用)對事故發生區域之旅客或全區進行避難引導指示，廣播內容應事先備妥。
2. 發生事故區域以外之自衛消防編組地區隊活動，除已接受自衛消防隊長之命令並分派任務的地區隊以外，均擔任避難引導工作。
3. 避難引導班與地區隊共同擔任避難引導工作，若發生火災時，以起火層及其直上層之避難者為優先。原則上，不可利用電梯、手扶梯進行避難逃生但緊急用電梯在火災發生同時，進行『火災管制』的運轉。
4. 各避難引導人員前往事故地點及各區，傳達開始避難指令。開放並確認緊急出口開啟，移除造成避難障礙物品。利用繩索、封索帶等工具，劃定警戒區；使用避難器具進行避難引導作業。
5. 各通道轉角、樓梯出入口應配置引導人員，以事故層為優先配置。各避難引導人員應攜帶各居室、避難出口之萬用鑰匙、手提擴音機、手電筒、繩索、封索帶及其他必要器材。
6. 無法及時避難及需要緊急救助人員確認後向防災中心回報並請求支援。
7. 避難引導人員利用各層樓梯、穿堂等出入口將人流平均往各方向(東、西、南、北)分流避難。
8. 以車站地上一樓為臨時集合地點，使各地區擔任避難引導人員能確認各場所之避難者是否均已避難，並向防災中心報告情況。

(四) 請求支援

當自衛消防編組進行初期滅火或應變行動時，現場指揮官回報防災中心災害發生之確切地點、規模、類別、傷亡情況與處置狀況，以供防災中心做為判斷行動之依據；同時，防災中心與119救指中心保持聯絡並回報狀況及通報其他救災支援單位請求支援。

⁴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，本研究整理。

（五）緊急聯絡

通知緊急聯絡名冊人員、各路線場站、交通單位、市政府、衛生單位、警察單位等外援單位並向上陳報臺鐵局、高鐵局、交通部等單位。

（六）各項設備之運轉模式確認

1. 確認電扶梯運轉模式。
2. 確認關閉防火門與鐵捲門之時機及動作狀況。
3. 消防設備是否動作(例：排煙設備)。
4. 電梯設定。

臺北車站特定區各單位自衛消防編組各有其任務分工，但普遍都有設置通報、滅火、避難引導、安全防護、救護等不同職責小隊。自衛消防編組是為了在災害發生初期應變及處置災害，並進行通報、滅火（勘查）、疏散等事項。初期應變是否成功為決定災害傷亡與損失之關鍵因素，為此臺北市政府已辦理相關演習值得肯定。

演習與實務上之救災避難情況仍有差距，但基於預防勝於治療的概念，綜合演習仍可增加相關應變救災人員對於相關措施與行動之熟練，並藉此機會讓各個不同單位對於真實救災狀況中之合作加以模擬，具有一定價值。

二、車站營運單位初期應變分析

災害開始發生時，由小規模隨著時間增加漸漸發展為大規模，人員傷亡及嚴重程度增加也是相同。

因此，營運單位初期應變成功與否，關係災害發生後，後續救災及支援單位處理狀況。臺北車站每日出入人數約有 30~40 萬人之眾，第一時間要疏散眾多使用車站的旅客是一件困難的工作，加上出、入口有限，故建議採各層分區(Zoning)疏散車站旅客。依目前臺北車站環境現況，有些議題提得注意，例如：

（一）災情掌握

由旅客或人員發現災害，通報防災中心，再派員至現場確認需要一段時間。車站站體廣大，人員趕赴至現場確認災情，其時間難以掌握，可能造成時間延誤。因此，站務人員對於下列四個項目需確實掌握：

- 1.災害類別辨識
- 2.災害規模、大小
- 3.災害地點
- 4.災害影響範圍

第一時間掌握正確、詳細災害情況，有助於後續應變及搶救作為。

（二）回報及通報

前往現場站務人員應將所見訊息先回報防災中心並請求支援。防災中心接獲站務人員回報後，啟動自衛編組機制及通知119等外援派員支援。不可等到站務人員無法處置時，再通報119等外援派員支援錯失救援第一時間，致災害擴大。

（三）車站自身防災能力

車站本身消防安全設計符合消防法令規定，法令規定是最低安全的標準，後續車站基於商業考量，增加、變更部分區域使用，因此較啟用時複雜、增加火載量、阻礙逃生動線、妨礙防火區劃及設施等，建物本身消防設備合法設置但是否安全有效？應就現今建物本身及其內空間使用狀況，透過危險度等工程分析或數值模擬驗算分析等手段，對現有空間進行檢討，在合理經濟考量下，提出安全最適化之規劃。此外，車站本身安全並非全部依賴硬體設施維持，亦可透過適當、即時、有效之安全管理措施或手段，可達成相同目的。

（四）車站自身救災能力：

站務人員啟動自衛編組機制，可有效進行災情掌握、災害搶救、旅客疏散、旅客救護等。自衛編組主要功能在於災情掌握、傳遞災情、人員疏散、抑制災情擴大、請求外援支援等。站務人員應針對不同狀況進行定期演練，

提升人員面對災害時處理能力。捷運公司於北投機廠設有訓練中心，臺北車站相關使用單位應可利用捷運公司北投機廠訓練中心進行訓練提升人員面對災害時處理能力及各單位救災協調之整合。

三、消防單位應變

臺北市政府消防局 119 救災救護指揮中心接獲民眾、臺北車站防災中心報案後，詢問事故發生之確切地點、規模、類別、傷亡情況與初期處置狀況，派遣消防單位及通知其他外援單位支援(例：警察、衛生、環保等單位)前往救援。依據消防局作業可分為派遣原則、派遣順序、現場作業、災害解除等四階段，分述如下[5]：

(一) 派遣原則

由防災中心評估現場狀況、傷亡人數通報消防局，消防局派遣人車前往救援。若傷亡人數達到大量傷患標準則啟動大量傷患機制，原則上以轄區消防分隊消防車、救護車為最優先考量，並通報緊急醫療網，增加派遣地區責任醫院救護車輛及醫療人員至現場協助處理。同時通知警察、環保、衛生、交通、工務、瓦斯、電力、自來水等單位至現場加入救援作業。

(二) 派遣順序

以鄰近轄區消防分隊消防車、救護車為優先考量如表3-14，由消防局指揮中心及衛生局通知地區醫院增派救護車輛及醫療人員至現場協助處理。

表 3-14 臺北市政府消防局各梯次派遣表[6]

臺北市政府消防局各梯次派遣表		
第一梯次	第二梯次	第三梯次
城中分隊	景美分隊	石牌分隊
華山分隊	中崙分隊	復興分隊
古亭分隊	民權分隊	安和分隊
忠孝高級救護分隊	大同分隊	圓山分隊
建成分隊	永吉高級救護分隊	社子分隊
龍山分隊		
雙園分隊		
延平分隊		

⁵臺北市政府消防局，2005年，臺北車站特定區緊急應變計畫，本研究整理，第19-33頁。

⁶臺北市政府消防局，2005年，臺北車站特定區緊急應變計畫，第20頁。

臺北市政府消防局各梯次派遣表		
金華分隊		
松江分隊		
信義分隊		

(資料來源：本研究整理)

四、現場作業

考量救災現場的安全性、後續支援單位抵達及資源輸入、交通動線、人員管制，因此現場指揮中心應設於臺北車站交通動線便捷處。目前消防搶救上必要之消防設備：無線電通訊輔助設備連接處，位於臺北捷運車站二號與四號出口。考量無線電通訊設備連接、救災指揮站作業腹地面積、週邊交通動線等因素。臺北捷運車站第二號與四號出口，應可作為現場指揮中心處。

初期消防單位抵達現場後，依照救災 ICS 組織任務編組進行救災作業如圖 3-5[7]。

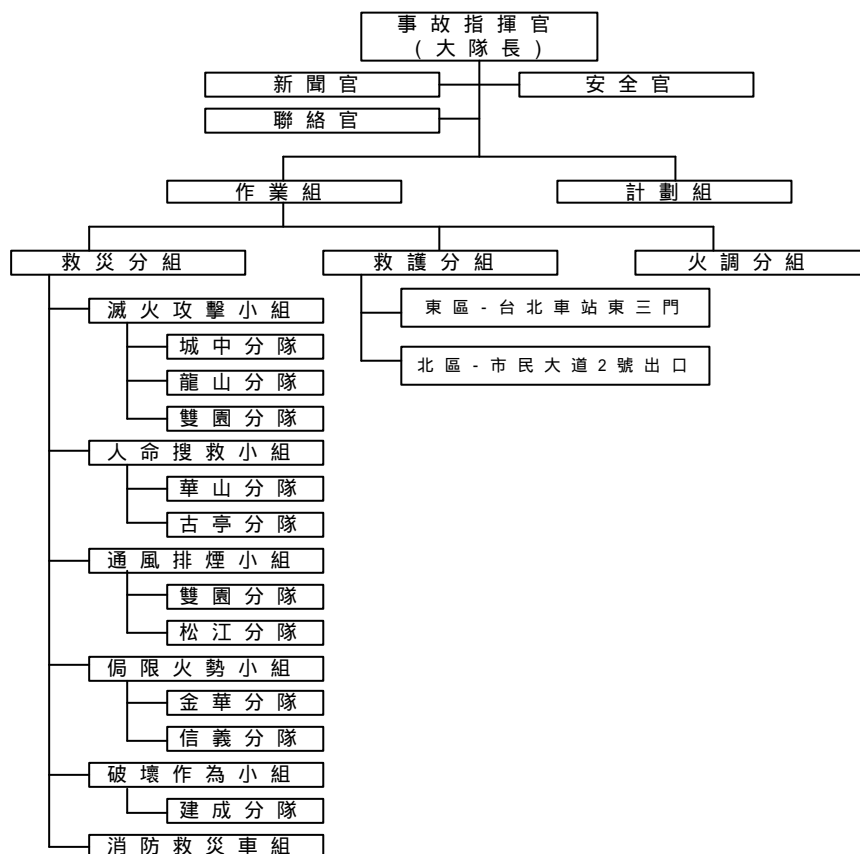


圖 3-5 初期消防單位救災 ICS 組織任務編組

⁷臺北市政府消防局，2005 年，臺北車站特定區緊急應變計畫，第 24 頁。

外援單位抵達現場後，依照救災 ICS 組織任務編組進行救災作業如圖 3-6。

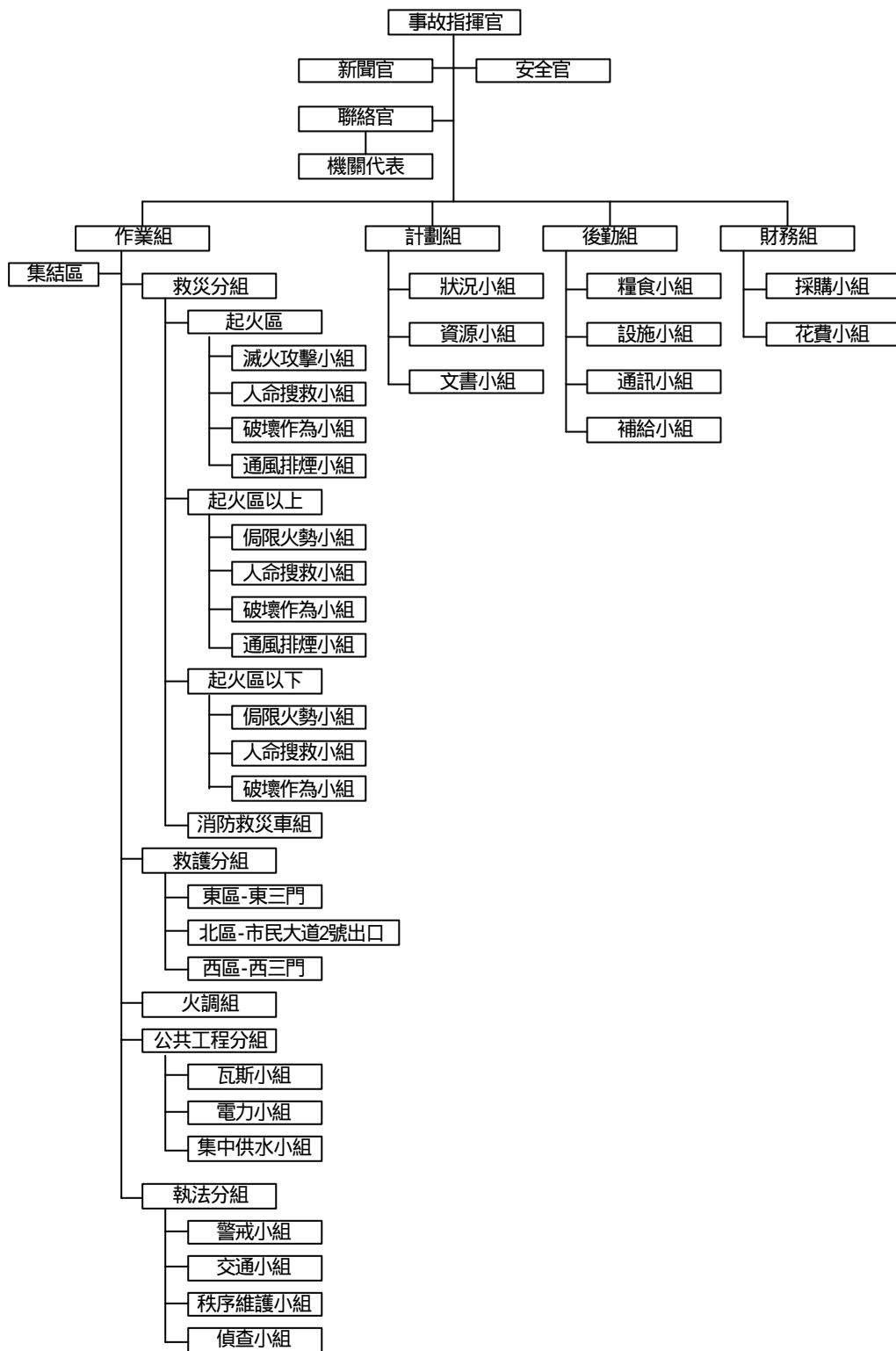


圖 3-6 外援單位抵達救災 ICS 組織任務編組[8]

⁸臺北市政府消防局，2005 年，臺北車站特定區緊急應變計畫，第 26 頁。

消防及各外援單位抵達現場後，展開救援作業，分述如下：

(一) 到達現場

對於現場基本有關於救災動態、靜態資料向相關關係人詢問，並會合站務人員了解現場狀況。指揮官評估現場狀況後回報救災救護指揮中心請求後續支援；並於現場設立指揮中心及前進指揮所。

救災人員向臺鐵/高鐵/捷運/地下街等臺北車站特定區人員詢問現場狀況及請求下列事項協助：

- 1.索取緊急進出口萬用鑰匙。
- 2.甲、乙種圖及平面圖。
- 3.無線電通訊話機。
- 4.災害訊息收集：
 - (1)災害類別、規模、位置、狀況。
 - (2)列車停車位置。
 - (3)煙的流動方向。
 - (4)有無切斷電源、切斷的範圍。
 - (5)避難狀況（有無需要救助者）。
 - (6)傷亡人數。
 - (7)消防設備的運轉（控制）狀況。
 - (8)排煙（換氣）設備的運轉（控制）狀況。
 - (9)外觀火煙狀況

(二) 現場救援作業

詢問、評估現場狀況，指揮官擬訂救災計畫、分派任務進行救援作業，分述如下：

1.避難引導

- (1)利用車站緊急廣播系統及擴音設備指示避難方向，減低人員恐慌。
- (2)指派消防、警察、站務人員利用避難層內各避難方向指示引導人員避難並告知避難者具體的避難樓梯前往避難目的之地上廣場，地面出口配置人員以進行誘導。
- (3)進入通道選擇
 - a.以車站未受火、煙侵襲梯間進口為主
 - b.考量救災緊急出入口進入
 - c.考量由其他車站進入
 - d.最近可達災害發生(或火災)處
 - e.可保持無線電通訊狀況下進入

(三) 搜索救助行動

- 1.進入時以二人為一組，退出通路需暢通無虞，視需要繫上確保繩。
- 2.在進入前應確認紀錄空氣呼吸器空氣壓力與使用時間，備有水線與照明設施確保安全。
- 3.各小隊指定搜索區域及設定搜索順序。
- 4.建立人員間的通訊聯絡方式
- 5.進入口有機動隊人員隨時準備應付突發狀況。
- 6.考量大型救災設備、機械，或是必須耗費大量人力搬運者，如油壓破壞設備、發電機等使用。

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。

車站中專屬消防據點建置，為前線消防人員救災安全之確保地點。車站中專屬消防據點之設立，原則上以位於車站主要出入口可連接地上(下)層各梯間通道、快速抵達各梯間通道進入車站各區(層)、可目視車站大部分內部空間、防火空間區劃良好、大型救災設備(機械)輸運方便不受阻礙、通訊訊號良好、可支援消防搶救活動、進出通道安全及可供消防單位使用相關設備等為考量設置據點原則。基於上述原則，可選定北門地下一樓處設置專屬消防據點，如圖3-7所示。

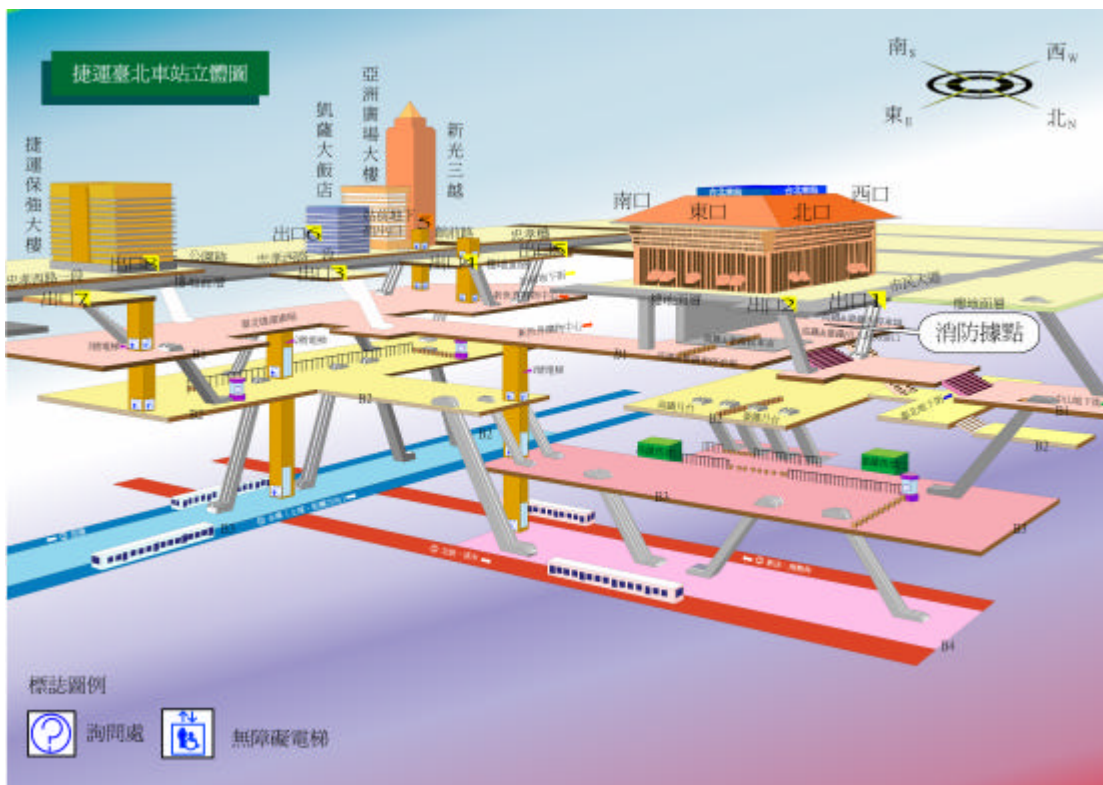


圖3-7 臺北車站專屬消防據點設置位址圖[9]

車站中建置專屬消防據點，應事先選定、設置安全進出路徑、預定搶救計劃及路線，在災害發生時可以使用及應變。

⁹ 資料來源：本研究依臺北捷運公司網站提供圖例重新繪製。

(四) 大量人員待救之處置

- 1.現場單位立即實施救援，並立即請求支援。
- 2.指定有人命危險迫切性的區劃部分為救助重點場所，優先進行搜索救助行動。
- 3.對於無法自行逃生者，例：傷者、殘障者優先實施救助行動；對於有自行逃生能力者，指示逃生之方向、路線、場所等必要資訊，使其自行逃生，並視狀況派員進行引導。

(五) 滅火作業

- 1.由未起火側進入。
- 2.搜尋火點進行滅火，避免水損。
- 3.從進氣側（進入側）進行滅火，避免濃煙遮蔽視線。
- 4.利用消防安全設備：運用設置於場站內的連結管縮短佈線時間。
- 5.架設照明器材。
- 6.長時間的救災，考量人員替換。

(六) 通訊聯絡機制

- 1.優先使用車站系統之消防專用無線電通信輔助設備，而地面之連接位置應於進入救災之前建立移動式無線電中繼機制。
- 2.利用車站系統所設置之各項緊急聯絡電話插座等。
- 3.善用車站系統之CCTV設施，可派遣人員進入車站之防災中心，將各項訊息傳遞予現場救災人員。

(七) 排煙對策

- 1.在車站內部人員避難完成後，場站出入口必須同樣維持在新鮮空氣流入之狀態，以維持出入口區有清楚視線，避免煙由出入口流出，以確保人員能由出入口進出及部署。

2.因為地下場站之出入口斷面甚大且內部空間寬廣，消防單位移動排煙設備（排煙車、移動式排煙風扇等），均不足以確保通道或是救災停留位置之正壓狀態，防止濃煙侵襲之功能。

3.於火災結束後，利用車站排煙系統將濃煙排出。

(八) 消防水源

- 1.利用站體本身儲水之消防用水。
- 2.利用地面消防車輛直接佈線供給水源進行滅火。
- 3.利用地面上消防栓水源如表3-15

表 3-15 臺北車站附近地區消防栓位置表[10]

消防栓								
流水號	行政區	水處別	型式 (U or D)	地址(須註明里別)		管徑	水壓	編號
3--1	中正區	北區	D	黎明里	中山北路1段6號或16號	200	0.5	3946c-0002
3--2	中正區	北區	U	黎明里	中山北路1段22號	200	0.8	3946c-0003
3--3	中正區	北區	D	黎明里	中山北路1段40號	200	0.6	3946c-0001
3--4	中正區	北區	D	黎明里	中山北路1段34巷2號	200	0.6	3946c-0001
3--5	中正區	北區	D	黎明里	忠孝西路1段29巷10號	150	0.6	3846b-00285
3--6	中正區	西區	D	光復里	忠孝西路1段195號 (重慶北路口)	150	0.6	3846c-0008
3--7	中正區	北區	D	黎明里	北平西路8號	200	0.8	3846b-0030
3--8	中正區	北區	D	黎明里	北平西路與重慶北路口 北側10m	200	0.5	3846d-0012
3--9	中正區	北區	U	黎明里	北平西路與公園路對面路口 (南側10m)	150	0.6	3846b-0019
3--10	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與中山北路西側 100米(臺北車站2號入)	150	0.6	
3--11	中正區	北區	D	黎明里	市民大道與重慶北路口西側 (停車場門口)	200	0.6	3846d-0011
3--12	中正區	北區	D	黎明里	北平西路【臺汽車站(忠孝 西路171號)後公園人行道上】	200	0.2	3846c-0034
3--13	中正區	北區	D	光復里	鐵路警察局(北平西路56 號)旁	200	0.6	3846d-0008

¹⁰臺北市政府消防局，2005年，臺北車站特定區緊急應變計畫，第3~6頁。

消防栓								
流水號	行政區	水處別	型式 (U or D)	地址(須註明里別)		管徑	水壓	編號
3--14	中正區	北區	D	光復里	北平西路60號	200	0.6	3846d-0005
3--15	中正區	北區	D	光復里	忠孝西路與延平北路口(圓環邊)	350	0.5	3746c-0039
3--16	中正區	北區	U	黎明里	忠孝西路1段45號(國際觀光大樓右側)	200	0.6	3846b-0021
3--17	中正區	北區	U	光復里	延平北路1段7號	200	0.5	3846d-
3--18	中正區	北區	U	光復里	延平北路與忠孝西路口(北側20m)(北平西路)	200	0.6	3846d-
3--19	中正區	北區	D	黎明里	忠孝西路1段41號前(人行道上)	200	0.6	3846b-0026
3--20	中正區	北區	U	黎明里	市民大道、火車站(北平西路3號)北一門出口	200	0.6	
3--21	中正區	北區	U	黎明里	市民大道、火車站(北平西路3號)北側捷運1號出入口	200	0.6	
3-22	中正區	西區	D	黎明里	忠孝西路與南陽街口(凱撒飯店)對面	200	0.8	3846b-0011
3-23	中正區	西區	D	黎明里	忠孝西路66號(新光三越)對面第二車道	200	0.6	3846b-0002
3-24	中正區	西區	D	黎明里	忠孝西路與館前路交叉口對面	200	0.6	3846c-
3-25	中正區	西區	D	黎明里	忠孝西路1段173號(臺汽東站捷運出口前)	200	0.6	3846c-0028
3-26	中正區	西區	D	黎明里	忠孝西路與懷寧街交叉口對面	200	0.6	3846c-0025
3-27	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與重慶北路口(地下街南5出口邊)	200	0.6	3846d-
3-28	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與重慶北路口東側50M(地下街南6出口)	200	0.6	3846d-
3-29	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與重慶北路口東側100M(地下街南7出口)	200	0.6	3846d-
3-30	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與承德路口(地下街南9出口)	200	0.6	3846d-
3-31	中正區	北區	U	黎明里	市民大道火車站北三門出口(天橋旁)	200	0.6	3846a-0008
3-32	中正區	北區	U	黎明里	市民大道與延平北路東側20m(南4出口邊)	200	0.6	3846d-

消防栓								
流水號	行政區	水處別	型式 (U or D)	地址(須註明里別)		管徑	水壓	編號
3-33	中正區	北區	D	黎明里	國父史蹟館北側行人步道 【市民大道1段中山北路口 (西南側40米)】	200	0.6	
3-34	中正區	北區	D	黎明里	中山北路34巷12號	200	0.6	
3-35	中正區	北區	D	黎明里	北平西路6號對面	200	0.6	
3-36	中正區	北區	D	黎明里	中山北路與市民大道西側 20米	200	0.6	
3-37	中正區	北區	D	黎明里	忠孝西路1段38號凱薩大飯店 對面人行道	200	0.6	

U：地上式消防栓 D：地下式消防栓 已有立消防栓標誌牌 新增消防栓標誌牌 ✕須遷移消防栓標誌牌

五、設置臨時急救站

依現場災情狀況及傷亡人數，由地區醫院醫師成立現場臨時急救站。急救站之設置地點應為現場安全無虞之處(例如：車站週邊之停車場，臺北車站北門出口前方之停車場)，確保救援人員之安全，同時亦應考量相關器材運輸路徑，以便利後續支援人員、器材及物資之進駐。

六、傷患後送

檢傷人員將受傷人員進行檢傷分類，依照人員受傷輕、重程度，依輕傷遠送、重傷近送原則分別送醫。醫療救護分組作業分工如圖 3-8 所示：

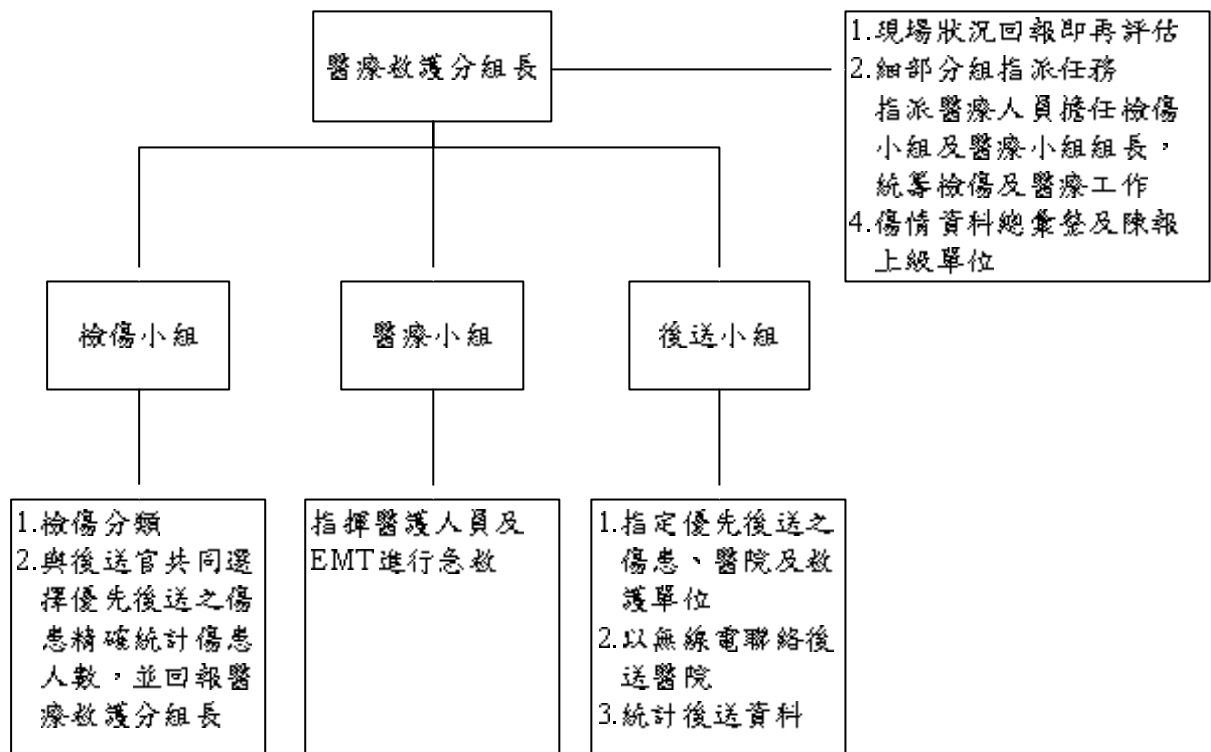


表 3-16 臺北市重大災害之緊急救援路線表

順序	路線	方向	跨越行政區	聯外交通
1	中央北路 (大度路 大業路)	東西向	北投區	淡水、八里
2	大業路	南北向	北投區	
3	承德路 (大度路—中正路)	南北向	北投區、士林區	
4	洲美快速道路、 環河南、北路、 水源快速道路	南北向	北投區、士林區、 大同區、萬華區、 文山區	三重、蘆洲、五股、新 莊、板橋、中和、永和、 新店
5	重慶南、北路	南北向	士林區、大同區、 中正區	中山高重慶交流道、中 和、永和
6	中山北路—七段、 中山南路、 羅斯福路	南北向	士林區、中山區、 中正區、大安區、 文山區	新店
7	濱江街、 建國南、北路、 辛亥路(建國南路 北二高臺 北聯絡道)	南北向	中山區、大安區	中山高圓山交流道、北 二高臺北聯絡道
8	敦化南、北路	南北向	松山區、大安區	
9	堤頂大道	南北向	內湖區	中山高堤頂交流道
10	基隆路	南北向	松山區、信義區、 大安區	中和、永和
11	研究院路(南港路 舊庄 路)、舊庄路(研究院路 南 深路)、南深路(舊庄路 北 二高匝道)	南北向	南港區	北二高南深路出口、南 港系統交流道
12	石牌路、天母西路	東西向	北投區、士林區	
13	中正路(中山北路 重陽橋)	東西向	士林區	三重、蘆洲、五股
14	北安路、內湖路、文德路、成 功路三段(文德路 內湖交流 道)	東西向	中山區、內湖區	中山高內湖交流道
15	民權東、西路	東西向	大同區、中山區、 松山區、內湖區	三重、松山機場
16	市民大道、環東大道	東西向	大同區、中正區、 中山區、大安區、 松山區、信義區、 內湖區、南港區	三重、新莊、 北二高南港聯絡道
17	忠孝西路	東西向	中正區	三重、新莊、臺北火車 站

順序	路線	方向	跨越行政區	聯外交通
18	忠孝東路（基隆路 研究院路）、南港路（研究院路 汐止大同路）	東西向	信義區、南港區	汐止
19	仁愛路	東西向	中正區、大安區、信義區	
20	信義路（基隆路 松山路）	東西向	信義區	
21	和平東、西路銜接西園路連接光復橋	東西向	萬華區、中正區、大安區	萬華火車站、板橋
22	興隆路（羅斯福路 萬芳路）、萬芳路	東西向	文山區	
23	木新路、木柵路（木新路 萬芳交流道）	東西向	文山區	北二高萬芳交流道、新店
24	信義快速道路	南北向	信義區、南港區、文山區	北二高萬芳交流道

傷患後送原則上以各支援單位之救護車輛為傷者後送運輸工具，依檢傷分類情況，將重傷者先行送醫治療。其他則依傷勢輕重，視情況予以後送。依後送原則，平均後送至鄰近醫院。現場之各救護車輛執行後送任務時，應向醫療救護分組組長回報載送傷者之人數與載送之醫院，以利現場救援情況之掌握。

八、災害解除

確定災害解除之後，統計本次災害相關救援資訊，包含出勤人數、車輛、救援人數及送醫等詳細情況，並依現場指揮官之指示，進行緊急醫療站、救護人員、器材等相關撤除程序。各單位向指揮官回報單位處置情形，並清點各自之人員器材無誤後各行歸建。

由市政府、交通單位、臺北車站相關單位、瓦斯單位、電力公司、工務單位、自來水公司等相關單位進行災後復原作業。

九、消防單位應變分析

消防單位開始救援作業後，對面人員疏散、災害搶救等需長時間作業，可能面臨許多難題，分述如下：

（一）避難引導

車站本身面積廣大，短時間救災人員無法立刻到達每一處，因此利用車站緊急廣播系統及擴音設備指示避難方向為必要手段。同時，避免救災人力分散，及達成全員避難目的，應指派捷運警察、站務人員利用避難層內各避難方向指示引導人員避難，並告知避難者具體的避難樓梯，前往避難目的之地上廣場；於地面出口配置人員以進行誘導。

（二）進入通道選擇

進入通道即為退出通道，選擇上以安全為首要考量；應以車站未受火、煙侵襲梯間進口為主，並考量救災緊急出入口或其他車站進入。

（三）搜索救助行動

車站因災害事故發生，使救災環境中充滿危險，進入時以二人為一組，退出通路需暢通無虞，視需要繫上確保繩。由於站體面積廣大，可能需要長時間作業，因此，消防單位可考量選用長效型空氣呼吸器、蓄電量長無線電及紅外線生命探測器，方便搜索受困人員及長時間作業而不致有空氣呼吸器氣量耗盡、無線電電量耗盡待救危險狀況發生。

（四）滅火作業

先運用消防安全設備撒水滅火，並利用設置於場站內的連結送水管縮短佈線時間。消防單位可考量選用紅外線熱源探測器，探測熱源縮短找尋火點時間，避免消防人員視線不清狀況下，勉強找尋火點、保障人員安全。

（五）通訊聯絡機制

車站地下層廣大，會造成無線電死角，消防單位應善用車站系統之消防專用無線電通信輔助設備及使用移動式無線電強波裝備，確保無線電聯絡暢通。地面之連接位置應於進入救災之前建立移動式無線電中繼臺。並指派專人(安全官)監聽無線電通訊。遇有人員發出緊急求救訊號時，應暫停所有救災工作、開放專用頻道救援受困救災人員。

（六）排煙對策

地下場站之出入口斷面甚大且內部空間寬廣，消防單位移動排煙設備（排煙車、移動式排煙風扇等），均不足以將濃煙快速排出。因此，於火災結束後，還需利用車站排煙系統將濃煙排出。

（七）消防水源

消防水源取得可利用站體本身儲水之消防用水、地面消防車輛直接佈線供給水源、地面上消防栓水源進行滅火。水源取得上應不致有匱乏之虞，惟應注意過多消防射水造成水損。

十、小結

由於地下車站空間密閉之特性，一旦發生災害，會有通報聯繫困難、救援可及性不易、狀況難以掌握等特性，轄區消防機關與現行管理單位甚至地方政府在防災準備、緊急應變規劃與災害救災協調上，應辦理演習及建構緊急應變、聯合救災機制，增進各單位瞭解，可參照美國華府區域救災協調機制計劃，該計劃設計為在災害發生時，有效統合區域內所有資源（包括政府組織、私人企業組織...等），進行救災復原工作。

美國華府區域救災緊急協調計畫包含三個基本系統：.區域事故通訊協調系統、區域事故記錄系統、事故影響評估系統。區域事故通訊協調系統提供聯邦政府、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，提供有效的計畫、溝通、資料共享、彼此合作（同時包括隨時序發展之交接或同時間之合作關係）平臺。區域事故記錄系統，主要是提供可供事故指揮官做為決策參考之災害資料庫。事故影響評估系統，以基礎建設之地理位置與區域人口數相關資料為主，以供事故指揮官推斷災害造成影響範圍大小與程度。該緊急協調計畫藉由訓練、執行、評估、修正、回饋等 5 個流程之各個之交互影響，增強面對緊急情況之應變能力。

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。

車站地下化、大型化、複合化，基於保障使用大眾的人命安全，特針對臺北車站一旦發生火災，初期控制失效時後續救援之救災支援體制及運作方式進行研討，期望在多重防禦之防救災理念與體制下，有效控制災損，確保安全營運之目的，基於以上原因，有關臺北車站防救災措施建議如下：

（一）定期舉辦搶救推演及演習

為讓消防搶救人員熟悉地下車站火災搶救之標準作業程序及出入口、消防栓之位置，並於站內員工配合旅客疏散及進入搶救之路線區別，有必要針對境況模擬，配合兵棋推演及實兵演練，尤其針對通設備之運轉方向及斷電事宜應確實配合執行，俾讓消防搶救人員了解標準搶救流程，避免事故發生時之混亂及危險。

（二）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借到 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。

（三）無線電之聯繫

- 1.添購必要通訊設備或整合現有通訊頻道、頻率與頻種，以利災害發生時迅速通報聯絡，便於掌握災情。
- 2.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。

(四) 消防人員救災裝備標準化

車站若發生火災災害發生時，常伴隨電力中斷無燈光照明、濃煙、高熱等狀況。消防人員應備有消防衣(PPE)、消防帽、防焰頭套(Aramid hood)、救命器、無線電、附著在消防帽之防爆型照明燈及長效型空氣呼吸設備、引導繩(主繩)與個人確保繩等基本防護裝備方可進入。

(五) 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。