

大屯火山群災害防救應變計畫

臺北市政府消防局
中華民國109年

目 錄

壹、前言

- 一、依據
- 二、計畫目的

貳、火山災害特性

- 一、大屯火山群
- 二、火山災害
- 三、火山噴發前兆
- 四、大屯火山群災害潛勢
- 五、影響區域及人口數
- 六、火山灰災害

參、火山災害整備作為

- 一、大屯火山群運作機制及監測項目
- 二、火山災害緊急應變分級
- 三、訊息發布及疏散避難緊急警報
- 四、關鍵設施盤點及整備

肆、火山預警階段

- 一、預警處置
- 二、本市各級災害應變中心二級開設
- 三、火山周邊居民及遊客管制及疏散勸告
- 四、劃設警戒區及交通管制規劃
- 五、火山監控及查蒐報

伍、火山爆發階段

- 一、提升本市各級災害應變中心一級開設
- 二、災害搶救及成立前進指揮所
- 三、緊急醫療
- 四、強制疏散撤離
- 五、收容安置及特殊需求者
- 六、緊急動員支援
- 七、物資整備及調度
- 八、罹難者處置及聯合服務中心運作
- 九、維生管線搶修
- 十、水質維護及自來水供應
- 十一、火山灰監測及健康宣導措施

陸、火山平息階段

一、災民慰助及補助

二、環境清理及防疫

壹、前言

一、依據

- (一) 災害防救法。
- (二) 火山災害防救業務計畫。
- (三) 臺北市災害防救規則。
- (四) 臺北市地區災害防救計畫。

二、計畫目的

為爭取「大屯火山群」噴發前的緊急應變時間，藉由中央與地方相互合作，以建立資訊分享、訊息發布及緊急通報機制，強化本市災前害預防及整備相關措施，有效執行災害搶救及應變處理機制，以提升防救災人員與民眾之災變應變能力，減輕災害損失，並確保人民、生命、財產之安全及城市永續之發展，特定訂本計畫。

貳、災害災害特性

一、大屯火山群

大屯火山群位於臺灣北部，是臺灣北部火山岩區中，分布最廣、噴發量最大的火山(圖1)。包括五個火山亞群：竹子山亞群、大屯山亞群、七星山亞群、磺嘴山亞群，共約20座火山，主要分佈於金山斷層與崁腳斷層之間的區域內。

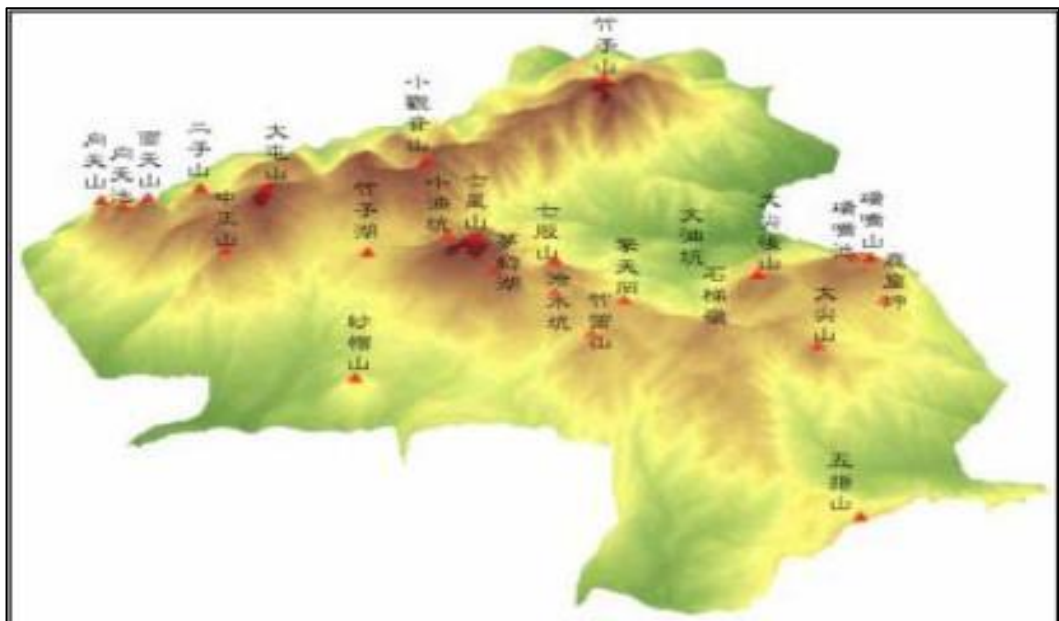


圖1 大屯火山群分佈圖

二、火山災害

根據專家學者研究，火山可能引起的災害如下：

- (一) 火山熔岩流。
- (二) 火山碎屑流。
- (三) 火山泥流。
- (四) 火山灰。

(五) 火山氣體。

(六) 地震引起的山崩和海嘯。

大屯火山群區域內的火山噴發特徵，主要是以較溫和的火山熔岩噴出，放射狀分布於火山口周圍鄰近低地、和以熔岩穹窿作用湧出，分布於火山口附近為主，伴隨著因熔岩穹窿作用造成地形陡峭崩塌引發小規模的火山碎屑流，以及噴發同時或噴發後，因遇到地面水或碰到大雨的影響，產生火山泥流堆積於火山體周圍的河谷中，最有可能的大屯火山災害為熔岩流、火山碎屑流和火山泥流等三種災害，另需考量火山灰引起空氣汙染等其他影響，如下表。

表1 火山活動災害種類表

直接災害	火山熔岩流、火山碎屑流、火山泥流、火山氣體
間接災害	火山泥流堆積、山崩、地滑
複合性長期災害	火山灰引發之空氣汙染、氣候改變、健康影響

三、火山噴發前兆

- (一) 火山地震發生時，所伴隨轟隆隆的聲音火山震顫的頻率增加。
- (二) 蒸氣活動增加；因夾帶灰塵，蒸汽排放的顏色從白色到灰色。
- (三) 由於岩漿存在於火山口或附近，會產生火山口光。
- (四) 由於岩漿侵入，造成地面腫脹（或膨脹），地面傾斜和地面裂隙。
- (五) 山頂區的局部塌方，落石和滑坡。
- (六) 在火山上斜坡周圍的植被乾燥程度顯著增加。
- (七) 在火山附近的溫泉井和火山口湖溫度增加。
- (八) 火山附近的火山口湖泉水的化學成份產生顯著變化。
- (九) 火山周圍的泉水/井水乾枯。
- (十) 新的熱區有發展，舊硫氣孔的外觀有活化時。

四、大屯火山群災害潛勢

大屯火山群區域內的火山體主要為七星山火山、磺嘴山火山和大屯山火山等三座火山，未來大屯火山群內若有火山噴發，也以此三座火山為最有可能。

火山災害潛勢圖的繪製(如下圖)，是推測未來大屯火山群區域內的火山，包含大屯山火山、七星山火山和磺嘴山火山等若噴發，依據該火山過去的噴發特徵和產物分布情形，以推測可能造成的火山災害。故根據上述的研究結果，假設未來火山噴發的規模為介於1980年美國西部聖海倫斯火山和1991年菲律賓皮納土坡火山的規模，火山噴發量為1立方公里，火山災害為熔岩流、火山碎屑流堆積物和火山泥流堆積物等三種，配合現今地形特徵，依照中央地質調查所之火山災害潛勢圖，所繪製得到的大屯火山群火山災害潛勢圖如圖2所示。

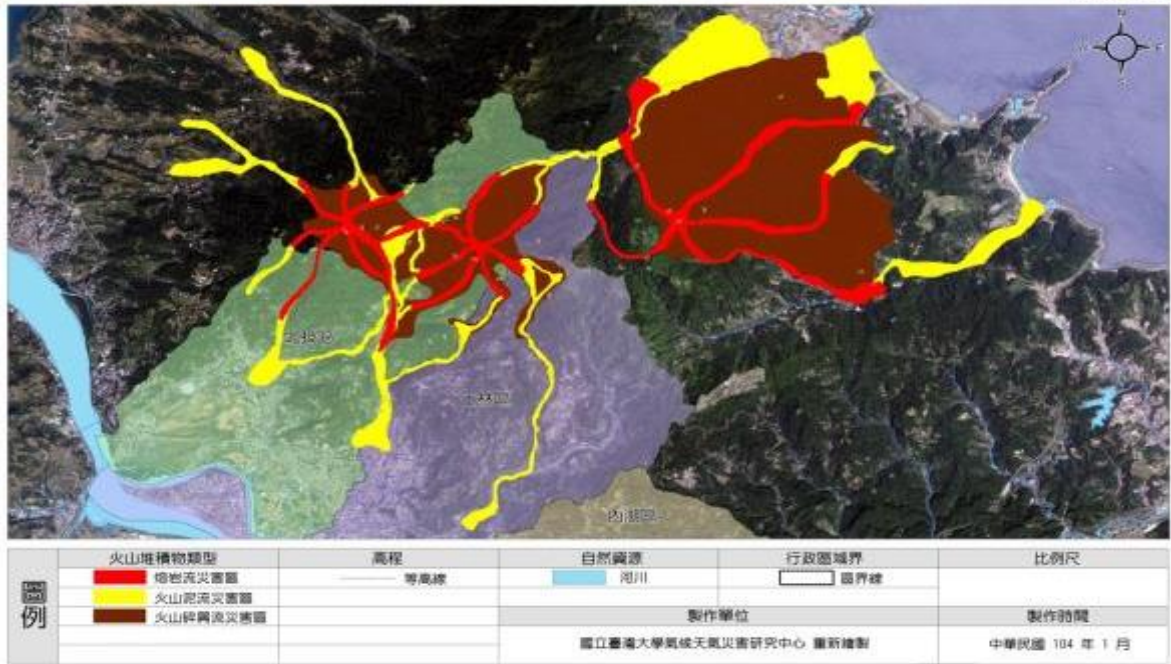


圖2 大屯山、七星山與磺嘴山火山災害潛勢圖

五、影響區域及人口數

由於大屯火山群包含了行政區域包括臺北市北投區、士林區，新北市的萬里區、金山區、三芝區、淡水區一帶。而本市北投區與士林區為受大屯山及七星山兩火山直接影響之區域，可能影響之區域與人口數如下2表所示。

表2 大屯火山影響區域與人口數(統計至108年底)

行政區	里名	總人口數	總戶數	備註
北投區	永和里	9494	3742	
	永欣里	8460	3555	
	中庸里	4350	1738	
	開明里	6783	2655	
	中和里	5070	1975	
	湖山里	1660	701	
	大屯里	1277	438	
士林區	陽明里	3,100	1,452	
合計	8個里	40194	16256	

表3 七星火山影響區域與人口數(統計至108年底)

行政區	里名	總人口數	總戶數	備註
士林區	天母里	6,943	2,584	
	陽明里	3,100	1,452	
	菁山里	1,625	591	
	平等里	1,547	549	
	溪山里	1,547	578	
	翠山里	2,736	1,189	
	臨溪里	3,001	1,210	
北投區	永和里	9494	3742	
	開明里	6783	2655	
	中和里	5070	1975	
	泉源里	2425	864	
	湖山里	1660	701	
	湖田里	949	374	
合計	13個里	46880	18464	

六、火山灰災害

火山爆發出來的物質包含火山灰，較輕的火山灰則會上升至空中，最高可以達到近乎於平流層底部，這些火山灰在上升的過程中會向四周擴散，並取代附近雲層，形成為火山灰雲，這些火山灰會因季節風向的改變而隨氣流擴散，且可滯留於空中較久的時間，造成災害的影響大小往往取決於火山灰的厚度、密度與乾濕度，主要的影響如下：

- (一) 人類健康—若長時間暴露或吸入火山灰，可能引發各器官異常症狀，甚至導致慢性疾病。
- (二) 天氣改變—火山灰會造成酸雨，地表溫度下降，漂浮在天空中的火山灰也會使日照量減少，導致地球輻射量的改變。
- (三) 水質方面—若火山灰溶入水中，則會造成水產生化學變化，影響水的 pH 值，可能不適合飲用。火山灰也會影響水的濁度，在水中會讓細菌孳生，成長加速，使水質產生變化。
- (四) 損害房屋—若大量火山灰堆積在屋頂上時，可能會使房屋坍塌，火山灰也具有

腐蝕性，會導致牆壁腐蝕。

(五) 通訊系統—火山灰會干擾無線電波，使電台及電話等通訊設備失去效用，若火山灰進入通訊系統的線路內，則會造成電線腐蝕、磨損或是導電性受損，影響訊息傳遞。

(六) 動、植物—火山灰若飄至草地及土壤上，如果這些牧草被牛、羊等牲畜攝食，則可能產生疾病，若超出範圍，則會喪命。植物方面則遭受火山灰掩蓋，大片的草地將被破壞，植被冠層可能需要長時間才能夠恢復，人類辛苦耕種農作損失也會擴大。

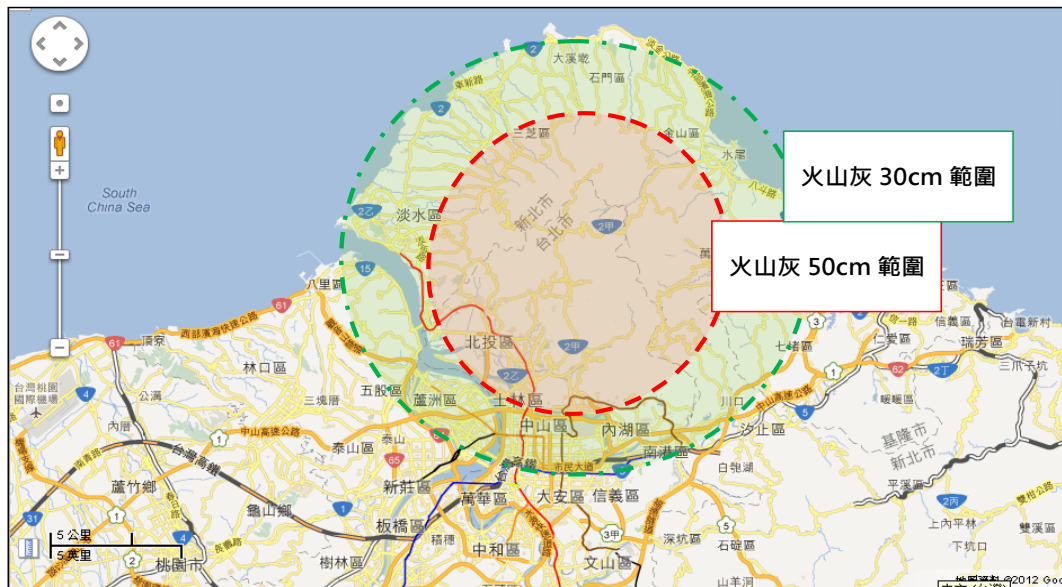


圖3 火山灰影響範圍示意圖

參、火山災害整備作為

一、大屯火山群運作機制及監測項目

我國現行針對大屯火山群之觀測係由大屯火山觀測站(Taiwan Volcano Observatory-Tatun,TVO)負責，其成員包含中央研究院地球科學研究所、國立臺灣大學地質科學系、中央氣象局地震測報中心、中央地質調查所、中央研究院地球科學研究所、陽明山國家公園管理處、科技部及國家災害防救科技中心等單位，如下圖。

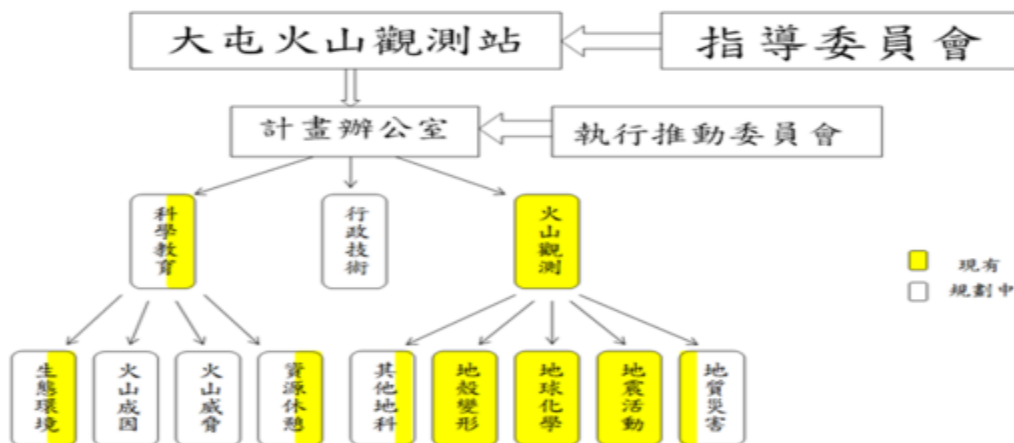


圖4 大屯火山觀測站組織架構及監測項目

大屯火山觀測站針對下列監測項目之綜合影響發布預警：1.火山氣體監測；2.地表溫度監測；3.地殼變形監測；4.微震監測。另中央地質調查所及陽明山國家公園管理處據悉亦有相關之委託研究案及監測計畫執行中。

二、火山災害緊急應變分級

火山預警訊號共分為無警告、1級、2級、3級、4級、5級共六級；火山應變處置階段共分為 I、II、III、IV、V 五個階段；對應臺北市災害應變中心開設等級包含一級開設、二級開設、三級開設。

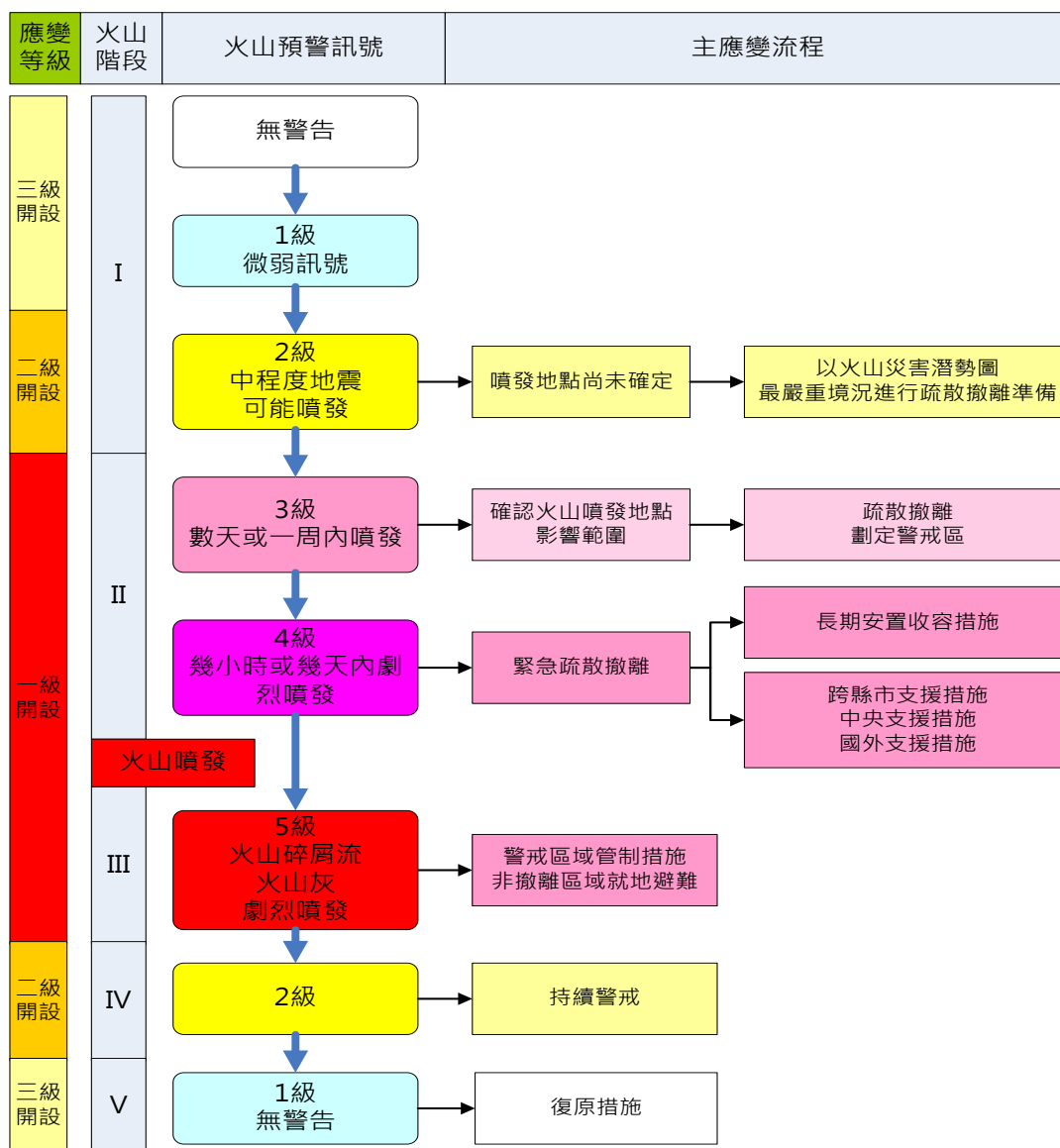


圖5 火山災害緊急應變分級流程圖

中央氣象局於109年將火山活動觀測列為0至2級共3個等級，分別以綠、黃、紅3個燈號對應，0級是綠燈，代表火山活動正常，1級為黃燈，代表火山有噴發跡象，也是發布火山警報的標準，2級為紅燈，代表火山可能噴發或已噴發，並透過網路、簡訊及細胞廣播傳達，後續火山警報相關規劃作業經交通部及行政院審定後公布施行。

表4 火山訊號分級之對應作為

中央氣象局燈號	本市火山訊號分級	訊號標準	EOC等級	工作重點
綠色	無警告	背景值、無訊號，沒有噴發的活動	三級開設	<ol style="list-style-type: none"> 1.一般預警措施，維持24小時EOC三級開設。 2.與監測單位建立聯繫管道。
黃色 (一級注意)	1級	微弱的地震，一般噴氣活動，可能有岩漿擾動跡象，但無立即噴發跡象	強化三級開設	<ol style="list-style-type: none"> 1.啟動預警機制，通知主要防救災單位、北投及士林區公所。 2.關鍵基礎設施整備工作。 3.發布訊息，隨時讓民眾掌握最新訊息，民眾作息正常。 4.火山口劃為警戒區不得靠近。
	2級	低至中程度的地震，少數熔岩流及碎屑流噴出，火山有噴發機會	二級開設	<ol style="list-style-type: none"> 1.進行管制區之劃設及疏散之規劃。 2.火山口週邊500公尺劃為警戒區不得靠近。 3.發布訊息，通知火山口2km範圍內民眾預為疏散準備。
紅燈 (二級警戒)	3級	預估數天或一週內發生少數噴發現象，火山口附近噴出火山熔岩、碎屑流、火山灰	一級開設	<ol style="list-style-type: none"> 1.進行災害應變中心開設提升為一級。 2.火山噴發口周圍2公里疏散撤離工作。 3.監控火山灰。 4.開設避難收容場所，提供物資等之協助。
	4級	幾小時到幾天內會發生火山噴發，產生火山熔岩、碎屑流、火山泥流、火山灰等		<ol style="list-style-type: none"> 1.進行火山泥流影響區之疏散撤離工作。 2.開設避難收容場所，提供物資等之協助。 3.針對受傷民眾、受損建物及維生管線進行搶救行動。 4.管制疏散範圍視情形再擴大 5.監控火山灰。
	5級	發生全面且大量之噴發現象，產生熔岩流、碎屑流、火山泥流、火山灰等		<ol style="list-style-type: none"> 1.維持避難收容場所之運作。 2.針對嚴重受傷民眾、受損建物及維生管線進行搶救行動。 3.情況嚴峻時，應請求未受災縣市、國軍、中央災害應變中心提供支援。 4.管制疏散範圍視情形再擴大。 5.監控火山灰。

三、訊息發布及疏散避難緊急警報

當本市火山訊息分級為1級以上時(大屯火山群發生微弱的地震，一般噴氣活動，可能有岩漿擾動跡象，但無立即噴發跡象)或中央氣象局火山燈號為黃色燈號時，依「臺北市政府發布天然災害新聞稿標準作業流程」、「臺北市災害應變中心新聞發布作業規定」或「臺北市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」辦理，由消防局、媒體事務組、觀傳局、警察局、區公所(二級以上開設時為區災害應變中心)本於權責利用

各種管道(簡訊、line 群組、臉書、跑馬燈、廣播、電視媒體、平面媒體、巡邏廣播、中央訊息服務平台或其他方式)發布訊息，使民眾充份掌握火山最新動態及做好各種應變作為，各防救單位立即進行盤點整備及應變工作。

(一) 訊息發布：

1、火山災害應變中心未二級開設前：

- (1) 消防局：以簡訊及防災 LINE 群組通報本府各防救災單位；另以市府官方 LINE 或中央訊息服務發送平臺發送火山訊息通報民眾。
- (2) 媒體事務組：接獲市災害應變中心通報，即透過市政媒體採訪通知 line 群組、簡訊、跑馬、新聞稿及市長 FB、Twitter、Intergram 等管道發布相關訊息；提醒民眾火山口已劃為警戒區，請勿靠近；監看媒體報導，如有錯誤不實，即為澄清。
- (3) 觀傳局：運用臺北市政府 LINE 官方帳號、各公民營廣播電臺、臺北廣播電臺及有線電視系統臺跑馬發布即時火山災害預警訊息，並請本府相關單位於所屬戶外電子看板以跑馬文字宣導火山災害預警訊息。
- (4) 警察局：本局接獲消防局通報後，即在防災 LINE 群組傳送各外勤單位外，並循勤務指揮中心系統通報各單位，利用駐地跑馬燈、各 line 群組或巡邏廣播等發送火山信息通報民眾
- (5) 區災害應變中心：
 - A. 以防災通報管理系統發送簡訊及公務 LINE 群組通報本所各防救災成員；另以官方 LINE 平臺發送火山信息通報民眾。
 - B. 以里鄰群組通知里辦公處，以廣播及臉書社群發送火山信息通報民眾。

2、火山災害應變中心二級開設時：

- (1) 消防局：利用中央訊息發送平臺-CBS 災防告警系統之緊急警報，通報疏散撤離管制區範圍的民眾或遊客預防性疏散撤離。
- (2) 媒體事務組：透過市政媒體採訪通知 line 群組、簡訊、跑馬、新聞稿及市長 FB、Twitter、Intergram 等管道，發布管制區預防性疏散撤離訊息；公布避難收容場所。
- (3) 觀傳局：運用臺北市政府 LINE 官方帳號、各公民營廣播電臺、臺北廣播電臺及有線電視系統臺跑馬發布即時火山災害訊息(包括管制措施、預防性疏散及撤離等訊息)，並請本府相關單位於所屬戶外電子看板以跑馬文字宣導火山災害訊息跑馬文字。
- (4) 警察局：本局接獲消防局通報後，即在防災 LINE 群組傳送各外勤單位外，並循勤務指揮中心系統通報各單位，利用駐地跑馬燈、各 line 群組或巡邏廣播等發送火山信息通報民眾。
- (5) 區災害應變中心：由轄區內消防分隊及派出所派員沿路廣播民眾，另由當地里應變小組逐戶通報疏散撤離管制區範圍的民眾預防性疏散撤離。
 - A. 接獲開設本區災害應變中心之訊息，立即以簡訊或一呼百應複式通知本區災害應變中心各編組，請其準時進駐。
 - B. 持續以多元媒體發送火山信息發布訊息，通知火山口2km 範圍內民眾預為疏散準備。

3、火山災害應變中心一級開設時

- (1) 消防局：利用中央訊息發送平臺-CBS 災防告警系統之緊急警報，通報疏散撤離管制區範圍的民眾或遊客，強制疏散撤離。
- (2) 媒體事務組：透過市政媒體採訪通知 line 群組、簡訊、跑馬、新聞稿及市長 FB、Twitter、Intergram 等管道，發布火山口2公里疏散撤離命令；召開記者會，公布市區交管、民眾正確避難方式、避難收容場所、停班停課、初步傷亡及災損等重要訊息；持續監看媒體報導，如有錯誤不實，即為澄清。
- (3) 觀傳局：運用臺北市政府 LINE 官方帳號、各公民營廣播電臺、臺北廣播電臺及有線電視系統臺跑馬發布即時火山災害訊息(包括管制措施、強制疏散及撤離等訊息)，並請本府相關單位於所屬戶外電子看板以跑馬文字宣導火山災害訊息跑馬文字。
- (4) 警察局：本局接獲消防局通報後，即在防災 LINE 群組傳送各外勤單位外，並循勤務指揮中心系統通報各單位，利用駐地跑馬燈、各 line 群組或巡邏廣播等發送火山信息通報民眾。
- (5) 區災害應變中心：由轄區內消防分隊及派出所派員沿路廣播民眾，另由當地里應變小組逐戶通報疏散撤離管制區範圍的民眾預防性疏散撤離。
 - A. 接獲開設本區災害應變中心之訊息，立即以簡訊或一呼百應複式通知本區災害應變中心各編組，請其準時進駐。
 - B. 以多元媒體發送火山信息發布訊息，通知火山口2km 範圍內民眾進行疏散工作。

(二) 疏散避難緊急警報：

本市「火山訊息分級為2級」或「中央氣象局發布黃色燈號」時，消防局依災防告警細胞廣播服務訊息發送計畫書-信息發布內容修正「疏散避難緊急警報」訊息內容，經指揮官批示後，以「中央訊息服務發送平台 CBS 災防告警」發送。

有關「疏散避難緊急警報」訊息內容(字數89字以內)範例如下：

- 1、中文訊息：[疏散避難]因○○火山活動異常，已列為警戒區域，請”○○範圍”內旅客或民眾立即疏散，臺北市政府1999。
- 2、英文訊息：[Evacuation]Volcano warning in OO area,evacuate to safe area.Taipei City-1999。

四、關鍵設施盤點及整備

為確保火山災害搶救、收容安置及民生維生所需設備，各防救災單位本於權責做好設備盤點及整備作為，須於災害應變中心二級以上開設後3小時時完成檢核作業。

以 line 防災群組或其他方式通報各防救災單位針對各重要關鍵設施及整備情形進行盤點，於災害檢核表及災後復原系統起動「火山災害」檢核專案供本府各防救單位填報檢核結果。

(一) 消防局：

- 1、本局各相關科室於「災害檢核表及災後復原系統」進行填報作業。

2、本局轄區第四大隊於士林及北投區之分隊分布圖(如下圖)，發生火山噴發時，本局除立即投入災害現場搶救，位於山區內之分隊，將視火山噴發情況及影響區域，將人員、車輛及裝備(如下一覽表)依序撤離至山下分隊，距火山口周圍2公里範圍內之陽明山分隊，撤離至光明分隊；距火山口周圍2公里外之山仔后分隊，撤離至雙溪分隊，另本局無線電中繼站位於竹仔湖地區。

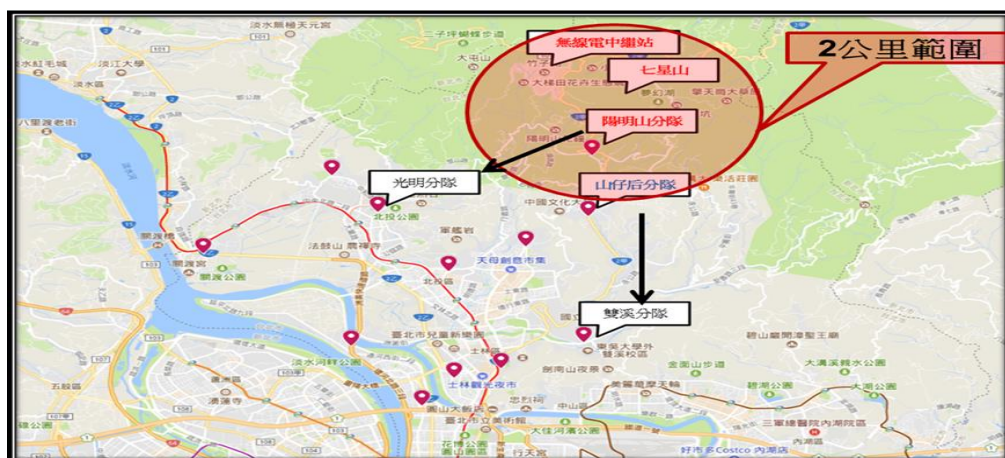


圖6 消防局於士林及北投區之分隊分布圖

表5 消防局火山災害警戒區內消防單位預定撤離地點一覽表

臺北市政府消防局火山災害警戒區內消防單位預定撤離地點一覽表									
撤離單位	人員	消防車	勤務車	船艇	救護車	消防衣帽鞋	無線電	發電機	安置地點
陽明山分隊	17	5	1	1	2	34	10	2	光明分隊
山仔后分隊	20	4	1	1	2	40	12	2	雙溪分隊

(二) 警察局：

本局計有天母、公園及竹仔湖派出所位於火山災害警戒區內，關鍵基礎設施盤點及整備詳如下圖。



圖7 警察局於士林及北投區之派出所分布圖

表6 警察局火山災害警戒區內消防單位預定撤離地點一覽表

警察局火山災害警戒區內關鍵基礎設施盤點及預定撤離地點一覽表									
單位	人員	機車	汽車	手槍	手槍子彈	長槍	長槍子彈	無線電	預定撤離地點
天母派出所	42	44	3	46	2760	12	800	47	士林分局
公園派出所	7	7	2	7	420	3	200	7	光明派出所
竹子湖派出所	7	8	2	7	420	3	200	7	大屯派出所

(三) 交通局：

- 1、士林地區：大型公車256輛、中型公車37輛，公車場站10站。
- 2、北投地區：大型公車191輛、中型公車59輛、公車場站6站。

(四) 教育局：

經查士林、北投區本局轄管重要關鍵基礎設施各級學校計207所，另士林、北投區非本局轄管之大專院校及外僑學校計11所(以上如下2表)。

表7 教育局於士林、北投區轄管各級學校統計表

學 制	學 校 數		備 考
	士林區	北投區	
大專院校	1	0	臺北市立大學
高級中學	5	5	
高級職業學校	2	1	
國民中學	6	6	
國民小學	20	17	
幼兒園	80	56	
特教學校	2	0	
小計	116	91	
合計	207所		

表8 教育局於士林、北投區轄管大專院校及外僑學校統計表

學 制	學 校 數		備 考
	士林區	北投區	
大專院校	3	5	東吳大學、文化大學、銘傳大學、陽明大學、臺北藝術大學、臺北護理健康大學、臺北城市科技大學、馬偕醫護管理專科學校
外僑學校	3	0	臺北美國學校、臺北日僑學校、臺北歐洲學校
小計	6	5	
合計	11所		

(五) 社會局：

經查士林、北投區火山影響區域之本局轄管老人機構計12家、身心障礙機構計10家，共計22家機構(如下表)。

表9 社會局轄管位於士林、北投區火山影響區域之機構數

行政區	機構數	
	老人機構	身心障礙機構
士林區	0	5
北投區	12	5
小計	12	10
合計	22家	

(六) 衛生局：

表10 位於士林、北投區鄰近之醫院

單位	地址
臺北榮民總醫院	臺北市北投區石牌路2段201號
振興醫療財團法人振興醫院	臺北市北投區振興街45號
和信治癌中心醫院	臺北市北投區立德路125號
三軍總醫院北投分院	臺北市北投區新民路60號
臺北市立關渡醫院	臺北市北投區知行路225巷12號
臺北市北投健康管理醫院	臺北市北投區中和街2號

聯醫陽明院區	臺北市士林區雨聲街105號
新光醫院	臺北市士林區文昌路95號
臺北市北投區健康服務中心	臺北市北投區石牌路2段111號

表11位於士林、北投區之護理之家

序號	護理之家名稱	地址	床數	機構收容人數	處置情形	可以協助安置地點
1	百齡診所附設護理之家	臺北市士林區重慶北路4段187號	90	89	親友接回：61名 安置：28名	康寧醫院附設護理之家
2	振興醫療財團法人附設護理之家	臺北市北投區振興街45號	73	45	親友接回：20名 安置：25名	三軍總醫院附設護理之家
3	臺北市立聯合醫院陽明附設護理之家	臺北市士林區雨聲街105號	40	38	親友接回：20名 安置：18名	聯合醫院附設忠孝護理之家、仁愛護理之家、和平婦幼護理之家
4	臺北市立關渡醫院附設護理之家	臺北市北投區知行路225巷12號6樓	92	90	親友接回：71名 安置：19名	三軍總醫院附設護理之家
5	陽明常春護理之家	臺北市士林區格致路7號2樓	80	65	親友接回：20名 安置：45名	鵬程護理之家及春寧護理之家
6	頤園護理之家	臺北市士林區重慶北路4段138-142號1-4樓	70	68	親友接回：24名 安置：44名	臺北市私立晉安長期照顧中心及臺北市私立永安養護所

(七) 產業局：

1、天然氣部分：

- (1) 北投、士林區所使用之天然氣屬陽明山瓦斯公司供應。
- (2) 火山熔岩及碎屑流影響範圍內無關鍵基礎設施；火山泥流影響範圍內有1「地下型整壓站-天母整壓站」，其他整壓站及儲氣槽皆位於影響範圍外。
- (3) 災害發生時藉由中央監控室可得知系統正常與否，若有緊急需要，可遠端遮斷系統。

2、電力部分：

- (1) 電力屬台灣電力股份有限公司台北北區營業處所及台灣電力股份有限公

司台北供電區營運處所維護。

- (2) 火山泥流影響範圍內有1「屋外型變電所-陽明變電所」(影響用戶數計21,738戶),其餘附近變電所為屋內型,影響較小。
- (3) 如受火山災害延伸影響,則台電公司區域調度中心可得知電力供應是否正常,並進行遠端遙控隔離開關,俾利後續安全清除火山灰及泥流。

(八) 工務局：

本局之搶修機具能量相關資料皆已確實盤點建檔並上傳內政部消防署災害防救資訊系統(EMIC2.0)之救災資源資料庫,俾利於災中應變階段依實際災況進行相關機具調度整備作業。

(九) 環保局：

- 1、本局備有怪手、小山貓、掃街車、洗街車等機具,以利於火山預警訊號降為1級時,展開道路及側溝火山灰清除工作,並簽訂有相關機具租用開口合約,以便於調用相關機具支援廢棄物清除工作。
- 2、規劃各行政區臨時轉運站,於災情規模需設置轉運站時,即可立即進行設置工作,加速清除作業。

(十) 北水處：

平時即依既定頻率完成各項關鍵設施盤點,建立災害防救資料庫與資訊通訊系統及監測、預報與預警系統、擬定設施減災與補強對策、培訓及普教災害防救人員並完成編組。災時依市防災中心通知依限完成檢核作業,並於市防災資訊網中災害檢核表及災後復原系統內填報辦理情形,同時在指定時間內回覆工作會報之工程搶修組及農工水電組等相關資料。

(十一) 區公所：

掌握疏散撤離管制區範圍內的住戶人數及特殊族群人數,盤點現存民生物資數量及轄區內可用之避難收容處所。

- 1、接獲開設本區災害應變中心之訊息,立即以簡訊或一呼百應複式通知本區災害應變中心各編組,請其準時進駐。
- 2、向各里轉知各項訊息,請里鄰防災編組人員宣導火山噴發及疏散撤離訊息。
- 3、統計應疏散撤離人數,協調市災害應變中心調度車輛運送。
- 4、盤點影響區域身心障礙者、中低收入戶及獨居長者等弱勢人口以做撤離規劃協助聯繫各避難收容處所整備。
- 5、整備本區災害應變中心無線電衛星電話、筆電等相關資通訊設備,如受到影響立即轉移至安全地點開設或借用他區災害應變中心。
- 6、請求跨區支援或市災害應變中心支援民生救濟物資。

肆、火山預警階段

一、預警處置

依據氣象法(民國104年7月1日)第二條第三項規定「地震：指地層發生錯動或火山活動所引起地表振動及其相關現象。」；第十七條規定「全國氣象、地震或海象等現象之預報或警報,由中央氣象局統一發布」。

依據109年8月4日內政部頒訂之「火山災害防救業務計畫」，由中央氣象局建立火山活動等級及預警發布機制，並成立「火山專家諮詢小組」，由專家學者及內政部、經濟部、科技部與地方政府共同參與，以強化火山活動等級及火山噴發前兆之分析研判與預警發布。中央氣象局召集火山專家諮詢小組，共同分析火山活動監測資訊，研判、確認、發布目前火山活動等級，並於研判有火山災害發生之虞或災害威脅升高時，發布火山噴發訊息，通報各級政府，並適時對外說明。

因此一旦大屯火山監測站發現監測資料有異，由中央氣象局依據監測資料召集「火山專家諮詢小組」，由專家學者及內政部、經濟部、科技部與地方政府進行分析研判，研判後通知火山災害主管機關內政部(消防署)，本府則經由內政部(消防署)得知訊息，如下圖。

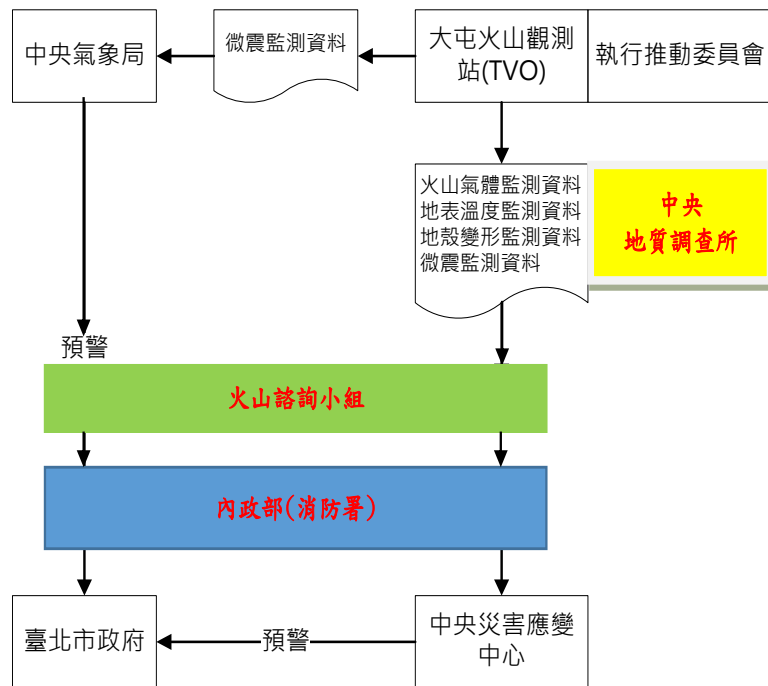


圖8 大屯火山預警機制架構圖

本市災害應變中心三級值日人員如接獲大屯火山監測資料發現有異，處置方式如下：

- 1、接收到中央傳真通報立即簽辦，並向上反映建議成立本市火山災害應變中心二級開設。
- 2、通知警察、消防及民政系統於士林及北投區加強查蒐報及協助巡邏宣導。
- 3、於本市災害應變中心聯合辦公大樓5樓指揮作業室、首長決策室、系統作業室及6樓媒體發布室、記者休息室、首長備勤室及幕僚備勤室進行資通訊系統測試及完成開設整備。
- 4、以簡訊、防災 line 群組或其他方式通知本府各救單位加強整備及填寫火山災害檢核表。
- 5、依市長指示消防局以「簡訊、一呼百應及傳真通報」通知本府各防救災單位成立「市級火山災害應變中心二級開設」，「士林區及北投區亦同時開設」。

6、於本市防救災作業支援系統成立「○○火山災害應變中心」專案，供本市各防救災單位簽到退及進行災情案件處理、追蹤、管制。



圖9 臺北市災害應變中心平時三級開設運作示意圖

二、本市各級災害應變中心二級開設

在此階段依照表4-火山訊號分級之對應作為，為黃色燈號，而本市火山訊號1級時，災害應變中心為強化三級開設，本市火山訊號2級時，災害應變中心為二級開設，並應進行下列工作：

- 1、啟動預警機制，通知主要防救災單位、北投及士林區公所。
- 2、關鍵基礎設施整備工作。
- 3、發布訊息，隨時讓民眾掌握最新訊息。
- 4、火山口劃為警戒區不得靠近。
- 5、進行管制區之劃設及疏散之規劃。
- 6、通知國家公園遊客及早離開。
- 7、發布訊息，通知火山口2km範圍內民眾預為疏散準備。

為採取災害預防或應變措施，依本市各級災害應變作業要點規定，經市長指示成立後，由消防局利用簡訊、一呼百應及傳真通報通知成立本市火山災害應變中心二級開設，各編組單位依通知時間準時進駐，未規定進駐時者，於收到通報訊息1小時內進駐。

圖11 臺北市災害應變中心各單位座位暨分機分配表

(三)區級進駐：防救組(消防局、臺北市後備指揮部、憲兵202指揮部)、救濟組(社會課)、醫護組(健康服務中心)、總務組(秘書室)、治安交通組(警察分局)、勘查組(民政課)、搶修組(工務局、經建課)、環保組(清潔隊)、收容組(教育局轄區學校)、人口資料組(戶政事務所)、自來水組(北水處)、幕僚作業組(區公所、警察分局、消防局)。

三、火山周邊居民及遊客管制及疏散勸告

為確保大屯火山群周邊居民及遊客安全，依指揮官(或代理人)指示發布火山口500公尺警戒區及2公里周邊(如下圖)居民、遊客進行管制及疏散勸告，並於「本市防災及救災資訊專區」、「臺北電台 AM1134、FM93.1」或市府官方 LINE 群組公布訊息。

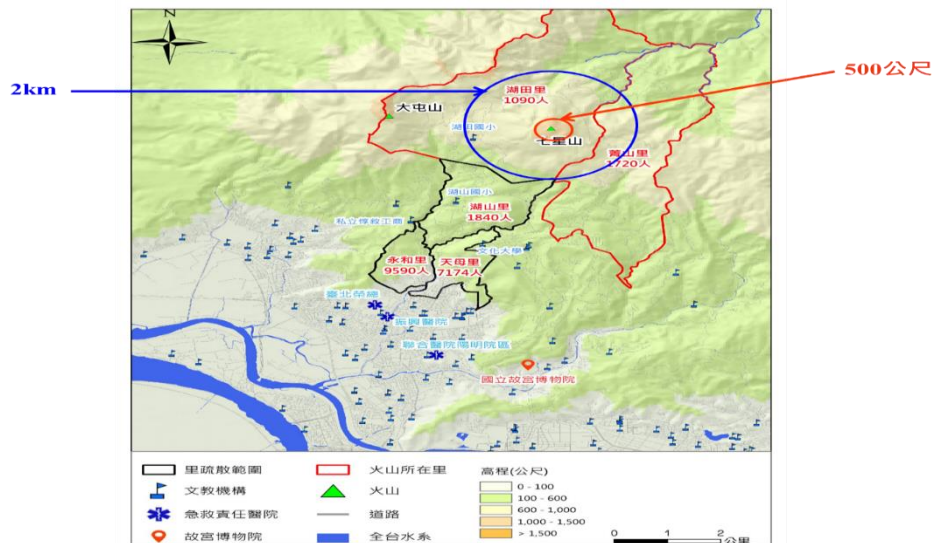


圖12 七星山火山口周邊500公尺、2公里示意圖

(一)發布火山口周邊500公尺、2公里居民、遊客管制：新聞處理組依指揮官透過各種媒體管道發布火山口周邊2公里居民及遊客人員、車輛管制；士林區及北投區災害應變中心透過里鄰系統及車巡方式宣導，執行人員、車輛管制及預防性疏散撤離。

1、訊息發布：

- (1) 媒體事務組：透過市政媒體採訪通知 line 群組、簡訊、跑馬、新聞稿及市長 FB、Twitter、Intergram 等管道，發布火山口周邊500公尺、2公里人員車輛管制，以及遊客、居民勸告疏散和預防性撤離等相關訊息
- (2) 觀傳局：運用臺北市政府 LINE 官方帳號、各公民營廣播電臺、臺北廣播電臺及有線電視系統臺跑馬發布即時訊息，宣導居民、遊客及車輛管制訊息，並請本府相關單位於所屬戶外電子看板以跑馬文字宣導居民、遊客及車輛管制訊息。
- (3) 區災害應變中心：由轄區內消防分隊及派出所派員沿路廣播民眾，另由當地里應變小組逐戶通報疏散撤離管制區範圍的民眾預防性疏散撤離。
 - A. 接獲開設本區災害應變中心之訊息，立即以簡訊或一呼百應複式通知本區災害應變中心各編組，請其準時進駐。
 - B. 持續以多元媒體發送火山信息，通知火山口2km 範圍內民眾預為疏散準

備。

2、人員、車輛管制：

- (1) 陽管處規劃、執行火山口500公尺警戒管制區：於七星山登山入口管制，如下圖。



圖13 陽管處於七星山登山入口管制示意圖

- (2) 保七總隊規劃、執行火山口500公尺警戒管制區：設置5處管制點，如下圖。

- A. 管制點1-於北投區陽明路一段福壽橋口，白雲瀑布旁。
- B. 管制點2-於北投區湖山路雷隱橋口，湖山小鎮溫泉餐廳旁。
- C. 管制點3-於北投區 101 甲線鞍部氣象站前。
- D. 管制點4-於士林區新園街與菁山路101 巷路口，絹絲瀑布入口。
- E. 管制點5-於台北市北投區馬槽橋口。



圖14 保七總隊七星山管制點示意圖

- (3) 交通局管制規劃：北市交通局發布2公里外之管制點，此階段之管制點為陽明山邊與市區交界地區，管制民眾進入山區。

A. 士林區警戒管制點



圖15 交通局於士林區警戒管制點示意圖

表12 交通局於士林區警戒點管制表

管制點1	菁山路/菁山路101巷口
管制點2	菁山路/菁山路110巷口
管制點3	永公路/永公路550巷口
管制點4	平菁街(近陳厝轉彎處)

B. 北投區警戒管制點



圖16 交通局於北投區警戒管制點示意圖

表13 交通局於北投區警戒點管制點

管制點1	東昇路(近頂湖公車站)
管制點2	紗帽路/湖底路口
管制點3	中山北路七段219巷口

(二) 疏散勸告：依「本市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」規定執行疏散勸告。

- 1、消防局：依簽奉核准訊息發布內容，利用中央「訊息服務發送平臺」CBS 災防告警系統針對士林區及北投區火山口周邊2公里內里行政區發布緊急警報，執行預防性疏散撤離疏散勸告，請民眾自行依親或指定避難收容安置處所。
- 2、區災害應變中心之預防性疏散撤離執行方式
 - (1) 弱勢群組：請里、鄰長及里幹事依照弱勢群組清冊，電聯或親訪以及巡迴廣播告知，並安排專車優先協助此類民眾疏散，協助其自行依親或指定避難收容安置處所。
 - (2) 一般民眾：以多元媒體（line、臉書等 APP）發送火山信息通知火山口2km 範圍內民眾，執行預防性疏散撤離疏散勸告，請民眾自行依親或指定避難收容安置處所。

四、劃設警戒區域及交通管制規劃

當發生本市火山1級或2級預警訊號時，中央氣象局發布火山黃色燈號，陽管處及保七隊則針對火山口周邊500公尺、2公里遊客及居民之出入管制，並透過各種媒體管道發布訊息，通知火山口2km 範圍內民眾預為疏散準備。若火山噴發現象持續發生，達到本市火山3級以上訊號時，中央氣象局將會發布火山紅色燈號，本市災害應變中心開設提升為一級，開始進行火山噴發口周圍2公里居民之實質疏散撤離工作，並開設避難收容場所，提供物資等之協助。

因應實質疏散撤離工作，此階段將會較上節之管制範圍予以擴大。

(一) 災害潛勢地區調查與研判流程

參考「臺北市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」之規定，其研判程序如下：

- 1、每年定期詳加調查轄內列為火山災害高潛勢易造成危害之地區，必要時會同其他相關機關勘查認定，掌握建築物及居民（含保全住戶）人數列冊，做為災害來臨時劃定警戒區域、疏散撤離及緊急安置之參考。
- 2、針對內政部(消防署)發布之火山高災害潛勢區域，本府災害防救業務主管機關消防局應協助各區公所製作疏散撤離及緊急安置計畫。
- 3、市災害應變中心及區災害應變中心應適時查詢火山相關資訊，對可能造成災害之危險地區，各相關單位及區災害應變中心應適時派員實地勘查，並將可能遭受危害情形，通報市災害應變中心，俾作為執行相關管制疏散及安置措施之參考。必要時召開分析研判會議，由消防局、工務局（水利處、大地處）、交通局、民政局、教育局、研考會及相關單位參與討論。
- 4、遇有火山地震來臨時，工務局及消防局亦應本於業務分工權責，依本市各級災害應變中心作業要點及本市重大災害災情查（蒐）報、通報作業執行計畫之相關規定，通報本府各災害防救單位派員實地查（蒐）報災情及配合災害搶救，必要時，應配合區公所、警察局等相關單位執行管制疏散撤離及緊急安置措施。

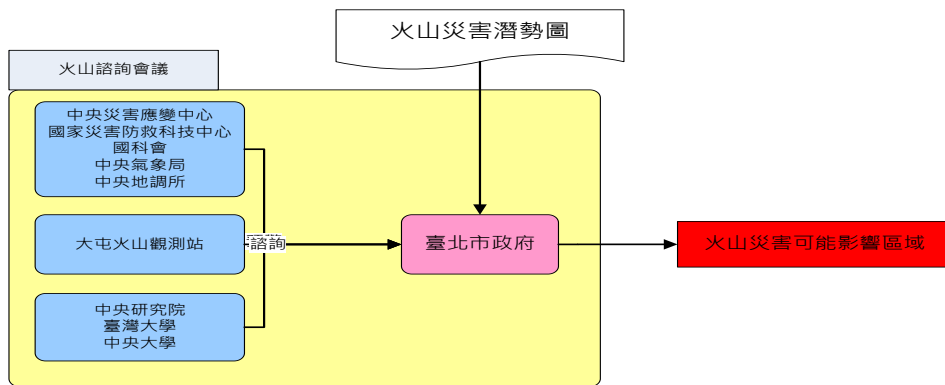


圖17 劃定警戒區域研判流程圖

(二) 警戒區域公告執程序

1、提出方式：

- (1) 市災害應變中心指揮官直接劃定警戒區域。
- (2) 區災害應變中心指揮官視實際需要，檢附警戒區域圖、警戒區域、管制時間及管制理由向市災害應變中心指揮官提出警戒區域之申請。

2、警戒區域公告後之處置：

區指揮官應主動督請轄區里（鄰）長、里幹事、里鄰守望相助隊、警察人員、消防人員、義警義消人員及民間救難人員利用廣播、宣傳車（單）廣為向當地民眾宣傳解說後再進行柔性勸導，經勸導不聽者強制執行疏散撤離。

3、撤銷公告之處置：

火山警戒區域之解除，以火山防災中央相關單位（如：中央災害應變中心、國家災害防救科技中心、大屯火山觀測站）發布之訊息或提供之資訊為執行依據，確認無安全顧慮時，由各區災害應變中心適時解除警戒區域，通知居民返家。

4、有關本府執行申請警戒區域公告作業流程如下所示。

依照「臺北市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」辦理，在火山災害來臨時，為及時疏散撤離，進行公告劃定警戒區域，限制或禁止民眾、車輛、船舶及航空器進入或通行，並做好收容安置作業，以達避災目的，保障民眾生命財產安全或防止災害擴大。

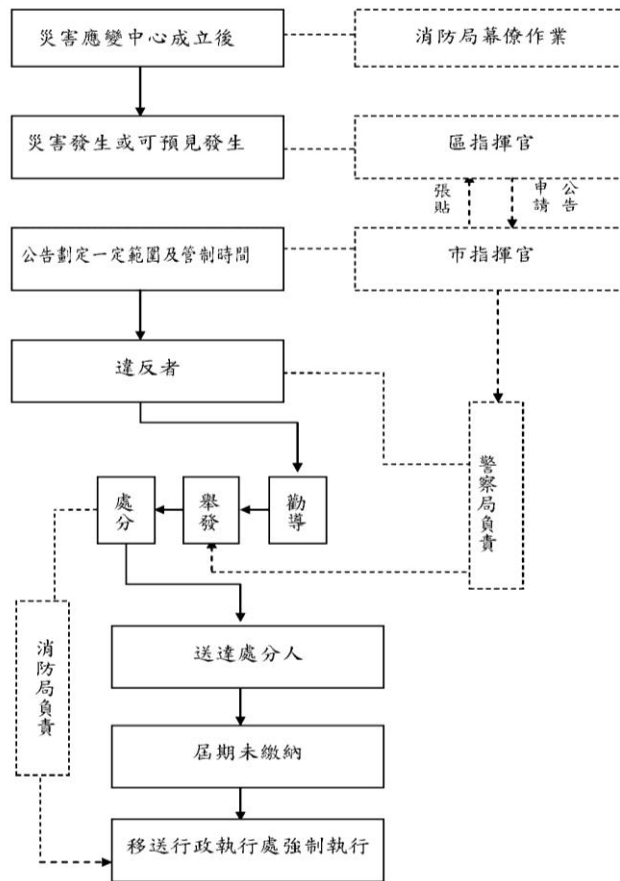


圖18 臺北市政府執行申請限制公告範圍作業流程圖

(三) 交通管制及疏導

- 1、設置交通管制點：為利人車疏散及安全，由警察局派員於各通往陽明山主要道路設置交通管制點7處，管制禁止各式車輛上山，各管制點設置位置如下表。

表14 交通管制點

編號	道路名
管制點1	泉源路（泉源別墅旁）
管制點2	泉源路幽雅路口
管制點3	行義路、石牌路與天母北路口
管制點4	中山北路219巷口
管制點5	東山路25巷口
管制點6	仰德大道至誠路口
管制點7	至善路71巷口

2、交通管制疏導範圍

- (1) 交通管制疏導範圍訂定，依「臺北市因應緊急事件大範圍交通管制作業原則」規定，由本府消防局、警察局、交通局及相關單位依警戒區範圍向外延伸一至多個路口作為交通管制疏導範圍，管制範圍內各車輛實施

指出不進，並由警察局派員執行交通管制疏導事宜。

- (2) 依災害潛勢區域圖（同圖2）及本市影響區域，交通管制疏導範圍原則設置如下表及圖所示。
- (3) 因應大規模疏散撤離工作，交通管制範圍將由本府消防局、警察局、交通局及相關單位視災害影響範圍，機動調整管制範圍大小。

表15 交通管制範圍一覽表

編號	管制範圍	管制方向
1	中和街、光明路（錫安巷—中央北路）	以東
2	天母西路、天母東路、東山路（石牌路二段—士東路）	以北
3	仰德大道至誠路口	往東
4	至善路故宮路口	往東

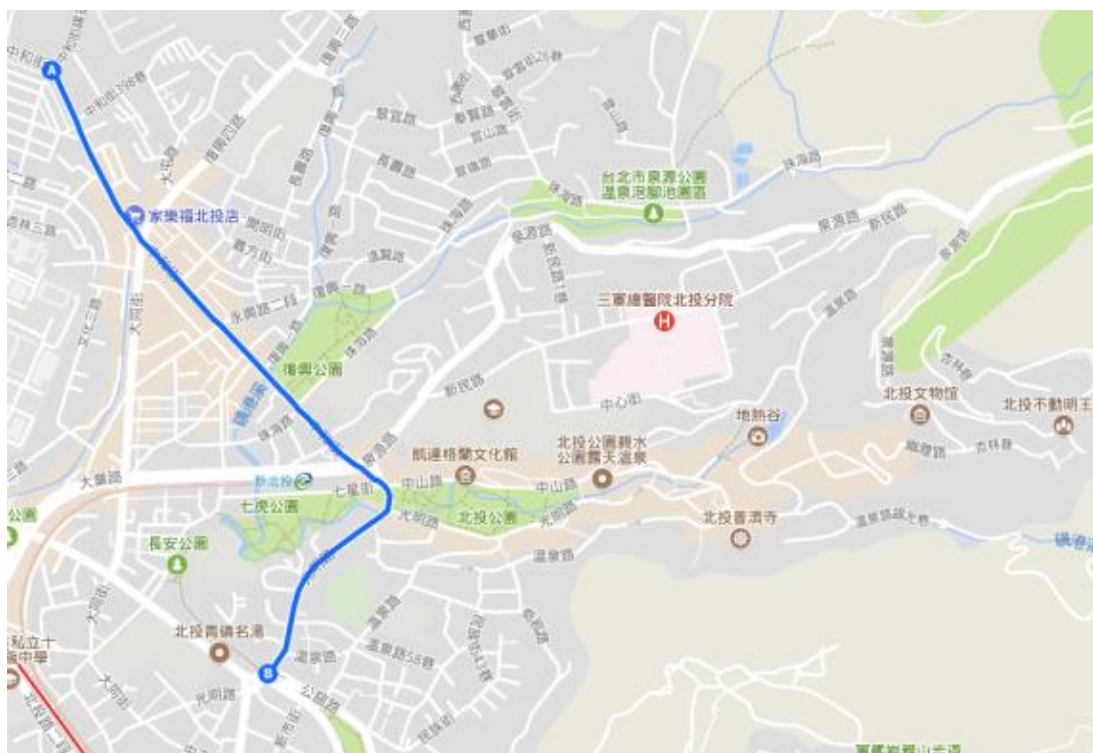


圖19 交通管制範圍1示意圖

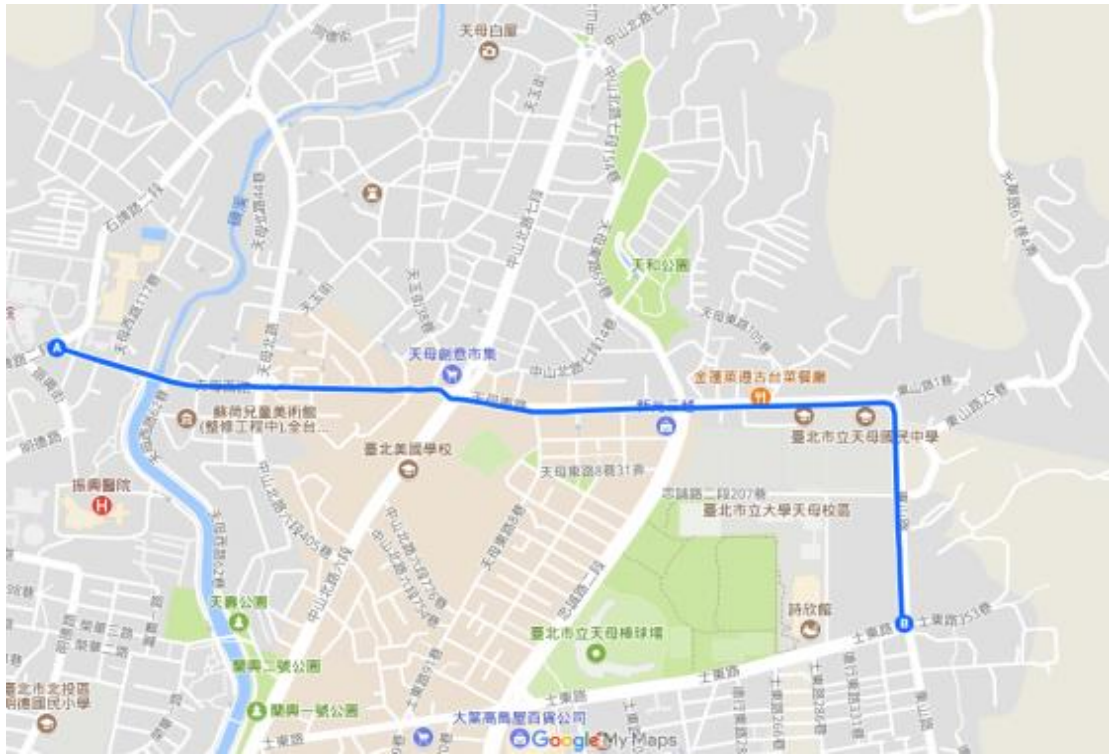


圖20 交通管制範圍2示意圖



圖21 交通管制範圍3、4示意圖

五、火山監控及查蒐報

本市災害應變中心為掌握火山最新狀況，除持續與中央災害應變中心保持聯絡外，並依「本市重大災害災情查(蒐)報，通報作業執行計畫」由警政、消防及民政系統於火山周邊執行查蒐報作業，透過資訊相互比對，以供指揮官決策參考，其執行方式如下：

(一) 火山監控：分析研判組(消防局)

本市災害應變中心密切與中央災害應變中心及保持密切聯繫，掌握大屯火山觀測站所提供的火山氣體監測、地表溫度監測、地殼變形監測、微震監測等預警訊息，同時並視情況依本市災害應變中心計畫群「分析研判會議」規定，邀集相關單位召開分析研判會議，針對可能面臨的預警機制、整備工作、警戒區劃設及提供民眾訊息等事項進行研商。

(二) 查蒐報作業：

- 1、警政系統：除接收110、1999報案系統巡查回報外，並通報本局各外勤單位線上巡邏員警進行災情查(蒐)報，發現災情，初步執行現場管制，並將災情登載於本市防災作業支援系統
- 2、消防系統：由本局119救災救護指揮中心通知各外勤(含義消)單位執行查(蒐)報作業，適時向所轄大隊勤務中心或119救指中心以無線電(或有線電)回報查(蒐)報情形。如為重大災害，所轄大隊應利用災害現場影像傳輸系統將災害現場影像回傳
- 3、民政系統：由民政局督導區公所進行災情查蒐報，區公所必要時得動員里鄰長、守望相助隊、防災士、環保義工、民防分團等團體協助。里幹事受區指揮官之指揮與轄區員警及消防隊員協助里長執行災情查蒐報，運用電話及App等多元管道通報災情；潛勢區內有災害發生之虞者，由里幹事逕至里辦公處進行處置。

伍、火山應變階段

一、本市各級災害應變中心一級開設

在此階段依照表4-火山訊號分級之對應作為，為紅色燈號，依「臺北市各級災害應變中心作業要點」，火山災害開設規定進行一級開設作業，並應進行下列工作：

- 1、進行火山噴發口周圍2公里疏散撤離工作。
- 2、開設避難收容場所，提供物資等之協助
- 3、進行北投士林等火山泥流影響區之疏散撤離工作。
- 4、管制疏散範圍視情形再擴大。
- 5、針對受傷民眾、受損建物及維生管線進行搶救行動。
- 6、情況嚴峻時，應請求未受災縣市、國軍、中央災害應變中心提供支援。
- 7、監控火山灰。

本市火山訊號分級3級以上時(即預估數天或一週內發生少數噴發現象，火山口附近噴出火山熔岩、碎屑流、火山灰)或中央氣象局火山紅色燈號(二級警戒)時立即評估提升一級開設，並依本市各級災害應變中心作業要點規定，經指揮官指示，消防局以簡報、傳真通報通知本府各防救災單位本市火山災害應變中心提升一級開設。

(一) 開設時機：經交通部、科技部、經濟部、火山專家諮詢小組共同評估，中央成立災害應變中心一級開設時或經消防局研判有開設必要時。

(二) 市進駐單位：由消防局通知研考會、秘書處媒體事務組、觀傳局、兵役局、警察局、工務局、都發局、教育局、社會局、衛生局、環保局、產業局、交通局、捷運局、捷運公司、北水處、翡管局、民政局、資訊局、人事處、文化局、勞動局、體育局、臺北市後備指揮部、憲兵 202指揮

部等機關（單位），初期得指派充分授權且熟悉防救災業務人員先行進駐，後續再由充分授權且熟悉防救災之科、課（室）主管(或相當)層級以上人員進駐。公用天然氣事業、台電公司台北市區營業處、中華電信公司台灣北區分公司等公共事業單位配合指派相當層級以上人員進駐，處理各項緊急應變事宜；該災害防救業務主管機關（單位）得視災情狀況，報請指揮官同意後，通知其他機關(單位、團體)派員進駐。其運作座位及分機分配表如圖。

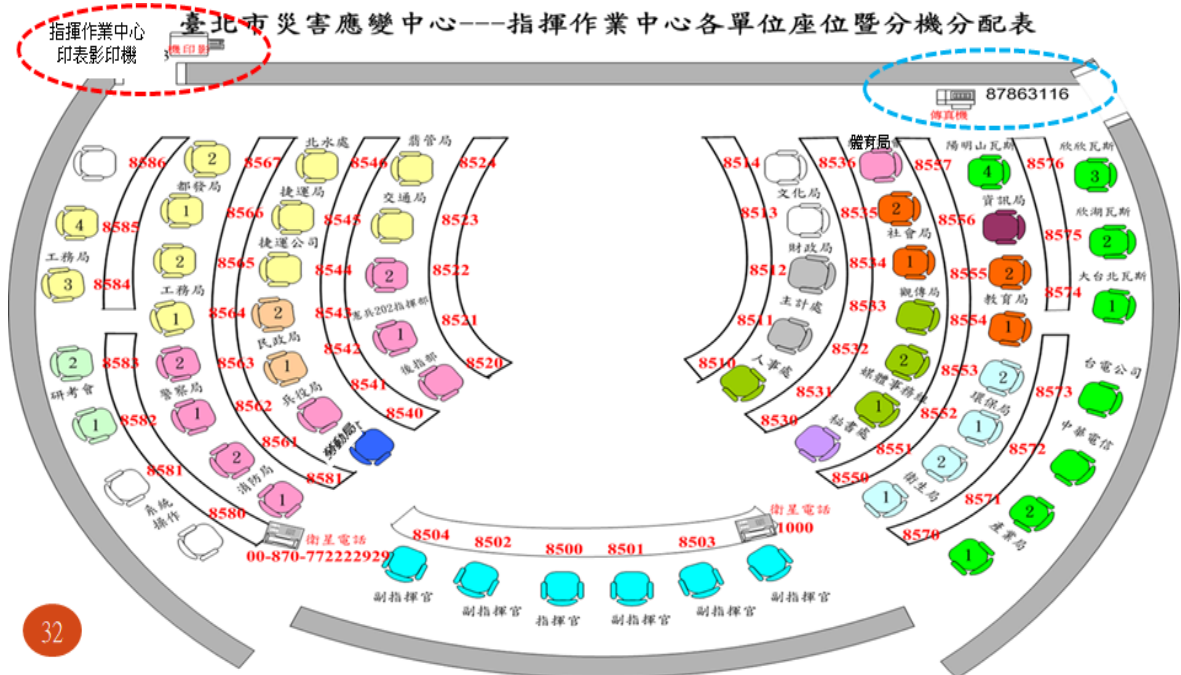


圖22 臺北市災害應變中心各單位座位暨分機分配表

(三) 區級進駐：防救組(消防局、臺北市後備指揮部、憲兵202指揮部)、救濟組(社會課)、醫護組(健康服務中心)、總務組(秘書室)、治安交通組(警察分局)、勘查組(民政課)、搶修組(工務局、經建課)、環保組(清潔隊)、收容組(教育局轄區學校)、人口資料組(戶政事務所)、自來水組(北水處)、幕僚作業組(區公所、警察分局、消防局)。

二、災害搶救及成立前進指揮所

(一)災害應變中心依火山災害現場狀況，設置現場指揮站，當災情擴大需整合各單位救災能量時，消防局依市長指示通報相關單位於適當地點成立本市前進指揮所，由消防局指派簡任以上人員擔任現場指揮官，並進行指揮權轉移，相關單位則派員進駐。

(二)前進指揮所地點選定及建議地點：

建議設置地點共15處如下表：

1、依大屯火山群災害潛勢分佈圖，參考交通局、警察局管制點評估可設置前進指揮所地點如下：

表16 預估可設置前進指揮所地點一覽表

編號	行政區	地點	室內外
1	北投區	三軍總醫院北投分院	(室內)
2	北投區	臺北市立新民國國民中學	(室內)
3	北投區	行義路、石牌路及天母北路口	(室外)
4	士林區	天母分隊	(室內)
5	士林區	天母派出所	(室內)
6	士林區	天母圓環	(室外)
7	士林區	東山路上	(室外)
8	士林區	臺北市立大學天母校區	(室內)
9	士林區	臺北市立啟智學校	(室內)
10	士林區	臺北市立啟明學校	(室內)
11	士林區	臺北市職能發展中心	(室內)
12	士林區	天母運動公園(天母棒球場)	(室外)
13	士林區	芝山岩派出所	(室內)
14	士林區	至善公園	(室外)
15	士林區	至善路三段上	(室外)

2、視災害情形可於士林、北投區各消防大隊、分隊、捷運站空地、公園、學校或其他公私場地衡量災害現場情況，選擇適當地點成立前進指揮所，另有關道路封鎖部分亦可利用。

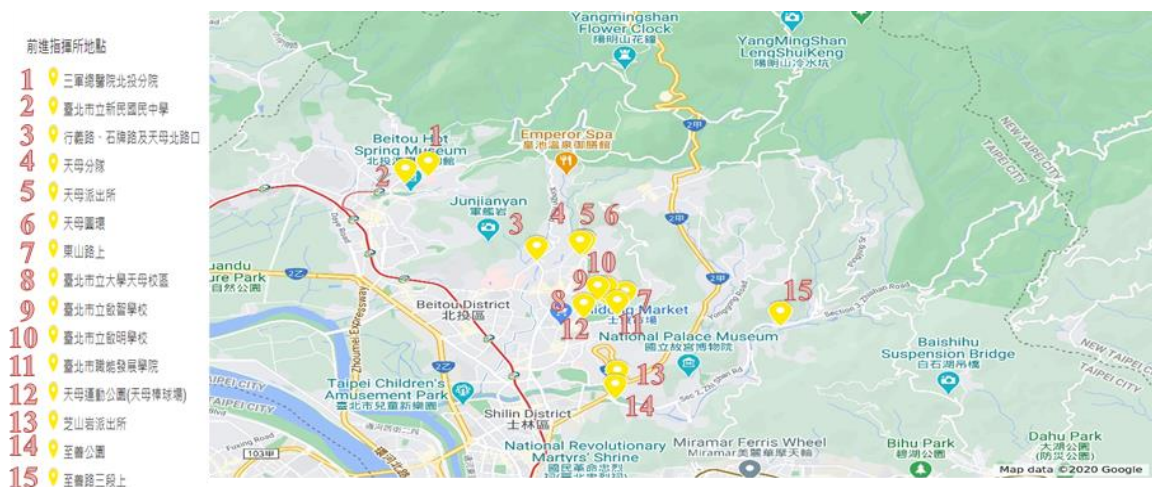


圖23 預估可設置前進指揮所地點分布圖

(三)前進指揮站運作及成立：

火山災害發生時，依「臺北市政府重大災害現場管理作業要點」規定，選擇適當地點設置前進指揮所，指揮官得依現場實際狀況彈性增減編組之規劃運用。前進指揮所為本市災害現場最高搶救單位，主要功能為災害現場搶救計畫之擬定，統一指揮現場編組人員執行災害搶救、人命救助、緊急救護、警戒封鎖、障礙排除、人員機具調度、救災訊息發布、後勤補給及其他各項災害應變等相關任務、接受各救災機關(單位)、人員報到集結及任務分配、統合相關單位救災資源以利執行各項救災事宜，設置流程依「前進指揮所設置作業流程圖」辦理。

若火山災害發生時，將優先設立指揮幕僚組、消防搶救組、醫療救護組、警戒管制組、工程搶修組及後勤支援組等6個基本編組，後續依現場狀況由指揮官彈性決定增設或減少編組，個分工項目依「臺北市政府重大災害現場管理作業要點」內之「功能編組任務分工表」辦理。

三、緊急醫療

(一)一級開設階段：

- 1、倘預測火山噴發災情嚴重，請臺北榮民總醫院、振興醫院、臺北市立聯合醫院陽明院區啟動撤離病患作業，停止門/急診作業，並依各院之「緊急災害應變措施計畫」將病患疏散說明如下表，必要時由衛生局(EMOC)協調轉院事宜。

表17 榮民總醫院、振興醫院、聯合醫院陽明院區撤離病患作業一覽表

潛勢醫院	轉送鄰近醫院	備註
臺北榮民總醫院	新光醫院、關渡醫院、三軍總醫院	1、臺北市政府衛生局(EMOC)必要時協調轉院事宜。
振興醫院	台北馬偕、新光醫院、淡水馬偕	2、轉送之醫院，將依災情調整。
臺北市立聯合醫院陽明院區	臺北市立聯合醫院中興院區、和平婦幼院區、仁愛院區、忠孝院區	3、本市燒燙傷處置醫院: 臺大醫院、臺北榮民總醫院、三軍總醫院、國泰醫院、馬偕醫院、新光醫院、萬芳醫院、萬芳醫院、振興醫院、北醫附醫、台北長庚醫院、三總松山分院。

- 2、通知本市16家急救責任醫院整備，以接受病患，請衛生局緊急及災難應變指揮中心(EMOC)彙整傷情並密切注意醫院急診室接收呼吸道系統病症及過敏族群病患等求診及住院人次，如服務需求增加，必要時醫院啟動相關應變措施以處置病患。
- 3、醫院如有接收或處理任何因火山災害之傷病患，請至衛生福利部「緊急醫療管理系統」填報傷病患緊急處置資料，並更新後續動向，俾利即時掌握災情。
- 4、衛生局彙整傷情及上傳至災情通報網頁，包含本市「防救災作業支援系統」、「EMIC 應變管理資訊雲端服務」系統及衛生福利部「緊急醫療管理系統重

大災害事件通報」。

(二) 大量傷病患事件

倘因火山災害地震災害導致大量傷患，將依據「臺北市大量傷病患救護辦法」及「臺北市政府執行重大災害現場前進指揮所作業要點」規定執行緊急醫療救護工作，本府成立前進指揮所及現場救護站，衛生局緊急及災難應變指揮中心（EMOC）於接獲消防局救指中心通報有大量傷病患事件時，衛生局立即指派醫療官，調派適當急救責任醫院醫師、護理人員及救護車（含司機）至現場支援緊急醫療救護任務，以搶救傷患生命安全。

如災情嚴重已超出本市緊急醫療救護處理能力時，衛生局將協調、聯絡鄰近縣市衛生局，協助調度急救責任醫院醫護人員、救護車等，跨區支援現場緊急醫療救護與傷患之救治，必要時請求衛生福利部協助本市跨區醫療資源調度。

四、強制疏散撤離

有關人員疏散與安置，應依照「災害防救法」第24條、第31條及「臺北市各類災害緊急疏散及收容安置計畫」辦理，在天然災害來臨期間，對於本市易致災地區居民加強各種宣導作業，必要時進行公告劃定警戒區域，限制或禁止民眾、車輛進入或通行，並視災況執行疏散撤離及緊急安置作業，以保障市民生命財產安全。

(一) 執行時機

- 1、依火山預警訊號情況，市長指示進行相關緊急管制、疏散撤離及緊急安置措施時。
- 2、本市災害防救業務主管機關認有必要緊急管制、疏散撤離及緊急安置，陳報市長，經市長裁示執行時。
- 3、各區災害應變中心認有必要劃定警戒區域或緊急疏散撤離時，報請市災害應變中心指揮官同意後，進行相關作業，但情況特殊緊急時，得由區災害應變中心指揮官立即下達執行。
- 4、市災害應變中心，依據區災害應變中心回報災害情形，必要時下達疏散撤離命令。
- 5、各級災害應變中心未成立，而情況特殊急需緊急疏散撤離時，由區長下達並執行疏散撤離命令，各有關編組單位應立即配合辦理疏散撤離事宜，區長不在時，由副區長、區主任秘書或轄區警察分局長代理執行任務。
- 6、各區災害應變中心認有必要進行災民緊急安置時，報請市災害應變中心核備後，執行相關緊急安置措施。
- 7、有關執行疏散作業之時間，由市災害應變中心做原則性規範，區災害應變中心如執行上確有實際需要可做彈性調整，現場作業授權區災害應變中心指揮官依實際狀況應變處置。

(二) 緊急疏散警報發布時機：

- 1、火山預警訊號達2級~3級，市災害應變中心或本府相關單位接獲中央機關發布預警通報時。
- 2、火山預警訊號 4~5級時，火山具急迫狀況或已然噴發，達到高危險程度時，啟動各項廣播或防空警報系統發布警報。

(三) 避難疏散通知：

- 1、各災害防救業務單位應確實掌控大屯火山觀測站發佈之訊息，隨時監測發佈火山警戒等級，除透過災害警報通信網，將火山災害預警相關資料傳送至災害應變中心，並藉大眾傳播系統將訊息轉知轄區內民眾，如有下列情形發生時，立即執行避難疏散的通知：
 - (1) 在火山災害擴大且波及民眾生命危險時。
 - (2) 發生高程度地震活動及岩漿溢出且波及民眾生命危險時。
 - (3) 其他狀況在災害應變中心指揮官認為必要時。
- 2、於消防分隊、警察分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150瓦以上高功率擴音器等設備，並於災害場機動調度移動式無線及衛星基地台，以利災害場訊息傳遞。
- 3、透過防救通信系統及設備，於本區災害應變中心設置十線災情通報專線，並於區公所設置二線災情通報專線，提供防救災各編組查報及執行人員回報災情及相關訊息，確保對外通信暢通，確實掌握各地災情。
- 4、利用設置感應鐵監測及通報裝置，將訊息以無線電波、有線光纖等方式傳至區災害應變中心，由應變中心統一發布避難疏散通知。

(四) 避難疏散作業方式：

在執行避難疏散工作時，由本府警察局各轄區分局配合區災害應變中心執行警戒區域管制工作，並協助警戒區域民眾疏散撤離。

- 1、規劃以住宅單元為單位（戶口數）分組分區概念之避難疏散模式，除透過民政系統清查警戒區內戶口數外，必要時亦得請求警察分局(治安交通組)運用警政系統協助清查人數，以確實掌控實際避難人數，並針對警戒區內之弱勢族群(如老人、兒童、行動不便者及各社福機構)優先進行疏散工作。由鄰、里長與里幹事以定點定時廣播或發送傳單方式傳達地區災民，並由區公所(勘查組)、消防分隊(防救組)與警察分局(治安交通組)依法共同執行避難疏散工作，必要時得強制執行之。
- 2、區公所平時應針對高災害潛勢區域之範圍調查住戶資料，包含老人、身障、兒童等社會福利機構，以作為災時執行疏散民眾之依據。
- 3、各相關單位於接獲市或區災害應變中心或相關機關之疏散請求時，應即配合至現場協助，視需要依內政部所主管災害緊急應變警報訊號之種類、內容、樣式、方法及其發布時機公告，鳴放疏散撤離警報訊號，並適時配合語音廣播，秘書處（媒體事務組）通知傳播媒體即時播報，提醒民眾緊急疏散。
- 4、於緊急疏散時，由區災害應變中心勘查組人員發放緊急疏散通知單，請災民疏散至指定避難收容處所，由區災害應變中心防救組，配合各受災區之管區派出所先行勸導疏散當地住戶，由治安交通組派遣大型交通工具，配合疏運災民至疏散避難場所。

(五) 受災區域之民眾疏散運輸工具：

- 1、依臺北市市區公車支援救災計畫，協調大眾運輸工具支援（如公共運輸處），並依照規劃救災路線或現場指揮官指定路線，協調警察分局執行疏散任務，載運受災居民至指定收容場所。

- 2、避難者運輸原則上以統一之交通工具接送，避免私人運輸工具阻斷道路或影響交通，並視實際災情狀況，運用較具機動性之運輸設備。
- 3、火山災害發生後，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。
- 4、辦理疏散作業時依指示立即調派公車至指定地點報到，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。
- 5、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。

五、收容安置及特殊需求者

(一) 室內可收容人數

依據臺北市重大災害災民收容安置作業執行計畫：「災害發生後，需臨時安置災民且安置時間在 14 天以內者，設置短期安置場所，其設置地點由區級災害應變中心指揮官（區長）指定，以防災任務學校優先開設，其次為廟宇或區民活動中心等適宜場所，惟安置學校期間，以不影響學校正常上課為原則，必要時安置於旅社（館）或其他場所。」

受大屯山火山或七星山火山爆發之影響，本市直接地區為北投及士林2區，若大屯火山爆發，北投及士林區受影響戶數計1萬5,463戶，受影響人數計4萬93人；若是七星山火山爆發，北投及士林區受影響戶數計1萬7,802戶，受影響人數計4萬7,450人，以上大屯山或七星山爆發後之分別影響之須強制撤離及避難收容人(戶)數。

依據臺北市重大災害發生後避難收容安置作業精進計畫(民國107年9月17日)伍、三、本市避難收容安置處所之現況及檢討(二)短期避難收容處所：「短期安置時間在14天以內者，設置短期避難所，本市109年規劃可作為短期避難收容場所有防災公園、學校、運動場館、區民活動中心、行政大樓、軍營、廟宇等處所共288處，可供收容人數共20萬9,987人(室內避難收容處所3萬9,575人，室外避難收容處所17萬412人)，另本市已調查196家旅館業者同意作為災後收容安置場所，必要且經結構評估無安全之虞時可指定安置於旅館；本府於105年已與本市轄內14所大專院校簽訂『重大天然災害民眾收容支援協定』，可增加收容7,502人；另有150處面積大於1公頃之公園綠地可供使用。」

鑒於北投及士林2區受火山爆發產生之熔岩流、碎屑流及泥流等直接影響，排除於該2區開設短期避難收容所之可能性；另考量本市各區可能因季節風受火山灰覆蓋，亦排除室外避難收容之可能性。

依本市109年可供避難收容處所一覽表，排除士林、北投2區及本市各室外避難收容處所後，可提供之避難收容所計191處，估計可供收容人數計3萬1,448人(如下表18)；另向中央災害應變中心提出支援申請，提供南港展覽館及世貿一、三館等3處大型場館，估計可供收容人數計1萬1,794人(如下表19)，總計本市可供室內收容之人數約4萬3千人，以符合初步災民收容需求。

表18 因應大屯山或七星山火山爆發本市可供避難收容場所統計表

行政區	室內避難收容場所數	可收容人數(人)
大同區	16	2,776
中山區	21	3,530
松山區	16	3,403
內湖區	25	3,889
萬華區	15	2,653
中正區	16	2,288
大安區	20	3,818
信義區	18	3,145
南港區	14	2,089
文山區	30	3,857
總計	191	31,448

表19 本市其他大型場館收容人數統計表

行政區	大型室內場館	可收容人數(人)
信義區	臺北世貿一館	4,245
信義區	臺北世貿三館	1,000
南港區	南港展覽館	6,549
總計	3	11,794

另針對已納入本市各類備援緊急安置場所，經評估結構安全無虞之各民間機構（如：飯店、旅館等），由各區應變中心視需求協調開設，並由社會局增補各類民生物資及志工人力。

(二) 收容能量不足及安置順序

考量本市尚有約4,208人收容能量之不足；另火山爆發可能造成大量民眾之恐慌心理，衍生更大規模之災民收容需求，故應即刻通報中央應變中心協調鄰近縣市(桃園市、新竹縣、宜蘭縣)，啟動收容安置應變機制，協助北北基地區民眾收容安置，以為因應。

針對災後各區約4.7萬待收容災民之室內收容安置順序，首要以醫療依賴人口、生活無法自理者（如老人、嬰幼兒）、孕婦、身心障礙者（肢障及視障優先）等弱勢族群及必要陪同家屬優先。除由區災害應變中心指揮各收容組進駐指定

學校、運動場館、區民活動中心、行政大樓、軍營、廟宇等，開設緊急安置收容處所。

(三) 特殊需求者

針對弱勢者(獨居長者、身障者等)如需撤離時區公所將協助聯繫與撤離，另收容場所空間規劃符合量身心障礙者、老人等特殊族群之需求設置特別照護區，並依需要設置輔具借用站，及提供特殊需求者民生物資(例如：奶粉、成人尿布、奶瓶、衛生棉等)。另針對機構內之長者與身心障礙者，若需疏散撤離之機構，啟動機構安置互相支援機制，疏散撤離至其他安全區域之機構安置。

(四) 火山災害潛勢區域影響機構

本市老人機構位於大屯火山群影響區域及道路共計10家(分布於北投區永和里、永欣里、開明里及湖山里)，核定床位數共計384床；另位於七星火山群影響區域及道路共計2家(北投區湖山里及永和里)，核定床位數共計77床(詳如附件1)；另統整士林、北投區之身心障礙福利機構位於火山災害影響區域與道路計有10家，上述受影響老人及身心障礙福利機構清冊如下：

表20 受影響老人福利機構一覽表

序號	機構名稱	行政區	里別	地址
1	臺北市私立全寶老人養護所	北投區	永欣里	臺北市北投區石牌路二段315巷16弄2號1樓
2	臺北市私立賢暉老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永欣里	臺北市北投區石牌路二段315巷34弄14號1樓
3	臺北市私立尊暉老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永欣里	臺北市北投區石牌路二段343巷-17號1-2樓
4	臺北市私立全民老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永欣里	臺北市北投區石牌路二段317號1樓
5	臺北市私立陽明山老人長期照顧中心(養護型)	北投區	湖山里	臺北市北投區紗帽路116號
6	臺北市私立全家老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永和里	臺北市北投區行義路96巷1號1樓
7	臺北市私立佑安老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永和里	臺北市北投區行義路105號1樓
8	臺北市私立義行老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永和里	臺北市北投區石牌路二段357巷1號4-6樓
9	臺北市私立行義老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永和里	臺北市北投區石牌路二段357巷1號1-3樓
10	財團法人臺灣基督教道生院附設臺北市私立道	北投區	開明里	臺北市北投區中和街錫安巷112號1樓

	生院老人長期照顧中心(養護型)			
11	臺北市私立陽明山老人長期照顧中心(養護型)	北投區	湖山里	臺北市北投區紗帽路116號
12	臺北市私立佑安老人長期照顧中心(養護型)	北投區	永和里	臺北市北投區行義路105號1樓

表21 受影響身心障礙福利機構一覽表

序號	機構名稱	行政區	里別	地址
1	永明發展中心	北投區	永明里	臺北市北投區石牌路2段115號4-6樓
2	私立至德聽語中心	北投區	榮華里	臺北市北投區振興街45號(健康大樓3樓)
3	私立育成裕民發展中心	北投區	振華里	臺北市北投區裕民一路41巷2弄18號1樓
4	私立彩虹村家園	北投區	中心里	臺北市北投區泉源路華南巷16號1樓
5	私立陽明養護中心	北投區	奇岩里	臺北市北投區公館路209巷18號
6	陽明教養院	士林區	陽明里	臺北市士林區凱旋路61巷4弄9號
7	三玉啟能中心	士林區	三玉里	臺北市士林區忠誠路二段53巷7號3.4樓
8	永福之家	士林區	永福里	臺北市士林區莊頂路2號
9	私立自立社區學園	士林區	蘭興里	臺北市士林區德行西路93巷巷7號B1-1
10	私立聖安娜之家	士林區	天母里	臺北市士林區中山北路7段181巷1號

(五) 機構疏散撤離作業

依據本市災害應變中心公告警戒區域，清查區域內需疏散撤離之機構，啟動機構安置互相支援機制，如有安置困難，由本府社會局協調機構調度事宜。針對上述潛勢區域影響機構，疏散撤離作業規劃如下：

1、老人福利機構

啟動災害應變機制，通知上開機構進行疏散。

- (1) 聯繫合作安置單位，優先協調安置於本市立浩然敬老院及本市至善老人安養護中心。

表22 老人福利機構一覽表

編號	安置機構	聯絡資訊
1	浩然敬老院	臺北市北投區知行路75號 電話：2858-1081
2	至善老人安養護中心	臺北市士林區仰德大道二段2巷50號 電話：2883-2666

(2) 檢查疏散路線及後送行車路線

(3) 協助調度撤離人力及移動工具(如復康巴士)。

(4) 清點人員、追蹤相關人員資訊。

2、身心障礙福利機構

身心障礙福利機構跨區疏散及避難地點依下表執行，災害防救期間將請各影響身心障礙福利機構填具並回報追蹤資料，以利了解各機構應變及影響情形。

表23 受影響身心障礙福利機構疏散撤離地點一覽表

編號	機構	地址	疏散撤離地
1	永明發展中心	臺北市北投區永明里 4鄰石牌路2段115號 4-6樓	弘愛服務中心 地址：臺北市中正區幸市里8鄰濟 南路二段46號4樓 南港養護中心 地址：臺北市南港區重陽里3鄰松 河街550號
2	私立至德聽語 中心	臺北市北投區榮華里 2鄰振興街45號(健康 大樓3樓)	福林區民活動中心 地址：臺北市士林區中正路187巷 26號 福安區民活動中心 地址：臺北市士林區延平北路7段 114號2樓
3	私立育成裕民 發展中心	臺北市北投區振華里 26鄰裕民一路41巷2 弄18號1樓	弘愛服務中心 地址：臺北市中正區幸市里8鄰濟 南路二段46號4樓 南港養護中心 地址：臺北市南港區重陽里3鄰松 河街550號
4	私立彩虹村家 園	臺北市北投區中心里 8鄰泉源路華南巷16 號1樓	財團法人創世社會福利基金會附設 台北市私立文山創世清寒植物人安 養院 地址：臺北市萬和街8號5樓

5	私立陽明養護中心	臺北市北投區奇岩里7鄰公館路209巷18號	龍山啟能中心 地址：臺北市梧州街36號4樓
6	陽明教養院	臺北市士林區陽明里0鄰凱旋路61巷4弄9號	南投啟智教養院 地址：南投縣名間鄉仁和村山腳巷一之七號
7	三玉啟能中心	臺北市士林區三玉里14鄰忠誠路二段53巷7號3.4樓	金龍發展中心 地址：臺北市內湖區金龍路136-1號
8	永福之家	臺北市士林區永福里5鄰莊頂路2號	新北市愛維養護中心 地址：新北市八里區華富山35號
9	私立自立社區學園	臺北市士林區蘭興里4鄰德行西路93巷巷7號B1-1	世美家園 地址：臺北市文山區萬芳路51號
10	私立聖安娜之家	臺北市士林區天母里9鄰中山北路7段181巷1號	大龍養護中心 地址：臺北市民族西路105號1-3樓

(六) 一般護理之家之緊急應變撤離作業

1、平時減災與防災準備:

- (1) 檢視本市位於北投區、士林區的一般護理之家，計有臺北市立聯合醫院附設陽明護理之家、百齡診所附設護理之家、陽明常春護理之家、頤園護理之家、市立關渡醫院附設護理之家、振興醫療財團法人附設振興護理之家6家護理之家。
- (2) 請位北投區、士林區6家護理之家，將火山災害緊急應變計畫納入於平時減災與防災準備。
- (3) 請機構加強教育訓練與實地演練。
- (4) 各護理機構應每日定期檢測、保養機構設備，研判設備是否有過載或劣化，有異常警訊立即處置。

2、火山災害緊急應變:

- (1) 疏散機構內住民，及關閉建築物內不必要的設備。
- (2) 機構因災害致原安置環境已不適宜住居者，立即啟動機構後送安置機制並聯繫後送機構以安排後續安置；如需外部支援，依聯繫網絡請求在地消防隊、派出所及醫院、長照機構等支援。後送安置依處所不同而有以下處理方式。
- (3) 依親：針對機構住民有家屬可接回照顧者，則聯繫其親友接返。
- (4) 醫療院所安置：若機構住民無家屬或有特殊醫療設備需求者，則聯繫聯合醫院其他院區協助，派遣救護車輛轉送醫院。

- (5) 機構安置：原住之護理之家需聯繫其他護理之家，待後送機構作接待及床位支援準備，並協助進行護送。
- (6) 住民動向管理：有專責人員整理登記住民姓名及動向，以供應後續照護運作及家屬詢問之用途。

六、緊急動員支援

(一) 本府緊急動員機制：

- 1、災害應變中心二級以上開設時：依本府消防局通報，各災害防救單位動員所屬單位人員進駐市、區災害應變中心，另為處理災害防救事宜或配合災害應變中心執行災害應變措施，各防救災單位(含區公所、各公共事業單位)於機關(單位)內部成立緊急應變小組。
- 2、為執行災害搶救，本府消防局於災害應變中心一級開設時，外勤單位停止輪休，並動員義消單位參與災害搶救。警察局、民政局、社會局、衛生局、教育局、區公所及其他單位亦動員所屬人員或志工參與救災、災後復原...等工作。
- 3、另依各防救災單位啟動開口合約廠商時機，動員協助救災工作。必要時由各防救災單位依「災害應變徵調徵用徵購補償或計價辦法」進行徵調、徵用、徵購或協請臺北市後備指揮協助辦理徵調、徵用、徵購事宜，其所需費用由申請單位負責支應。

(二) 跨區支援：

- 1、當北投或士林區人力、物力不足因應時，由該區災害應變中心向本府民政局提出跨區支援申請，由民政局統籌協調鄰近之行政區支援。
- 2、民政局規畫跨區支援時，原則以最近之大同、中山、松山及內湖等區為第一順序，萬華、中正、大安、信義、南港以及文山等區為第二順序。惟考量地形、天候及交通等因素，民政局得依實際情形與災況機動調整支援順序。

(三) 中央及跨縣市支援：

- 1、啟動原則：本市與21縣市簽訂災害防救相互支援協定，重大災害發生時，經評估本市搶救災能力不足立即啟動跨縣市支援，啟動原則依距離遠近，先啟動區域型聯防縣市(新北市、基隆市、宜蘭縣)，再啟動跨區型聯防或結盟型聯防(桃園市、新竹市、新竹縣、苗栗縣、臺中市)、最後再啟動其他跨區型聯防或結盟型聯防縣市。
- 2、申請支援方式：情況緊急時先以電話聯繫，事後填寫申請表申請支援，其申請表應敘明災情、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。
- 3、中央支援：依「內政部支援災害處理作業規定」申請中央支援。

(四) 國軍支援

- 1、啟動原則：重大災害發生時，經評估本市搶救災能力不足時，依本府兵役局協調國軍支援災害防救作業計畫規定由各防救單位提出需求，防救治安組兵役局彙整各單位所需兵力，經應變中心指揮官核定後，向臺北市後備指揮部申請兵力，經第三作戰區同意後派兵支援。
- 2、申請支援方式：情況緊急時先以電話聯繫，事後填寫申請表申請支援，其中

請表應敘明災害地點、支援起迄時間、支援兵力數量、報到時間、地點、受理報到人員電話等。

(五) 民間志工團體：

- 1、社會局緊急應變小組聯絡合作之災害防救民間團體，請各團體待命保持聯繫，並做好人力及物資準備，社會局依災情需要請求支援。
- 2、警察局依據「民防法」及「民防團隊編組訓練演習服勤及支援軍事勤務辦法」等相關規定協助搶救重大災害。

七、物資整備及調度

(一) 物資整備計畫

- 1、年初預撥天然災害救濟物資經費給各區公所（依各區歷年受災情形分配），區公所因地制宜購買所需物資。
- 2、簽訂民生救濟物資採購契約，契約內容應包括：本市於重大災害時，本局得優先採購，該廠商接獲本局通知後6小時內，應依本契約議價單價及本局所需數量，送達指定地點。
- 3、依據「臺北市天然災害緊急物資儲存及控管作業原則」進行民生救濟物資儲備，各區公所針對轄內各類災害潛勢地區保全人數，備好基本物資安全存量。

(二) 物資調度計畫：

- 1、災情不大時，區公所先行就儲放民生救濟物資應變。
- 2、若區公所民生救濟物資不足時，依下列程序啟動物資調度網絡：各區向鄰近廠商、店家進行緊急採購→動用跨區民生救濟物資支援→尋求市級支援，動用市級採購契約廠商→災後36—72小時，本局或區公所與民間志工團體聯繫，引進熱食→災後72小時至緊急安置所撤除時，協調餐盒、百貨等公會平價供應熱食及民生必需品。

(三) 大量物資集散中心

若評估災情擴大，各行政區可能開設多處避難收容所，或大量捐贈物資湧入本市，為提高物資配送及管理效率，有必要設置大量物資集散中心，將依據「臺北市政府社會局重大災害緊急物流倉儲管理作業程序」，啟動本局物資管理組，召集相關任務編組進駐物資集散中心，運用大型倉儲物流管理，解決大量物資調度與配送問題。

(四) 物流調度流程圖

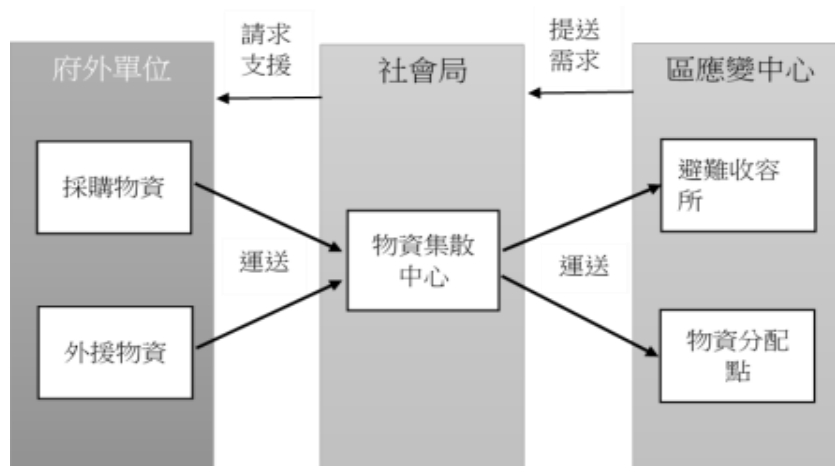


圖24 物流調度流程圖

八、罹難者處置及聯合服務中心運作

由消防局、警察局、衛生局、環境保護局、社會局、殯葬管理處等單位進行罹難者遺體處理等事宜。

(一) 本府為迅速妥善處理本市發生火山災害致有罹難者時其遺體之相關事宜，特參酌內政部地震災害罹難者遺體處理作業規範範例，訂定本規範。

(二) 作業程序：

- 1、前置作業。
- 2、初步處理及通報。
- 3、遺體相驗認領。
- 4、遺體安置。
- 5、遺體火化。

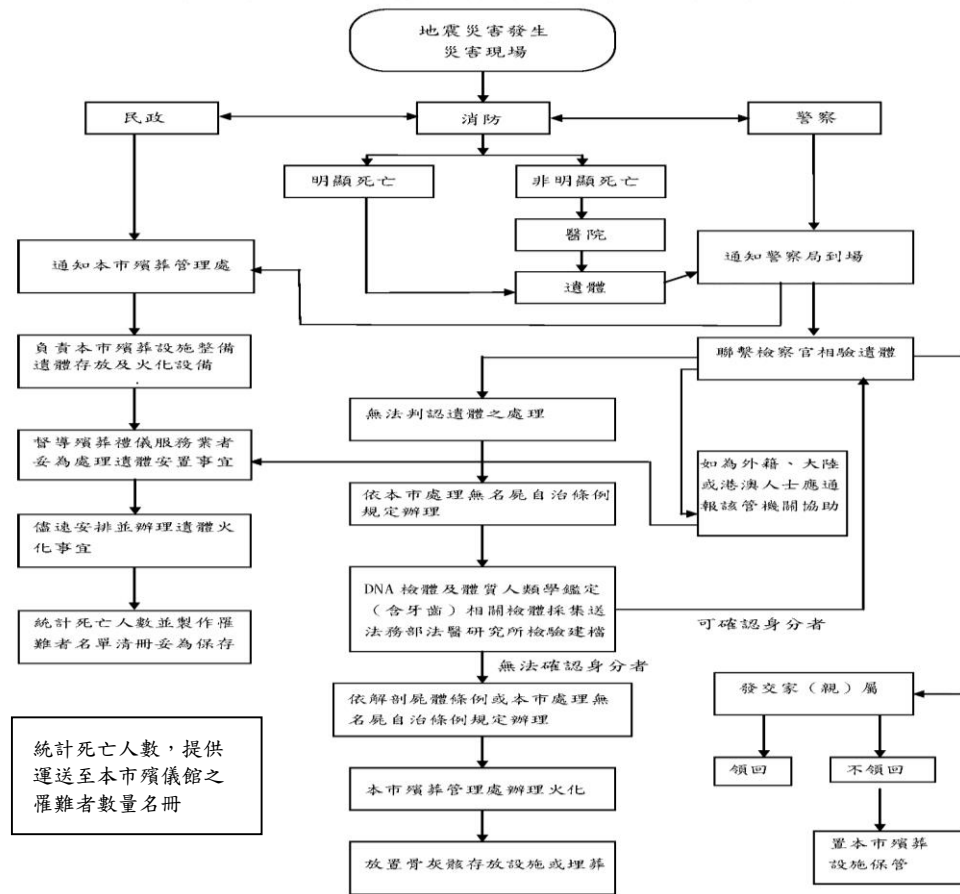


圖25 臺北市政府地震災害罹難者遺體處理作業規範流程圖
(火山災害比照本作業規範辦理)

(三) 權責分工：

- 1、消防局：辦理災害現場人命救助，遇有罹難者即通報警察機關。
- 2、警察局：辦理災害現場秩序維持、保全證據、通知家（親）屬、協助遺體相驗及罹難者身分確認事宜。
- 3、衛生局：辦理緊急安置場所災民之衛生保健與傳染病防治事宜，臨時遺體安置場所若有罹難者疑因傳染病致死者，依傳染病防治法規定處置。
- 4、環保局：辦理臨時遺體安置場所消毒、環境清潔維護與病媒管制等事宜。
- 5、社會局：辦理罹難者家（親）屬救助、慰問、提供受災民眾關懷服務、福利諮詢與協助等事宜。
- 6、殯葬管理處：
 - (1) 負責本市殯葬設施整備，調度棺木、屍袋及冰櫃等物資，必要時規劃設置臨時遺體安置場所。
 - (2) 督導殯葬禮儀服務業者協助遺體搬（接）運、衛生維護、安置、冰存等事宜。
 - (3) 處理遺體接運、安置、冰存等事宜，並辦理遺體火化事宜。
 - (4) 統計死亡人數，提供運送至本市殯儀館之罹難者數量名冊。

(5) 規劃辦理聯合奠祭，協助無力辦理殮葬之家（親）屬及無主屍殮葬等事宜。

(四) 前置作業：

- 1、警察局暨所屬分局應即派員前往遺體停放處所作初步調查後，報請檢察機關辦理遺體相驗事宜。
- 2、殮葬處應辦理殮葬設施整備及運用，視需要設置臨時遺體安置場所，辦理遺體火化，並督導合法殮儀服務業者協助辦理運送遺體等事宜。

(五) 初步處理及通報：

- 1、如發現遺體需儘量保持現場完整，立即通報警察局及殮葬處。
- 2、俟檢察官相驗無他殺之虞後，由殮葬處督導合法殮葬服務業者將遺體裝入屍袋，並移至安全處所。

(六) 遺體相驗認領程序：

- 1、火山災害比照「臺北市地震災害罹難者遺體處理作業規範」，警察局應詳細檢查、照相及記錄罹難者之性別、面貌、身體特徵、衣著服飾、遺留物及攜帶物品文件等，將遺物編號置入證物袋，填列明細表，迅即通知其家（親）屬，配合檢察官相驗後，協助家屬處理遺體及遺物。如罹難者無家（親）屬或家（親）屬所在不明或家（親）屬不願出面處理時，得準用本市處理無名屍體自治條例規定辦理。
- 2、如罹難者為外籍人士，應循警政及災防系統通報內政部入出國及移民署、外交部轉通報該國駐臺外交機構；如罹難者為大陸地區或香港、澳門居民，應通報行政院大陸委員會辦理。
- 3、如為無法確認身分之遺體應依本市處理無名屍體自治條例規定辦理。其中去氧核糖核酸（DNA）檢體及體質人類學鑑定（含牙齒）相關檢體，經採集後送法務部法醫研究所暨內政部刑事警察局檢驗建檔。
- 4、警察局依法處理遺體程序完結後，除經家（親）屬認領，自行委託殮葬禮儀服務業者承攬服務外，應即通知本市第一、二殮儀館辦理運送、安置遺體事宜。
- 5、各單位不得擅自轉介或縱容殮葬禮儀服務業者逕行提供服務。

(七) 遺體安置程序：

- 1、殮葬處就遺體存放及火化設備先予整備，督導民間合法業者協助辦理運送、安置遺體事宜，必要時得聯繫鄰近直轄市、縣（市）殮葬主管機關協助辦理。
- 2、如為災害嚴重或災害現場位處偏僻等情形，殮葬處必要時得設置臨時遺體安置場所，調度屍袋、棺木及冰櫃等物資，向鄰近直轄市、縣（市）殮葬主管機關請求支援，如仍無法處理應通報內政部協調其他直轄市、縣（市）政府協助。殮葬處得視遺體安置情況撤除臨時遺體安置場所，撤除前應經本府衛生局判定有無引爆傳染病之虞並採取必要措施，撤除後由本府環境保護局進行該場所環境消毒事宜。
- 3、殮葬處應督導殮葬禮儀服務業者將遺體妥為搬運、衛生維護、置入棺木、存放冰櫃或裝入屍袋，遺體裝入屍袋內並即時移送本市第一、二殮儀館或臨時遺體安置場所冰存，並將罹難者編號列冊，俾供辨識認領。

- 4、殯葬處應統計死亡人數，就罹難者及其認領家屬之基本資料，提供運送至本市殯儀館之罹難者數量名冊，並妥為保存。

(八) 遺體火化程序：

- 1、已取得死亡證明文件後，殯葬處應儘速安排辦理遺體火化事宜。
- 2、殯葬處必要時得聯繫鄰近直轄市、縣（市）殯葬主管機關協助辦理，如仍無法處理應通報內政部協調其他直轄市、縣（市）政府協助。

(九) 其他事項：

- 1、如為災害嚴重、公共衛生防疫或加速遺體處理作業流程等情形之需要，殯葬處得適時規劃辦理聯合奠祭、火化後安置於骨灰（骸）存放設施等事宜。
- 2、如有家（親）屬無力辦理殮葬情事，殯葬處應積極協助，並轉介本府社會局辦理其救助事宜。

- (十) 本市轄區內發生其他重大災害致有罹難者時，其遺體之處理事宜，得準用本規範辦理。

(十一) 設立火山災害聯合服務中心

為提供火山災害受災者、傷亡者及其家屬相關資訊、法律扶助、災害救助及支持關懷、心理重建等事宜，將由本府相關單位聯合設立服務中心，提供一站式災害援助服務。

- 1、啟動方式：經本府社會局評估有設立火山災害聯合服務中心必要時，經報告市長，或依指示設立，即透過一呼百應系統通知民政局、衛生局、法務局、災害防救業務主管機關以及災害防救辦公室派員進駐，後續視實際運作狀況及需求，彈性調整聯合服務中心之進駐單位。
- 2、設立地點：本府社會局視災情狀況，評估於災民收容場所、殯儀館或其他適當場所設立聯合服務中心。
- 3、其餘運作注意事項，依臺北市政府重大災害災民聯合服務中心作業機制規定辦理。

九、維生管線搶修

- (一) 火山災害發生時，產業局依臺北市各級災害應變中心作業要點進駐災害應變中心；台電依臺北市電力事故搶修復電及通報標準作業流程進行搶修作業；本市公用天然氣事業依臺北市天然氣輸儲設備洩漏處理標準作業流程進行搶修作業。

(二) 產業局依臺北市政府產業發展局防災業務執行計畫組成應變小組

本小組置指揮官一人、副指揮官三人，並依相關功能編制分組，任務分工如下：

- 1、指揮官一人，由局長兼任，綜理本小組災害應變事宜。
- 2、副指揮官三人，由副局長及主任秘書兼任輪值，襄助指揮官處理本小組災害應變事宜。
- 3、應變作為：
 - (1) 督導電業及天然氣事業辦理搶救事項。

- (2) 協調台灣電力股份有限公司臺北供電區營運處及臺北市區各區營業處搶修事宜。
- (3) 協助救災物資緊急供應事項。
- (4) 其他有關業務權責事項。

(三) 作業程序：

- 1、本小組成立後，由幕僚作業組通知各分組輪值人員依規定進駐。
- 2、本小組開設後，指揮官、副指揮官得視狀況召集各分組召開防救災會報，瞭解緊急應變處置情形及災情狀況，並指示相關應變措施。
- 3、災害發生或有發生之虞時，分組進駐人員應掌握緊急應變處置情形並填報相關災情資料交幕僚作業組彙整，提供指揮官（副指揮官）及市災害應變中心輪值人員運用，並隨時向指揮官報告處理狀況。
- 4、各分組應詳實記錄本小組成立期間相關處理措施，並隨時查看「本市防救災作業支援系統」之有關災害情形，並將辦理情形登載至系統中。
- 5、各業務單位應積極配合本小組及派駐本市災害應變中心人員之運作。
- 6、本市災害應變中心一、二級撤除後，為繼續追蹤管制，各業務單位應就權管災害檢討其致災原因，並提出因應之道，有關各項災害復原重建進度，應依規定輸入「本市防救災作業支援系統」內。
- 7、各業務單位應確實更新災情傳遞系統辦理情形，並至全案處理完畢為止。

(四) 撤除時機：本市市級災害應變中心一、二級撤除後，本小組併同撤除。

(五) 台電公司搶修、復電作業之優先順序：

- 1、以電力系統設備區分：
 - (1)變電所 (2)高壓饋(幹)線 (3)高壓分歧線 (4)低壓線、接戶線
- 2、以用戶區分：
 - (1)國防相關用戶 (2)治安及行政相關用戶(警政消防、醫院等)
 - (3)公共事業用戶(自來水事業、電信機房等) (4)老人社福機構
 - (5)一般用戶(依用戶數、工班施工順序調整) (6)路燈

(六) 宣導民眾利用下列方式查詢停電修復情形及復電時間：

- 1、台電網站停電查詢 <http://nds.taipower.com.tw/ndsweb/ndft112.aspx>
- 2、台電網站案件進度查詢 <http://nds.taipower.com.tw/ndsweb/ndft137.aspx>
- 3、客服中心1911專線
4. 免付費電話0800019110

(七) 災後復原重建：

- 1、於漏氣情況已獲控制，經持續檢查修復並偵查無洩漏時，消防局撤除警戒，並由瓦斯公司恢復原狀，逐一通知用戶恢復供氣。
- 2、災害搶修完畢後，邀集相關單位召開檢討會(或受損情形及需求舉行復原重建會議)，統計分析、災害損失情形，並檢討缺失與對應的改善措施，且進行管控、追蹤以落實執行。

- 3、針對各任務編組應就災害防救缺失、搶修效率予以檢討評估。
- 4、災情情況已不再繼續擴大或災情已趨緩和時，得視災情縮小編組規模，對已無執行任務需要者予以歸建。
- 5、本市市級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。

十、水質維護及自來水供應

(一) 水質維護

因應大屯山發生火山災害，火山灰散落於翡翠水庫溶入水中，影響水的 pH 值並提高水中濁度，造成水質惡化，臺北翡翠水庫管理局（以下簡稱翡管局）針對水庫水質 pH 值及濁度進行監控與應變，以確保水庫原水水質安全。

1、應變啟動時機

當大屯山發生火山災害，翡管局依據本府災害應變中心開設時機，成立緊急應變小組，執行水庫原水水質監控、維護供水品質等應變措施。

2、警戒與應變處置

- (1) 水質業務人員每小時監看翡管局大壩區水質自動監測系統之各分層水質，即時掌控水質狀況。
- (2) 翡管局將水質狀況定期通知本府災害應變中心及臺北自來水事業處。
- (3) 依據水質監測結果作必要調整放水口，以確保供水品質。

3、應變解除時機

依據大壩區水質自動監測系統水質恢復正常後，解除翡管局緊急應變小組開設。

4、善後處置

- (1) 翡管局召開災後檢討會。
- (2) 事件結束後，依據各項應變作業、照片、檢測數據及相關資料編寫災害防救事件報告。

(二) 自來水供應

因應火山災害，提供本市各避難場所及一般居民之自來水正常供應，臺北市自來水事業處（以下簡稱本處）進行以下各項緊急應變工作程序：

1、成立緊急應變小組

啟動運作本處緊急應變小組，並於監控中心設置應變小組作業中心，透過即時通報資訊，掌握災害影響範圍，並通知各相關單位及所轄廠商提前因應。

2、參與各級災害應變中心運作

客服中心、監控中心或本處相關單位接獲消防局 EOC 或區公所成立之災害應變中心通報後，旋即通知本處派駐市級災害應變中心，派駐應變中心人員須於指定時間或 60 分鐘內至應變中心參與作業，各分處派駐區級災害應變中心人員逕由該區應變中心通知。

3、水質監控處理

承接翡管局水質狀況，調整淨水場單元操作，並隨時監控出水品質。

4、資訊蒐集與通報

依本處人員傳達至客服中心、監控中心訊息及蒐集各新聞機構、廣播電台及電視台等管道。

5、災區緊急供水之管控

(1) 為辦理災害應變之緊急運水，規劃運送設施、臨時供水站等，應參照臺北市重大災害緊急救援路線，建立緊急運送網路，並周知有關機關。緊急救援路線發生所屬管線災害時，須集中搶修資源優先搶修。

(2) 為辦理災害應變之緊急供水，視需要協同軍警單位維護運水安全與配水時之秩序，並周知有關機關，並得請求有關單位協助協調，以便順利緊急運送。

(3) 災害緊急運送係以運送生活用水為主，應考量災害規模、緊急程度、重要性等因素，並請地方政府實施局部或區域性交通管制措施，以利緊急運送生活用水。

(4) 分區供水應變措施：

A. 一般損壞狀況：依據各主要淨水場出水量多寡，分階段調整供水區域，實施分區供水。

B. 嚴重損壞狀況：依據各主要淨水場及重要原水、清水輸出水量多寡及損壞情形，據以因應。

6、緊急動員

災害發生時各單位依市災害應變中心、指揮官或本處緊急應變小組總召集人指示，視災情動員本處特種防護團及自來水搶修大隊進行搶修。

7、維生用水應變措施

依本處飲用水儲備、運用、供給計畫執行，必要時配合防災公園成立，架設相關取水設備及發放維生取水袋，供災民使用。本處目前建置13處防災公園緊急維生取水站、14處配水池緊急維生取水站及24處送水管緊急維生取水站，並搭配學校供水站開設，確保每人每日3公升維持生存14天之基本飲用水。以大屯火山爆發為例，士林及北投區受災最嚴重，配合該2區復興公園及士林官邸等防災公園開設，維生用水供應情形表列如下：

表24 維生用水供應情形表

行政區	防災公園	學校供水站	可提供取水人口數
北投	復興公園	北投國小等15所	72,488
士林	士林官邸	士林國小等19所	59,309

十一、火山灰監測及健康宣導措施

(一) 火山灰監測

有關火山灰空污之應變，將依其影響本市空氣品質所造成各項空氣污染物濃度變化，依據行政院環境保護署訂定空氣品質指標(Air Quality Index, AQI)之各級預警及嚴重惡化警告等級(如下表)，並依「臺北市空氣品質惡化防制措施」啟動各項空氣污染來源之防制措施，以降低火山灰所造成之空氣污染危害及對民眾健康之影響。

表25 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 (AQI>100)	一級 (AQI>150)	三級 (AQI>200)	二級 (AQI>300)	一級 (AQI>400)	
粒徑小於等於十微米(μm)之懸浮微粒(PM ₁₀)	小時平均值	-	-	-	1050 連續 二小時	1250 連續 三小時	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
	二十四小時平均值	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})	二十四小時平均值	35.5	54.5	150.5	250.5	350.5	$\mu\text{g}/\text{m}^3$ (微克/立方公尺)
二氧化硫(SO ₂)	小時平均值	76	186	-	-	-	ppb(體積濃度十億分之一)
	二十四小時平均值	-	-	305	605	805	
二氧化氮(NO ₂)	小時平均值	101	361	650	1250	1650	ppb(體積濃度十億分之一)
一氧化碳(CO)	八小時平均值	9.5	12.5	15.5	30.5	40.5	ppm(體積濃度百萬分之一)
臭氧(O ₃)	小時平均值	0.125	0.165	0.205	0.405	0.505	ppm(體積濃度百萬分之一)

山灰成分包含細懸浮微粒(PM_{2.5})及二氧化硫(SO₂)，為因應大屯火山群災害防救，當本市測站PM_{2.5}及SO₂監測值達空品嚴重惡化等級時，將執行以下防制措施：

- 1、達三級嚴重惡化管制措施(AQI>200)

- (1) 本市焚化廠以及前15大工廠降載10%
 - (2) 高級中等以下學校及幼兒園停止戶外活動
 - (3) 管制道路柏油鋪設
 - (4) 管制施工機具擾動塵土作業
- 2、達二級嚴重惡化管制措施(AQI>300)
- (1) 本市焚化廠以及前15大工廠降載20%
 - (2) 禁止戶外活動與運動賽事
 - (3) 禁止各項營建工程施作
 - (4) 禁止使用二行程機車及柴油車(民國95年10月1日以前出廠)
- 3、達一級嚴重惡化管制措施(AQI>400)
- (1) 本市焚化廠以及前15大工廠降載40%
 - (2) 禁止使用交通工具(大眾運輸含《計程車》、電動車與救護車除外)
 - (3) 停止運動賽事
 - (4) 停止勞工所有戶外工作或活動
 - (5) 本府會商停課

(二) 健康宣導措施

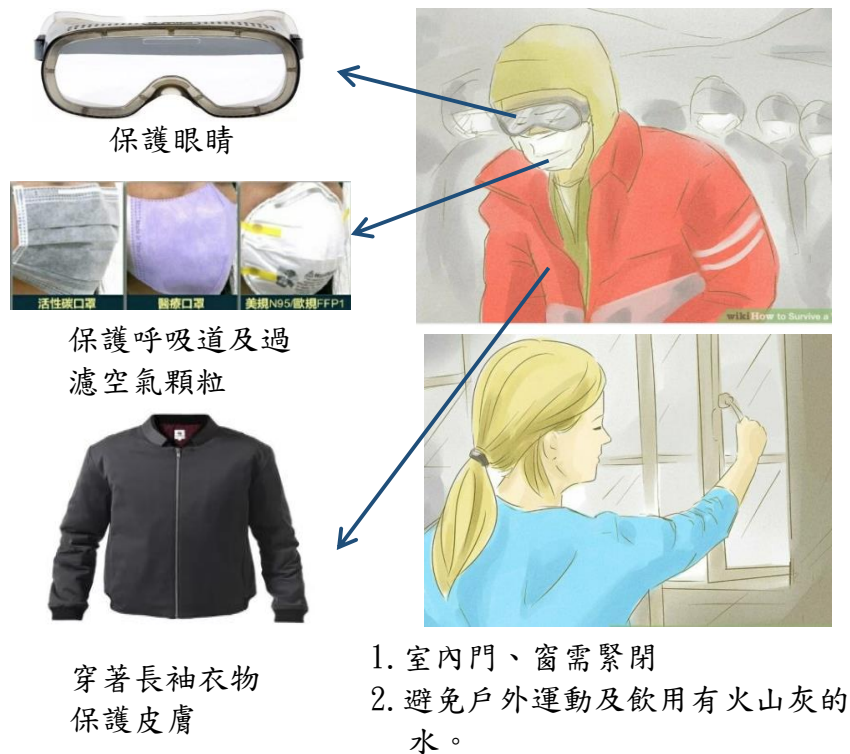

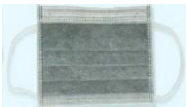



圖26 防護措施示意圖

表26 各類口罩使用建議比較表

總類	功能	建議
<p>N95</p> 	<p>可阻擋95%以上的次微米顆粒。但呼吸阻抗較高，不適一般人長期配戴</p>	<p>火山大量噴發，有毒氣體及火山灰較嚴重，工作人員及民眾如需較長時間於現場停留，建議配戴 N95 口罩</p>
<p>活性炭</p> 	<p>可呼附有機氣體、惡臭分子及毒性粉塵。須費力呼吸、無法呼附異味時就要更換</p>	<p>火山噴發火山泥夾雜有毒氣體濃度較高，附近地區(北投區、天母區、士林區)，建議使用活性炭口罩</p>
<p>外科</p> 	<p>可阻擋90%以上的5微米顆粒，須每天更換，破損或弄髒也要立刻更換</p>	<p>火山爆發造成空氣汙染，其他區域建議民眾配戴口罩做好自我防護</p>

陸、火山平息階段

一、災民慰助及補助

本府社會局及相關單位共同執行，主要工作包含成立應變小組，派遣各慰問小組協助家屬關懷諮詢，於緊急安置所設立服務窗口，協助家屬辦理喪葬事宜，以及受災損救濟等工作。

(一) 災民及家屬慰問：於聯合服務中心派駐社工員提供福利諮詢，協助資源連結，提供災民及家屬關懷慰問，並依臺北市慰問金發放作業原則發放慰問金。

(二) 災害救助金：

- 1、由區公所依法辦理災情勘查，填列災情報告表、災害會勘紀錄表，審核發放災害救助金，救助金發放標準依中央災害防救業務主管訂定之相關規定辦理。
- 2、如遇災情擴大，請領救助金人數眾多時，經區公所辦理災情勘查後，得由區公所通知民眾至指定場地請領救助金，相關場地配置、發放動線及任務分工如本市各區公所啟動優先場地及備用場地進行災害救助金之發放說明。
- 3、如有符合申請財團法人賑災基金會災民賑助者，由區公所及本府社會局協助向該基金會申請災害慰問金。

二、環境清理及防疫

(一) 環境清理

依據「臺北市政府環境保護局天然災害防救業務」、「臺北市政府環境保護局災後廢棄物清理作業」、「災後環境噴藥工作計畫」及災後飲用水水質抽驗標準作業程序進行以下工作：

- 1、火山噴發結束後，立即動員所有人力、機具(怪手、小山貓、掃街車、洗街

車等)展開道路及側溝火山灰清除工作。各區清潔隊長、分隊長並巡視災區督導災後清運工作，且隨時將災區狀況及工作情形報告本局指揮中心。

- 2、預估可能產生災情，規劃人力、機具車輛調度事宜，若預估有必要民間機具支援，則先行連繫支援廠商機具待命。災情嚴重時透過市災應變中心請求國軍支援，或外縣市支援。
- 3、於災害過後立即督導各區隊噴藥班展開第一次災區環境噴藥，並請求國軍化學兵協助進行消毒工作，俟各區清潔隊清除災區火山灰完畢後，再展開第二次災區環境全面噴藥工作及實施災害後飲用水抽驗。
- 4、火山灰通常含有偏酸性成份之物質，亦含有大量有機質，將各災區清理出之火山灰集中於固定地點(暫定山豬窟垃圾衛生掩埋場之未封閉區域)，經檢驗合格之火山灰將轉為再利用資源加以使用(例如當成肥料或建築原料)，若不合格則依本局焚化廠之飛灰處理模式，固化後進行掩埋作業。

(二) 防疫

火山災害災區防疫主要工作項目係參照衛生福利部疾病管制署訂定之「天然災害防疫緊急應變工作手冊」及「臺北市災區防疫措施作業規定」等相關規定動員防疫人員，掌握災區衛生狀況並執行災區傳染病預防。災區防疫管理工作程序說明如下：

1、災區疫情發生時

- (1) 傳染病疫情、疫區之認定、發布及解除依照衛生福利部疾病管制署公布之要點。
- (2) 接獲傳染病通報時，通知轄區健康服務中心進行疫情調查、指導消毒、檢體採檢及送驗等工作；並通知衛生福利部疾病管制署，進行必要措施。若經評估災情有擴大之虞，則調派防疫隊員協助。
- (3) 必要時，提供新聞稿，提醒民眾對疫情之注意。
- (4) 必要時，通知環保局進行環境消毒工作。
- (5) 對於病患家屬及其住所附近居民，加強衛教宣導工作。
- (6) 將需要強制隔離之傳染病患者，安排至醫院隔離治療。
- (7) 必要時，加強醫療院所之預防接種工作。
- (8) 彙整疫情監視資料及疫情調查處理情形，通報市府災害應變中心及衛生福利部疾病管制署。

2、災害發生後

- (1) 轄區健康服務中心先行瞭解疫(災)情及受災民眾數量，並採取防疫措施與製成調查紀錄，立即回報衛生局。
- (2) 若災區廣闊，調用本局所屬各區健康服務中心及各市立醫院人力辦理疫調及疫情監控等防疫措施。
- (3) 籌足及調撥所需之防疫物資、藥品、器材及消毒藥品，迅速採取必要之防疫措施。
- (4) 辦理緊急安置所疫情監測。另與相關單位合作，於災區設置洗手消毒站，提供防救人員及民眾進出災區洗手消毒用。

- (5) 督導本市所有醫療機構，落實災區疫病通報作業，並監視災區居民健康狀況，以隨時掌握疫情。
- (6) 透過大眾傳播媒體、網路等，加強民眾之衛生教育，並依疫病性質給予所需宣導事項，如病媒蚊防治、腸胃道及呼吸道或接觸性等傳染病防治。
- (7) 加強宣導注意個人、家戶與飲食之衛生。適時派員前往重要之公共場所巡查，認為有妨害公共衛生之虞時，提供其相關衛生教育並協助指導其實施消毒，必要時，再加派人員進行家戶訪視，指導改善。
- (8) 視狀況辦理必要之預防接種工作。
- (9) 提供疫情通報24小時專線電話（02-23753782），專人受理疫情通報。