

拾壹、疏散與救援路線及行車替代道路

雪山隧道發生重大災害時，為使工務、警察、消防、醫療救護等諸多動員救災單位，能夠順利到達災害現場進行救援作業，因此必須事先規劃適當的救援路線，另外災害發生時仍行駛於國道5號之車輛，勢必亦須加以疏散，除了避免後續車輛進入災害現場外，亦為將救援路線淨空，以維持救援路線的暢通。

本章即就雪山隧道發生災害時，預為規劃疏散及救援路線，以供未來執行救援作業時遵循。

一、疏散路線

（一） 隧道外部疏散路線

隧道外部之疏散路線係針對尚未進入隧道，受阻於隧道之上游路段而規劃，以下就南下及北上方向，並以其所在位置分別說明。

1. 南下方向（如圖 11-1）

- (1) 坪林行控中心專用道南下出口匝道前之車輛，引導由坪林行控中心專用道駛離疏散。
- (2) 坪林行控中心專用道南下出口匝道專用道至北洞口間路段之車輛，引導由北口迴轉道迴轉至北上車道，並可引導由坪林行控中心專用道北上出口匝道駛離。
- (3) 駛出坪林行控專用道後，可引導改駛台9線續往宜蘭，或利用坪林行控專用道迴轉往台北方向行駛，由用路人自行決定。
- (4) 利用迴轉道迴轉時，須確認北上方向已管制通行，或由管制人員協助指揮管制交通。

2. 北上方向（如圖 11-2）

- (1) 頭城交流道北上出口匝道前之車輛，引導由頭城交流道疏散。
- (2) 頭城交流道北上出口匝道及宜4線入口匝道至原頭城收費站下游，引導由驅離車道駛出，再由頭城交流道南下出口匝道駛離。
- (3) 驅離車道後至南洞口前間路段之車輛，引導由南口迴轉道迴轉至南下車道，並引導由頭城交流道南下出口匝道駛離。
- (4) 利用迴轉道迴轉時，須確認南下方向已管制通行，或由管制人員協助指揮管制交通。



圖 11-1 雪山隧道北口外部車輛疏散路線

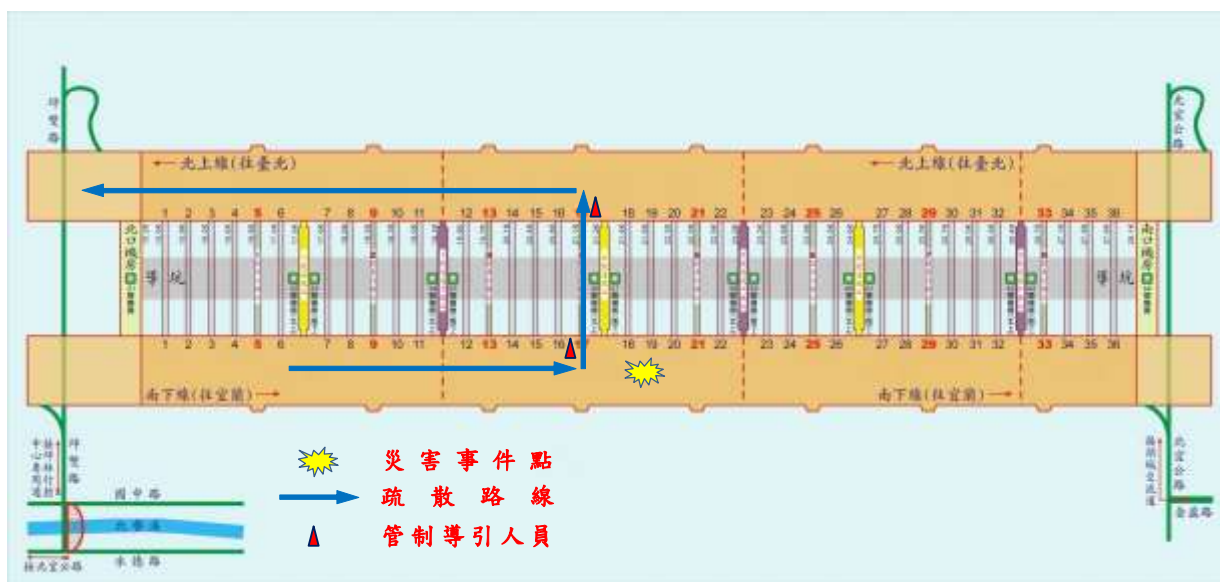


圖 11-2 雪山隧道南口外部車輛疏散路線

引導由交流道駛離高速公路之車輛，可利用台 2 線或台 9 線等替代道路行駛。有關替代道路之路線及管制作業，請參見「拾貳、行車替代道路」。

(二) 隧道內部疏散路線（如圖 11-3）

1. 隧道內部之疏散路線，主要為引導災害現場上游受阻車輛，利用車行聯絡隧道迴轉至對向隧道後駛離隧道，駛離隧道後再引導由交流道離開高速公路。
2. 由於隧道內部空間有限，若利用車行聯絡隧道迴轉時，可能與救援車輛衝突，加以用路人可能依指示，離開車輛至聯絡隧道避難，因此進行隧道內部車輛疏散之時機如下：
 - (1) 具有排除受阻車輛以維持救援動線之需要，並經評估不影響救援作業。
 - (2) 災害處理結束或將近結束時，為利於復原作業之進行，評估道路仍須一段時間封閉。
3. 利用車行聯絡隧道疏散車輛，須確認對向車道已管制，並派員於車行聯絡隧道執行指揮管制，以確保安全。
4. 疏散方式為由最靠近事故點之車行聯絡隧道迴轉疏散，惟得由現場人員依狀況研判及採取當之方式。



二、救援路線

雪山隧道內之救援路段規劃如下，惟應變中心得依現場狀況及救援作業需求，調整救援路線：

（一）自衛消防編組：

1. 自衛消防編組常駐於隧道南北口及17號車行聯絡隧道，以機車為交通工具，機動性較高，故均以順向救援為原則，如為事故點對向隧道，順向行駛至距事故點上游最近之人行聯絡隧道迴轉，再順向至現場。
2. 以事故點所在位置於17號車行聯絡隧道以北或以南，區分為4種救援路線，如圖11-4~圖11-7所示。
3. 自衛消防編組平時即應熟記救援路線及聯絡隧道相對位置，接獲出勤命令，可利用無線電再次確認位置，不須待指示路線即可出動，以爭取時效。

（二）消防、警察及其他救援單位：

1. 事故點所在隧道：
 - （1）順向進入：救援作業全程均可使用，於安全狀況下以盡量靠近事故點為原則。
 - （2）逆向進入：事故點下游路段，非火災事件或火災撲滅後確認煙塵已完全排出，可提供救援車輛逆向進入，主要為善後處理作業之拖救、勘災車輛等。
2. 事故點對向隧道：
 - （1）順向進入：救援作業全程均可使用，救援車輛行駛至事故點上游最近之一處聯絡隧道，再佈設水線及人員步行穿越聯絡隧道到達現場。
 - （2）逆向進入：坪林行控中心廣播請一般車輛盡速駛離並以CCTV確認對向車道內之一般車輛淨空後，對向隧道可開放供救援車輛逆向進入，並以靠右側行駛為原則，至事故點上游最近之一處聯絡隧道，再佈設水線及人員步行穿越聯絡隧道到達現場。

救援路線分為事故點位置於南下及北上2種情境，如圖11-8及

圖 11-9 所示。進入隧道前可利用無線電與應變中心確認，尤其是利用逆向進入，一定要確認路線安全性。

- (三) 導坑之使用：因導坑空間侷限，原則僅供坪林行控中心及頭城工務段所屬車輛進入，執行自衛消防編組後續召回支援人員進入執行人員搜救，及人員接送之工作。其他單位車輛若欲使用導坑，須經應變中心同意。
- (四) 撤離路線：善後工作完成後，原則以順向行駛撤離，並可就近利用車行聯絡隧道迴轉，若有逆向行駛之需求，應徵求應變中心同意，惟隧道雖為封閉狀況，一般車輛已淨空，仍應注意行車安全。

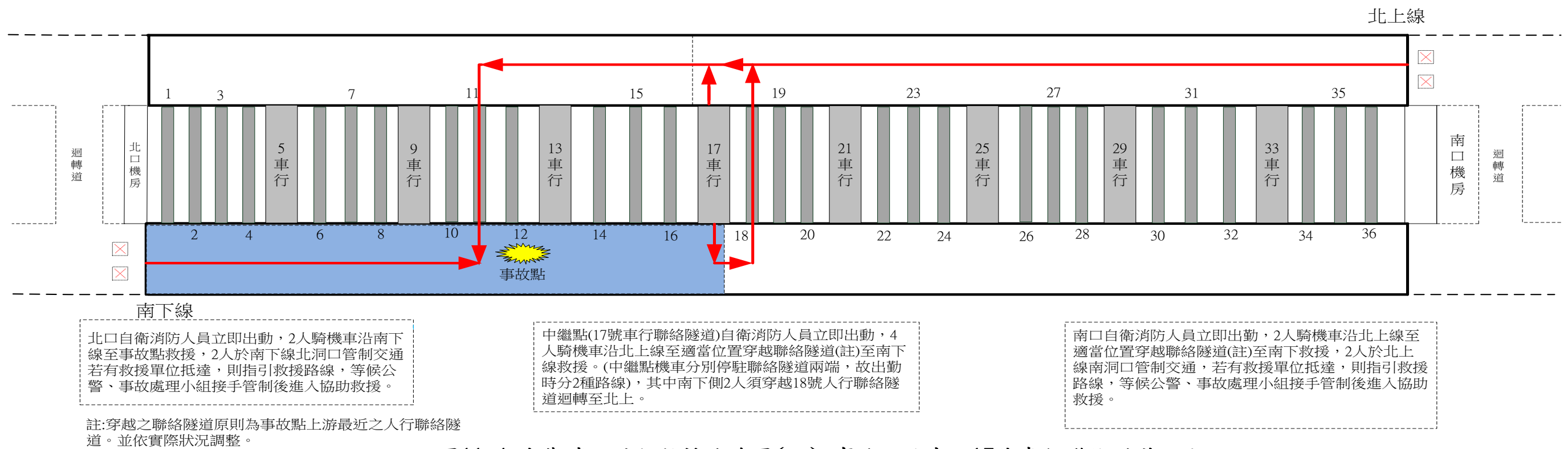


圖11-4 自衛消防編組救援路線圖(一)-事故點於南下17號車行聯絡隧道以北

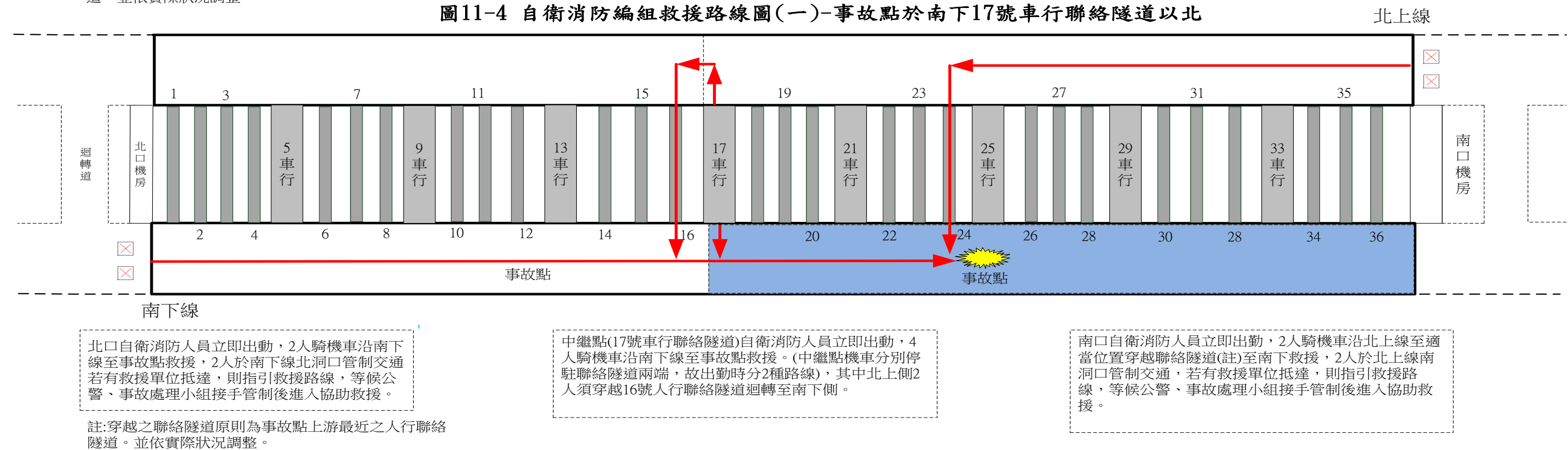


圖11-5 自衛消防編組及救援路線圖(二)-事故點於南下17號車行聯絡隧道以南

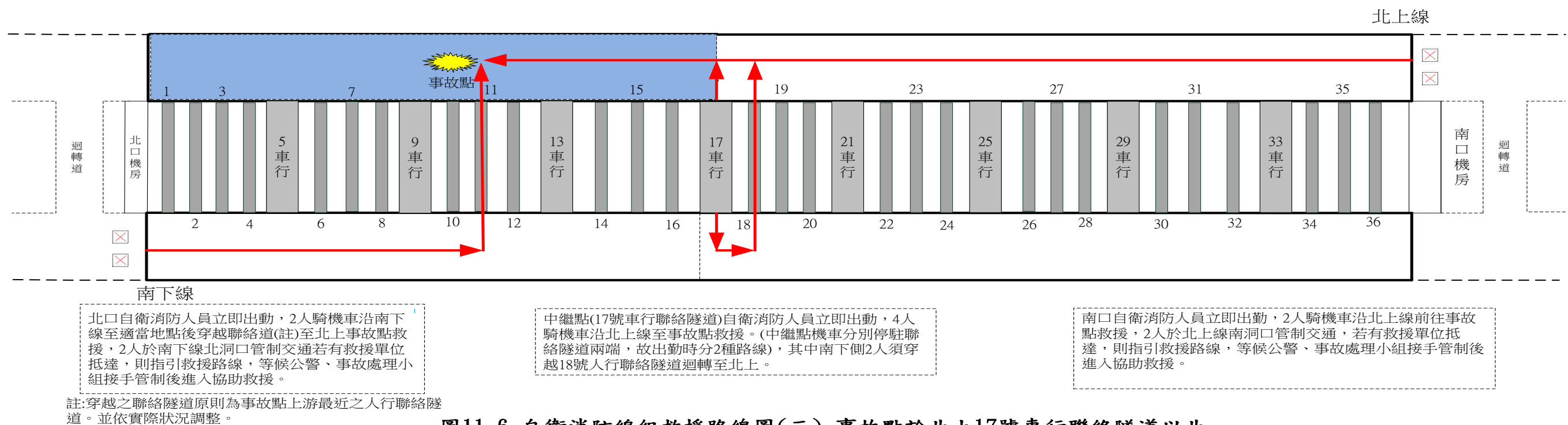


圖11-6 自衛消防編組救援路線圖(三)-事故點於北上17號車行聯絡隧道以北

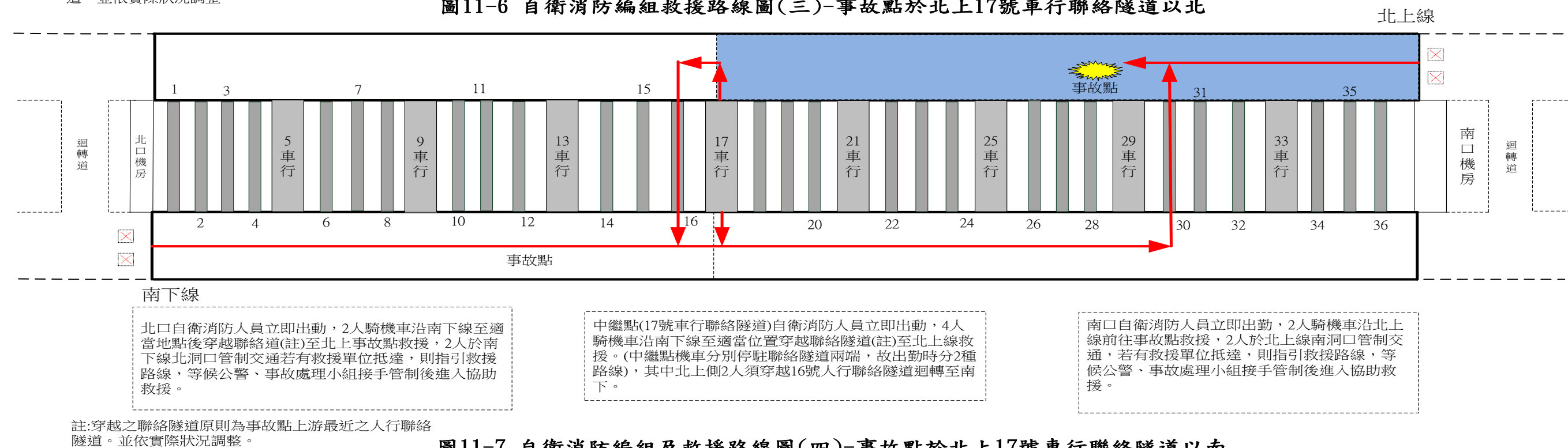
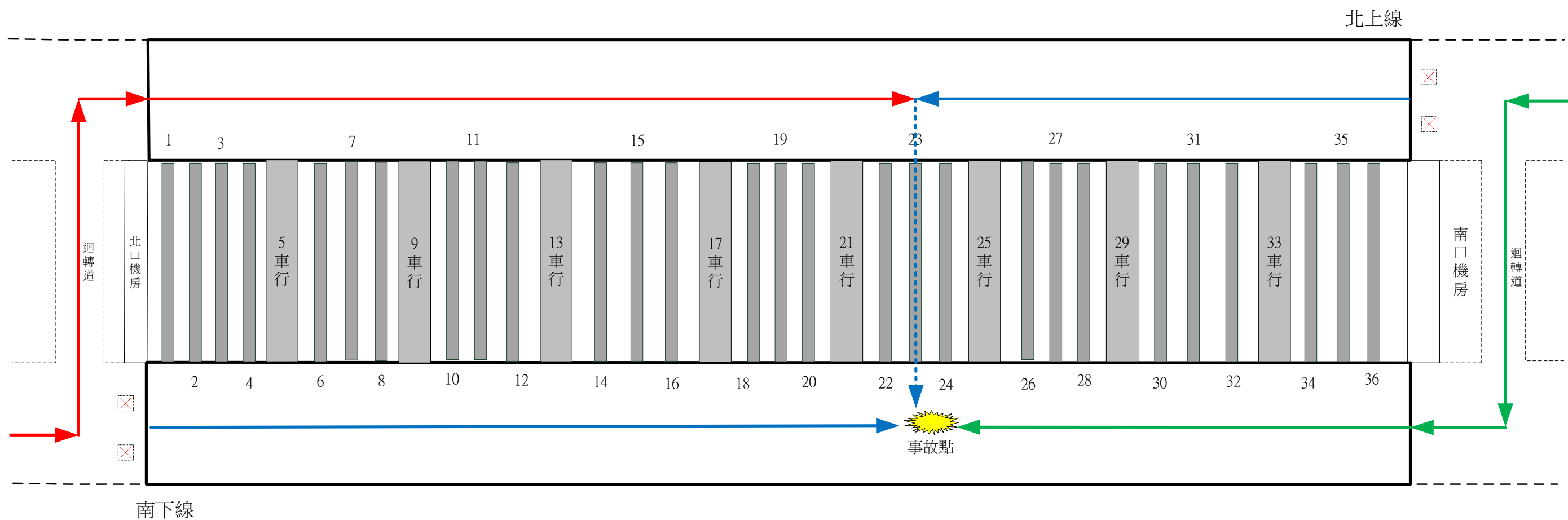


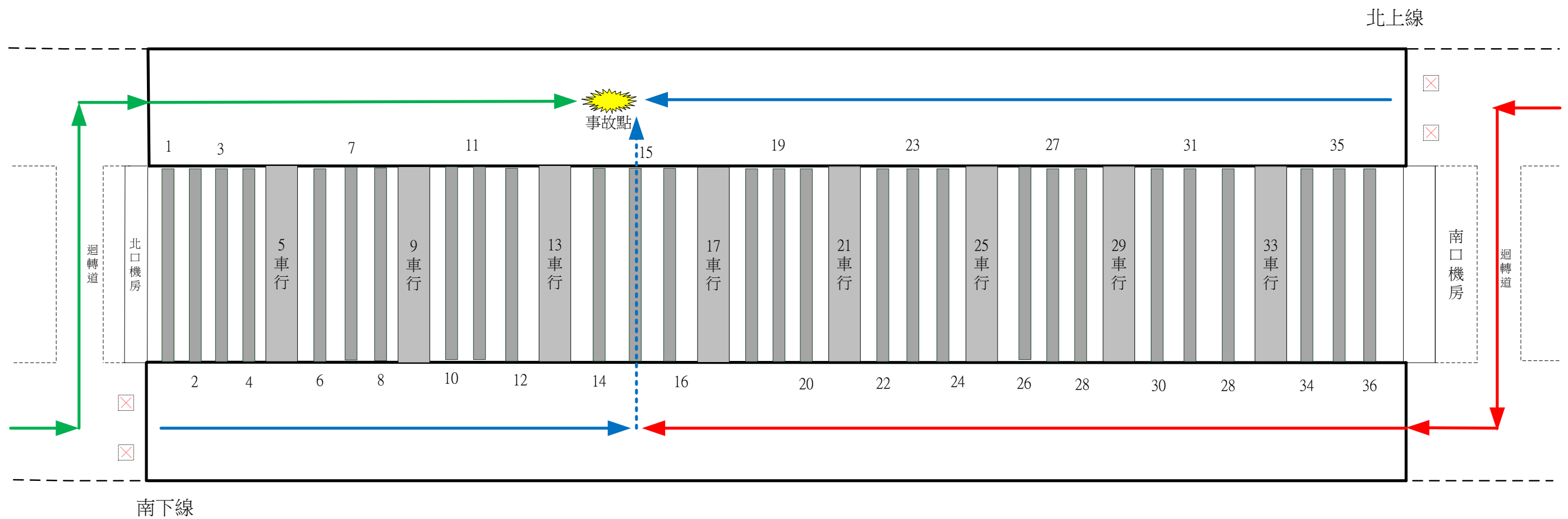
圖11-7 自衛消防編組及救援路線圖(四)-事故點於北上17號車行聯絡隧道以南



- ▶ 順向進入路線：全程均可使用，由坪控中心廣播請南下側事故點後方車輛往兩側停靠，北上側車輛盡速駛出隧道。
- ▶ 北上隧道逆向進入路線：坪控中心廣播北上側車輛盡速駛出隧道，確認車輛淨空後開放使用。
- ▶ 南下隧道逆向進入路線：非火災事件或火災撲滅後，確認煙塵已排清，及車輛淨空時可開放使用，主要供善後處理作業。
-▶ 水線佈設及人員步行進入路線，原則為事故點上游最近一處聯絡隧道。

註：本圖以事故點南下23號及24號聯絡隧道間為範例，其他地點比照辦理。

圖11-8 消防、警察及其他救援單位救援路線圖(一)-事故點於南下方向



- ➡ 順向進入路線：全程均可使用，由坪控中心廣播請北上側事故點後方車輛往兩側停靠，南下側車輛盡速駛出隧道。
- ➡ 南下隧道逆向進入路線：坪控中心廣播南下側車輛盡速駛出隧道，確認車輛淨空後開放使用。
- ➡ 北上隧道逆向進入路線：非火災事件或火災撲滅後，確認煙塵已排清，及車輛淨空時可開放使用，主要供善後處理作業。
-➡ 水線佈設及人員步行進入路線，原則為事故點上游最近一處聯絡隧道。

註：本圖以事故點北上14號及15號聯絡隧道間為範例，其他地點比照辦理。

圖11-9 消防、警察及其他救援單位救援路線圖(二)-事故點於北上方向

三、行車替代道路

本節所稱替代道路，係針對雪山隧道發生災害事件時，提供欲通過事件發生路段之高速公路用路人，疏導轉向行駛以避開事件發生路段之用，另亦可為救援車輛替代行駛路線。

(一) 替代道路方案

雪山隧道發生災害事件時之替代道路，依據下列二項原則規劃：

1. 以台 2 線（濱海公路）及台 9 線（北宜公路）為替代道路之路線主軸；
2. 規劃多條替代行駛路線，提前由多處交流道轉出銜接，分散單一路線負荷，降低交通衝擊。

依據前述二項原則，規劃替代道路及行駛路線如表 11-1 所示。

(二) 交通管制及疏導作業

依據所規劃之替代路線，研擬參與交通管制及疏導作業之單位及工作內容如表 11-2 所示。

表 11-1 雪山隧道災害事故行車替代路線一覽表

	主要替代道路	替代行駛路線		服務對象	備註
		編號	行駛路線規劃		
南下 圖 11-10	台 2 線 (濱海公路)	S1-1	國道 1 號（大華系統交流道）→台 62 或台 2 丁→台 2 線(宜蘭)	行駛國道 1 號、3 號，尚未進入國道 5 號之車輛。	
		S1-2	國道 5 號（石碇交流道）→106 線→台 2 丁→台 2 線(宜蘭)	行駛國道 5 號，尚未通過石碇交流道之車輛。	
	台 9 線 (北宜公路)	S2-1	國道 3 號（新店交流道）→台 9 線(宜蘭)	行駛國道 1 號、3 號尚未進入國道 5 號之車輛。	
		S2-2	國道 5 號（石碇交流道）→石碇聯絡道(國 3 甲→國道 3 號（新店交流道）→台 9 線（北宜路）→宜蘭	行駛國道 5 號，尚未通過石碇交流道之車輛。	
		S2-3	國道 5 號（坪林交流道）→國中路(台 9 線→宜蘭	行駛國道 5 號，尚未通過坪林交流道之車輛。	

北上 圖 11-11	台 2 線 (濱海公路)	N1-1	國道 5 號(頭城交流道)→台 2 庚→台 2 線→基隆、台北	行駛國道 5 號,尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N1-2	國道 5 號(宜蘭南側交流道聯絡道)→台 7 線(右轉)→台 2 線→基隆、台北	行駛國道 5 號,尚未通過宜蘭(南側)交流道之車輛。	
	台 9 線 (北宜公路)	N2-1	國道 5 號(頭城交流道)→台 9 線→新店、台北	行駛國道 5 號,尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N2-2	A. 國道 5 號(頭城交流道)→台 9 線(坪林→國中路→國道 5 號(坪林行控專用道)→台北	行駛國道 5 號,尚未通過頭城交流道之車輛。	坪林行控中心專用道及週邊道路為救援重要路線,隧道內事件完全處理完畢前,本路線不得使用做為替代道路轉向使用
			B. 國道 5 號(頭城交流道)→台 9 線(坪林→國中路→106 乙→石碇、台北	行駛國道 5 號,尚未通過頭城交流道之車輛。	
		N2-3	國道 5 號(宜蘭南側交流道聯絡道)→台 7 線(左轉)→宜蘭外環道→台 9 線(台北(接 N2-1 或 N2-2 路線)	行駛國道 5 號,尚未通過宜蘭(南側)交流道之車輛。	



圖 11-10 雪山隧道南下線災害事故替代路線圖



圖 11-11 雪山隧道北上線災害事故替代路線圖

表 11-2 雪山隧道災害事件行車替代道路交通管制及疏導作業分工表

參與單位	作業內容	作業地點	備註
頭城工務段	1. 協助公路警察隊於轄線佈設交通管制設施； 2. 協助指揮交通管制及用路人導引作業。	南港系統、石碇、坪林、頭城、宜4線、宜蘭等交流道	事先購置(製作)相關改道標誌及交管設備
木柵工務段	1. 協助公路警察隊於轄線佈設交通管制設施； 2. 支援頭城段之交通管制、用路人導引作業及交通管制設備。	南港系統、汐止系統、木柵、新店交流道	
內湖工務段	1. 協助公路警察隊於轄線佈設交通管制設施； 2. 支援頭城段之交通管制及用路人導引作業及交通管制設備。	汐止系統、大華系統交流道	
坪林交控中心	1. 啟動轄線內交控系統； 2. 轄線(國道5號)CMS顯示事件及改道訊息； 3. 通知警廣等媒體，提供改道路線訊息。	坪林交控中心	
北區交控中心	1. 啟動轄線內交控系統； 2. 轄線(國道1號、3號)CMS顯示事件及改道訊息； 3. 協助連繫警廣等媒體，提供改道路線訊息。	北區交控中心(泰山)	
公警九隊	1. 管制南港系統交流道進入國道5號匝道管制作業； 2. 交流道出口交通疏導及導引用路人改道； 3. 交流道入口管制及導引用路人改道。	南港系統、汐止系統、新店、木柵、石碇、坪林、南港、頭城、宜蘭等交流道	
公警六隊	支援公警九隊管制人力。		
公警一隊	1. 交流道出口交通疏導及導引用路人改道。 2. 支援公警九隊管制人力。	汐止系統、大華系統交流道	
新北市政府警察局	1. 支援交流道入口管制及導引改道路線； 2. 協助改道路線沿線重點路段/路口交通疏導；	1. 石碇、坪林交流道； 2. 台2、台9、106線、106乙線之轄區範圍。	
宜蘭縣政府警察局		1. 頭城、宜4線、宜蘭交流道； 2. 台2、台7、台9線之轄區範圍。	