

柒、災害救援指揮體系

針對雪山隧道於災害事件發生時，如何整合運用既有的硬體設備（如主隧道、導坑、人、車行聯絡隧道、消防防災設備）、救災人力（公路警察人員、消防人員、醫療人員、工務段（事故處理人員）、交控中心（自衛消防、事故處理人員）等及相關支援救災單位人員及運用救災策略（明確的緊急救災計畫、救援指揮系統、支援協議計劃等）顯得相當重要，尤其是明確的指揮體系及任務分工，適當的成立時機，及職務代理人制度的建立，更是救災成功與否的中樞。指揮體系的建立，考量救災的能量及動員的必要性，首先要先將事故分級，在一定程度的事故由管理單位救援，如小車禍或有散落物的處理，俟災情擴大時，則需結合一個單位、二個單位或更多的單位共同救援。

一、事件分級

參考國內隧道事故及國外隧道事故文獻以及高速公路局「隧道管理標準作業之研究」，將隧道內可能發生之事件，依嚴重程度之區分為「輕微事件」、「一般事件」、「重大事件」及「危險事件」等四級，以下就各級事件之分級內容及應通報之處置單位分別說明：

（一）第一級：輕微事件

1. 事件內容：僅引起隧道內部車流干擾，由用路人及國道管理單位依日常服勤權責即可自行處置之輕微事件。如物品掉落、車輛拋錨為引起事件之原因等，發生事件隧道可維持單車道行駛之交通事件。（實施交通管制，維持單車道通車）。
2. 通知應變處置單位：頭城工務段及坪林交控中心（自衛消防及事故處理人員）、公路警察大隊、拖吊業者、警廣電台。

（二）第二級：一般事件

1. 事件內容：僅需封閉部份車道，其災情由國道管理單位、配屬或特約單位，依既有之應變相關作業規定即可應變處理完畢之一般事故。如隧道維護、車輛擦撞等輕微事故等。
2. 通知應變處置單位：頭城工務段及坪林交控中心（自衛消防及事故處理人員）、公路警察大隊、隧道洞口消防隊、拖吊業者、警廣電台。

(三) 第三級：重大事件

1. 事件內容：造成單孔隧道交通阻斷封閉，須以替代道路或其他方式維持通車，並請求地方相關單位出動支援救災，如單向隧道連環或重大車禍、土木結構災變等，必要時利用對向隧道並進行交通管制(如封閉內側車道)，由員警、自衛消防編組及事故處理小組管制或指揮對向車流，協助救災單位由對向經由車行聯絡隧道前往事故點。
2. 通知應變處置單位：頭城工務段及坪林交控中心(自衛消防、事故處理及後續召回人員)、公路警察隊、拖吊業者、消防單位、地方衛生主管機關(地方衛生局、急救責任醫院等)、警廣電台。

(四) 第四級：危險事件

1. 事件內容：因發生交通事故後起火燃燒、違規載運化學類等危險或有毒化學物品車輛發生事故、隧道倒塌、恐怖攻擊、人為故意縱火事故等狀況，必須立即封閉整座隧道(雙孔)採取緊急動員救援，視事件狀況發展甚至須請求中央(中央災害應變中心)介入救災指揮之危險事件。
2. 通知應變處置單位：頭城工務段及坪林交控中心(自衛消防、事故處理及後續召回人員)、公路警察大隊、地方警察單位、拖吊業者、消防單位、地方衛生主管機關(地方衛生局、急救責任醫院等)、警廣電台、環保單位，必要時通知國防部、環保署、警政署及內政部空中勤務總隊等單位支援或介入救災指揮。

二、雪山隧道災害救援指揮體系

依據雪山隧道災害救援標準作業程序(詳見「捌、標準作業程序」)，重大事件及危險事件等災害事件，由發覺與通報至善後復原，按照救援行動展開與參與救援單位投入時間點的差異，共分為7個步驟。事件發生時先由坪林交控中心成立應變中心，並由新北市消防局第四救災救護大隊雪山分隊、公警九隊派遣一名人員進駐應變中心(後續勤務調動則由消防單位視情況調整，如由新北市或宜蘭縣政府消防局人員派員協助)，統合及管理指揮雪山隧道常設的救援單位，包括高公局、公路警察局及洞口消防單位，以及可到達現場之其他警政或醫療支援單位；應變中心評估救援行動仍無

法防止災害擴大，提高指揮層級並通知現場作業分組成立前進指揮所，支援救災之相關單位依通報派遣出動到達災害現場，投入事件救援處置及受災人員的救助，直到救援工作全部完成，並進入善後復原的階段，其救援資源來源除雪山隧道常設的救援單位外，包括事先規劃協調於災害發生時，應支援救災之鄰近地區工務、警政、消防、醫療、拖救，以及因應化學災害、恐怖攻擊等特殊事件處理之救援相關單位。

依據前述各類災害類別區分，參與救援之單位如表 7-1 所示，參與救援單位之分組如表 7-2 所示，各分組之任務內容如表 7-3 所示，救援分組及指揮體系如圖 7-1 所示，救援指揮體系指揮人員及職務代理人如表 7-4 所示，指揮人員及各救災單位並得視現場實施狀況彈性調整。

(一) 各階段指揮官及各分組指揮權責如下：

1. **指揮官**，應變中心初期為坪林交控中心主任(或其代理人)，指揮坪林交控中心人員辦理各項作業；後續依災害發展規模及性質，指揮官層級視需要由高公局北分局分局長、高公局局長、交通部部長逐級提升。
2. 最早到達現場之自衛消防領班擔任現場初期指揮，後續到達之自衛消防人員依其指示作業。
3. **現場作業組組長**，由初期到達現場之頭城工務段人員擔任現場作業分組長，依交控指示進行人員疏散接駁、協助公警測繪、現場拖吊及現場清理；於交控中心指示成立前進指揮所時，由現場高公局最高階人員接管 (如段長或其代理人)由其擔任擔任現場指揮官，負責隧道現場各分組之協調運作，綜整現場各作業分組狀況統一向應變中心回報。
4. **救援分組組長**依縣市界轄區劃分，由轄區消防單位最高帶隊官擔任，事件發生初期，由自衛消防領班擔任現場初期指揮，俟轄區消防單位到達後，移交救援分組指揮權予轄區消防單位最高帶隊官，並依救援分組組長指示，協助後續滅火及人員救助作業。
5. **醫療救護分組組長**
 - (1) 初期應變：依轄區劃分，由轄區消防單位最高帶隊官指派人員擔任，負責傷患之初步檢查、現場急救處理及移轉後送等作業。
 - (2) 災情擴大：啟動大量傷患機制現場成立救護站時，由轄區衛生

局指定人員/急救責任醫院醫師接手消防單位的醫療指揮權。

6. **交管分組組長**由國道公路警察局第九公路警察大隊帶隊官擔任。除外圍交通管制外，並派遣員警於安全狀況下進入隧道，協助秩序維持。
7. 其他救援單位抵達現場後，應立即派代表向現場作業組組長報到，如現場作業組組長尚未到達前，應先向交控中心報到。
8. 各單位(消防單位、公警人員、工務段人員)會合於事故點附近(上游或對向車道，視現場狀況決定)安全處所成立前進指揮所，由現場作業組組長負責統籌，執行隧道現場各分組之協調運作及綜合現場狀況並與應變中心聯繫，各分組組長提供相關專業意見及隨時提供救災資訊及增援能量。
9. 新北市政府消防局及國道公路警察局第九公路警察大隊應各派遣一名人員進駐坪林交控中心，擔任各分組之聯絡窗口(後續勤務調動則由消防單位視情況調整，如由新北市或宜蘭縣政府消防局人員派員協助)，提供目前作業狀況、專業意見及有關救災建議事項供指揮官決策參考。另應變中心依災害規模，視需要要求宜蘭縣消防局派遣人員進駐，並視災情需要，將層級向上提昇至縣市消防局及國道公路警察局。
10. **應變中心幕僚組及其各分組組長**，初期由坪林交控中心指派人員擔任，後續依災害發展規模及性質，於高公局北分局進駐後，指派北分局人員擔任。

表 7-1 雪山隧道災害救援參與單位一覽表

| 參與單位 | | | | 輕微及一般事件 | 重大事故 | 火災事件 | 恐怖攻擊事件 | 土木結構災變事件 | 危險品災害事件 | |
|---------------------------|---------------------|----------|------------------|----------|------|------|--------|----------|---------|---|
| 國道管理單位 | 交通部 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 高速公路局 | 局本部 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | | 北區養護工程分局 | 分局本部 | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 頭城工務段 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 坪林交控中心 | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 坪林交控中心(自衛消防編組) | | √ | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 木柵工務段 | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 內湖工務段 | | | √ | √ | | | √ |
| | | | 北區交控中心 | | | √ | √ | √ | √ | √ |
| | | | 國道公路警察局 | 第九公路警察大隊 | 頭城分隊 | √ | √ | √ | √ | √ |
| | 七堵分隊 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 蘇澳小隊 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 木柵分隊 | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 第六警察隊 | 樹林分隊 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 第一警察隊 | 汐止分隊 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 消防單位 | 新北市消防局 | 第四救災救護大隊 | 雪山消防分隊 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | | 鄰近消防分隊(坪林、深坑、石碇) | | √ | √ | √ | √ | ○ | |
| | | | 所屬其他消防分隊 | | ○ | ○ | ○ | ○ | √ | |
| | 宜蘭縣消防局 | 特搜大隊 | 特種消防分隊 | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | | | 鄰近消防分隊(礁溪、頭城) | | √ | √ | √ | √ | ○ | |
| | | | 所屬其他消防分隊 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 地方警察單位 | 新北市警察局 | 新店分局 | | | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | 宜蘭縣警察局 | 礁溪分局 | | | √ | √ | √ | √ | √ | |
| 衛生醫療單位 | 新北市衛生局 | 急救責任醫院 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 宜蘭縣衛生局 | 急救責任醫院 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 臺北市衛生局 | 急救責任醫院 | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 環保單位 (毒化物處理) | 新北市環保局 | | | | | | | | √ | |
| | 宜蘭縣環保局 | | | | | | | | √ | |
| | 北區毒災應變隊 | | | | | | | | √ | |
| 爆裂物處理單位 | 警政署（刑事警察局偵查第五隊） | | | | | | √ | | | |
| 大專院校消防、醫衛、土木等災害救援相關系所專家學者 | | | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| 拖救單位 | 拖救廠商 | | | √ | √ | √ | | √ | √ | |
| 新聞單位 | 警察廣播電台 | | | √ | √ | √ | √ | √ | √ | |
| | 其他廣電媒體 | | | | √ | √ | √ | √ | √ | |
| 其他救災單位 | 國防部 | | | | | | ○ | ○ | ○ | |
| | 內政部空中勤務總隊 | | | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | |
| | 內政部警政署 | | | | | | ○ | | | |
| | 行政院國土安全辦公室 | | | | | | ○ | | | |
| | 環保署(毒化物)或其他危險物品相關機關 | | | | | | | | ○ | |

註：1.「○」表因應災害事件狀況變化（是否擴大）視需要加入
2.其他危險物品相關機關包括交通部、消防署、衛生福利部、經濟部、原委會、農委會及勞委會，視危險物品屬性請求支援。

表 7-2 雪山隧道災害救援參與單位分組一覽表

| | | | | 應變中心 | | | | 幕僚組 | | | | | | | | | | 前進指揮所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------|---------|----------------|-----------------------|------|-----|-----|------|-----|----|------|-------------|-------------|----------------|--------|----------|-------|-----|-------|--------|-----|-------|-------|------|-------------|---------------|---------------|-----|-------------|-------------|---------------|-----|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|--------|--------|---------|----------|--|
| | | | | 指揮官 | 新聞官 | 安全官 | 指揮幕僚 | 組長 | 支長 | 支援分組 | | | | | | | | 坪控分組 | | | 現場指揮官 | 現業分組員 | 場作組員 | 交管分組 | | | | 救援分組 | | | | 醫療救護分組 | | | | | 特殊支援分組 | | | | |
| | | | | | | | | | | 分組長 | 組員1 (紀錄) | 組員2 (後勤) | 技術顧問 | | | | 分組長 | 組員 | (宣導媒體) | 分組長 | | | | 組員1 (國道) | 組員2 (平面道路) | 組員3 (現場管制) | 分組長 | 組員1 (救災) | 組員2 (搜救) | 組員3 (安全管制) | 分組長 | 組員1 (檢傷) | 組員2 (後送) | 組員3 (安撫) | 組員4 (醫療) | 分組長 | 防爆小組 | 空中支援小組 | 核生化處理小組 | 其他災害處理小組 | |
| | | | | | | | | | | | | | 災害處理 (救援顧問) | 危險物品處理 | 土木結構災變處理 | 爆裂物處理 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 國道管理單位 | 交通部 | | | | O | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 高速公路局 | 局本部 | | | O | O | | | O | O | O | O | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 北區養護工程分局 | 分局本部 | | | V | V | | V | V | V | V | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 頭城工務段 | | | | | | | | V | V | | | O | | | | | V | V | V | | V | | V | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 坪林交控中心 | | | V | V | V | | | | V | V | | | | V | V | | | | | | V | | | | | | | V | V | | | | | | | | | |
| | | | 坪林交控中心(自衛消防編組) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | | V | | O | V | V | | O | V | V | | | | | | | | |
| | | | 木柵工務段 | | | | | | | | | | O | | | | | | | | | | | O | | O | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 內湖工務段 | | | | | | | | | | O | | | | | | | | | | | O | | O | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 北區交控中心 | | | | | | | | | | | | | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 國道公路警察局 | 第九公路警察大隊 | 頭城分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | V | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 七堵分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | | O | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 蘇澳小隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | | O | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | 木柵分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | | O | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 第六警察隊 | 樹林分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 第一警察隊 | 汐止分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 消防單位 | 新北市消防局 | 第四救災救護大隊 | 雪山消防分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | V | V | V | V | V | V | | | O | | O | O | O | | | |
| | | | 大隊部及鄰近消防分隊(坪林、深坑、石碇等) | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | V | V | V | | V | V | | | | | O | O | O | | | |
| | | 大隊部及其他救災支援消防單位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | O | O | O | | O | O | | | | | O | O | O | | | |
| | 宜蘭縣消防局 | 特搜大隊 | 特種消防分隊 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | V | V | V | V | V | V | | | O | | O | O | O | | | |
| | | | 大隊部及鄰近消防分隊(礁溪、頭城等) | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | V | V | | V | V | | | | | O | O | O | | | |
| | | 其他救災支援消防單位 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | O | O | O | | O | O | | | | | O | O | O | | | |
| 地方警察單位 | 新北市警察局 | 新店分局 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 宜蘭縣警察局 | 礁溪分局 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 衛生醫療單位 | 新北市衛生局 | 急救責任醫院 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | O | | | O | O | | | | | | | | | |
| | 宜蘭縣衛生局 | 急救責任醫院 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | O | | | O | O | | | | | | | | | |
| | 臺北市衛生局 | 急救責任醫院 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | O | O | | | O | O | | | | | | | | | |

| | | 應變中心 | | | | 幕僚組 | | | | | | | | | | 前進指揮所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|---------------------|--|----------------------------|--------------------------------------|-----------------------|----------------|----------------|---|--------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------|-----------------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|-----------------------|----------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|----------------|----------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|--|
| | | 指 官 | 新 官 | 安 官 | 指 僚 | 組 長 | 支 長 | 援 分 組 | | | | | | 坪控分組 | | | 現 場 指 揮 官 | 現場作業分組 | | 交 管 分 組 | | | | 救 援 分 組 | | | | 醫 療 救 護 分 組 | | | | 特 殊 支 援 分 組 | | | | | | | |
| | | | | | | | | 分 組 | 組 員 1 (紀錄) | 組 員 2 (後勤) | 技 術 顧 問 災 害 處 理 (救 援 顧 問) | 危 險 物 品 處 理 | 土 木 結 構 災 變 處 理 | 爆 裂 物 處 理 | 分 組 | 組 員 | | (宣 導 媒 體) | 分 組 | 組 員 | 分 組 | 組 員 1 (國道) | 組 員 2 (平面道路) | 組 員 3 (現場管制) | 分 組 | 組 員 1 (救災) | 組 員 2 (搜救) | 組 員 3 (安全管制) | 分 組 | 組 員 1 (檢傷) | 組 員 2 (後送) | 組 員 3 (安撫) | 組 員 4 (醫療) | 分 組 | 防 爆 小 組 | 空 中 支 援 小 組 | 核 生 化 處 理 小 組 | 其 他 災 害 處 理 小 組 | |
| 環保單位 (毒化物) | 新北市環保局 | | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 宜蘭縣環保局 | | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 北區毒災應變隊 | | | | ○ | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 大專院校消防、醫衛、土木等災害救援相關系所專家學者 | | | | | | | | | | ○ | ○ | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 拖救單位 | 拖救廠商 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 新聞單位 | 警察廣播電台 | | | | | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 其他廣電媒體 | | | | | | | | | | | | | | V | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 其他救災單位 | 國防部 | | | | ○ | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | |
| | 行政院國土安全辦公室 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| | 內政部空中勤務總隊 | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | ○ | | | | | | |
| | 內政部警政署 | | | | ○ | | | | | | | | | ○ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | ○ | | | | | |
| | 環保署(毒化物)或其他危險物品相關機關 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | ○ | | | | ○ | | |

- 註：1. 交通部及高速公路局局本部因應災害事件狀況變化（是否擴大）視需要加入
2. 「○」表因應災害事件狀況變化（是否擴大）視需要加入
3. 其他危險物品相關機關包括交通部、消防署、衛生福利部、經濟部、原委會、農委會及勞委會，視危險物品屬性請求支援。

表 7-3 雪山隧道各救災分組任務內容一覽表

| 成員及任務內容 | | 派遣單位 | | 擔任/參與人員 | 任務工作概述 | |
|---------|------|---|--|---|---|--|
| | | | | | | 分組 |
| 應變中心 | 指揮官 | 高公局北區養護工程分局 (因應災害擴大或特殊需要時，由高公局局本部或交通部派遣擔任) | | 北區養護工程分局 (坪林交控中心/主任、分局處長、局長、部長或指定人員) | 1. 評估目前災害狀況。 2. 統合及管理應變中心、交控中心及現場的救援活動。 3. 事件擴大決定指揮層級提升。 4. 決定後續救災有關單位。 5. 指示現場作業分組成立前進指揮所。 6. 綜整各方資訊評估目前災害狀況； 7. 和各工作組組長的意見交換； 8. 統合指揮災害現場與後勤支援任務執行； 9. 和主要的工作人員及官員協商、合作； 10. 讓各機關首長知道最新的事件狀態； 11. 批准向媒體發佈消息； 12. 在適當的時候執行解散工作。 | |
| | 新聞官 | 高公局養護工程分局 (因應災害擴大或特殊需要時，由高公局局本部派遣擔任) | | 北區養護工程分局指定人員或坪林交控中心主任兼任 (局本部指定人員) | 1. 綜整事件相關資料，經應變中心指揮官核准，向新聞媒體、事件相關人員以及其他相關的機關組織發佈消息； 2. 設立媒體採訪及向媒體簡報作業區域。 | |
| | 安全官 | 高公局 | | 坪林交控中心或高公局其他單位支援工程司/職員 | 1. 做現場評估，協助指揮官控管救災程序，掌握各分組之分工及處理狀況是否依應變計畫救災程序辦理。 | |
| | 指揮幕僚 | 高公局北區養護工程分局/國道公路警察局/縣市消防局(隊)/縣市衛生局 | | 各單位指定人員 | 1. 各組(單位)應派遣及指定一名人員組成；(建議新北市政府消防局及國道公路警察局第九公路警察大隊各應派遣一名人員進駐坪林交控中心，後續勤務調動則由消防單位視情況調整，宜蘭縣政府消防局人員視狀況派員協助) 2. 擔任各組之聯絡窗口，提供目前作業狀況給指揮官； 3. 提供專業意見及建議供指揮官決策參考； 4. 提供指揮有關救災安全事項建議： (1) 保障現場救災人員、救護人員安全的措施以及預測可能的傷害及危險情況； (2) 救災人員進入搶救時效。 | |
| 應變中心幕僚組 | 支援分組 | 組長 | 高公局養護工程分局 (因應災害擴大或特殊需要時，另由高公局局本部派遣擔任) | | 交控中心副主任(初期)或北區養護工程分局指勞安科科长或指定工程司/人員 | 1. 接受指揮官指揮，綜整及辦理各項救災後勤支援需求； 2. 依據事先擬定之應變計畫，推動幕僚組各分組辦理應辦事項，並提供指揮官辦理情形資訊； |
| | | 分組長 | 高公局養護工程分局 | | 交控中心指派工程司(初期)、北區養護工程分局機保場場長或指定工程司/人員 | 1. 依據事先擬定之應變計畫，提供指揮官有關執行救災應辦事項的資訊； 2. 彙整救災資源、災害狀況及救災作業狀態之各項資訊，回報指揮官，並提供指揮官對應變計畫內容之諮詢； |
| | | 組員 1(紀錄) | 高公局養護工程分局 | | 坪林交控中心及北區養護工程分局指定工程司/人員 | 1. 提供指揮官對應變計畫內容之諮詢； 2. 彙整及記錄救災資源(人力、機具等)派遣、災害狀況(設施損壞、人員傷亡等)及救災作業狀態之各項資訊，回報指揮官； 3. 製作新聞資料(稿)。 4. 其他支援應變中心作業事項。 |
| | | 組員 2(後勤) | 高公局養護工程分局 | | 坪林交控中心、頭城工務段及北區養護工程分局指定工程司/人員 | 1. 提供救援後勤需求，包括飲食準備、車輛調派等； 2. 事故現場外圍作業空間及救災資源集結點之規劃整備，回報各項後勤作業辦理狀況。 |
| | | 技術顧問 (視需要請求諮詢或協助) | 災害處理/救援顧問 | 大學院校消防、醫衛、土木等災害救援相關系所 | 專家/學者 | 提供災害救援、消防及醫療援助、隧道土木結構、機電及消防系統等專業意見。 |
| | | | 危險物品處理 | 環保單位(毒化物)或其他危險物品相關機關(註) | 指定人員 | 1. 評估危險物品種類及研究處理方式； 2. 建議應變中心聯絡適當之危險物品處理單位； 3. 提供危險物品處理方案建議。 |
| | | | 土木結構災變處理 | 高公局北區養護工程分局 (視需要由高公局局本部增派支援) | 頭城段/北區養護工程分局工務科指定工程司(技術組/工務組指派工程司) | 1. 自行或聯絡土木結構專家，評估土木結構受損情形及修復方式； 2. 提供工務段人員執行結構修復作業之建議。 |
| | | 爆裂物處理 | 刑事警察局偵五隊 | 指定警官(人員) | 1. 評估爆裂物危險性及建議處理方式； 2. 協助爆裂物移置及拆除； 3. 爆裂物處理支援的請求。 | |

註:其他危險物品相關機關包括交通部、消防署、衛生福利部、經濟部、原委會、農委會及勞委會，視危險物品屬性請求支援。

表 7-3 雪山隧道各救災分組任務內容一覽表（續 1）

| 成員及任務內容 分組 | | | 派遣單位 | 擔任/參與人員 | 任務工作概述 |
|---------------|--------|------------|---|--|---|
| 應變中心幕僚組 | 坪控分組 | 分組長 | 高公局養護工程分局 (因應災害擴大或特殊需要時，由高公局局本部派遣擔任) | 交控中心值日員、北工處派員接任幕僚組長後由副主任擔任(高公局交通管理組指派人員) | 1. 指揮隧道內各項機電及交控設施之運作； 2. 回報事故現場外圍道路之交通管制作業狀況； 3. 指揮交控中心人員應於第一時間通報轄區內消防、醫療、警政及相關應變單位勤務指揮中心，到場協助相關災害救援事宜； 4. 回報有關交通管制作業執行狀況，及提供管制建議方案。 |
| | | 組員 | 高公局北區養護工程分局 | 坪林交控中心交通工程師/話務員 坪林交控中心機電工程師/機電監控員 | 1. 交控及機電設備監視及操控。 2. 救援單位通報派遣。 3. 通訊聯絡。 4. 現場狀況監視及回報。 5. 隧道廣播。 6. 作業過程紀錄。 7. 災害通報。 8. 其他相關救災作業。 9. 通知警廣及其他媒體協助宣導災害及交通管制訊息。 |
| 前進指揮所 | 現場指揮官 | | 高公局北區養護工程分局 | 現場作業分組長兼任 | 前進指揮所由應變中心依災害規模視需要通知現場作業分組成立。未成立前由應變中心直接指揮各分組執救援作業。 |
| | 現場作業分組 | 分組長 | 高公局北區養護工程分局 | 頭城工務段/正副段長(值日員) | 1. 指揮現場各項救援作業，適時事故處理狀況回報應變中心。 2. 依應變中心指示成立前進指揮所時，擇靠近事故現場安全處所成立前進指揮所並通報應變中心，並請派各分組派員進駐； 3. 統籌綜整各作業分組提供相關意見，供指揮官資訊整合，並負責事故現場所有事件處理及策略行動的方向與調度； 4. 彙整各作業分組救災資訊及增援能量，供指揮官知悉； 5. 災害現場如持續擴大可能傷害及危險現場救災人員安全時，指派救援分組長提供救災行動計畫及救援作業優先順序建議，回報應變中心供總指揮官決策參考； 6. 指派及調度各作業分組之救援行動並監督執行過程； 7. 評估是否准讓救難團體、志工、救濟安置等其他協助人員加入事件處理。 8. 指揮現場清理及拖救作業。 |
| | | 組員 | 高公局北區養護工程分局 | 頭城工務段工程司、職員/事故處理小組 | 1. 協助分組長收集、彙整現場狀況及通報通聯作業。 2. 依指示負責隧道事故點上游交通維持。 3. 依指示進行人員接駁。 4. 協助現場事故車拖吊。 5. 執行現場清理。 |
| | 交管分組 | 分組長 | 公路警察局第九公路警察大隊 | 頭城/七堵分隊長 | 1. 接替自衛消防編組，指揮事故現場初期之交通管制任務。 2. 接獲各小組及組員報告後向應變中心回報現場狀況並向應變中心報告處置狀況。 3. 派員進駐前進指揮所配合救援作業組之救災作業，向指揮官提供隧道內交通管制措施建議； 4. 監督交通管制作業之執行； 5. 接獲各小組報告後向應變中心回報指揮官目前交管進度與交管狀況，並向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | 組員 1(國道) | 國道公路警察局 | 第 1、6、9 警察隊員警 | 1. 七堵分隊員警配合管制隧道北口及坪林交流道之交通管制及車輛疏散。 |
| | | | 高公局北區養護工程分局 | 頭城、木柵、內湖工務段員工/事故處理小組 | 2. 頭城分隊員警配合管制隧道南口及頭城交流道之交通管制及車輛疏散。 3. 執行鄰近路段及交流道之管制，並向到達分組長報告。 4. 引導用路人駛出改駛替代道路，並向到達分組長報告。 5. 維持救災車輛進出動線暢通，並向到達分組長報告。 |
| | | 組員 2(平面道路) | 新北市警察局 | 新店分局轄區員警 | 1. 新店分局配合管制石碇交流道、坪林交流道及週邊道路交通疏導。 |
| | | | 宜蘭縣警察局 | 礁溪分局轄區員警 | 2. 礁溪分局配合管制頭城交流道及週邊道路交通疏導。 3. 指揮及導引用路人改道，並向到達分組長報告。 4. 維持坪林/頭城交流道及鄰近道路救災車輛進出動線暢通，並向到達分組長報告。 |
| | | 組員 3(現場管制) | 公路警察局第九公路警察大隊/高公局北區養護工程分局 | 頭城/石碇分隊隊員/坪林交控中心自衛消編組人員 | 1. 指揮發生事故隧道初期交通管制及後續交通管制及車輛疏散，並將處置狀況向分組長報告。 2. 依據指揮官指示，在人員安全無虞之情況下，執行隧道內主線道與車行聯絡道之交通管制，維持救災動線，以配合救災需要，並向到達分組長報告。 3. 指揮疏散現場鄰近範圍內之車輛駛離，並向到達分組長報告。 |

表 7-3 雪山隧道各救災分組任務內容一覽表（續 2）

| 成員及任務內容 | | | 派遣單位 | 擔任/參與人員 | 任務工作概述 |
|---------|----------|--------------|--------------------------------|---|---|
| 分組 | | | | | |
| 現場作業組 | 救援分組 | 分組長 | 新北市政府消防局第四救災救護大隊/宜蘭縣政府消防局第一大隊 | 消防單位該轄區之現場最高階指揮人員 | 1. 研判火場發展狀況，指派消防人員進行滅火及搶救工作。 2. 接獲組員報告後向應變中心回報火場及滅火作業狀況，及後續支援需求，並向報應變中心報告處置狀況。 3. 負責指揮救援作業整體行動之運作事宜； 4. 派員進駐前進指揮所配合救援作業組之救災作業； 5. 監督救援行動之安全管理與救災車輛、人員及裝備器材部署； 6. 視災情狀況，遇緊急時立即依現場之情勢研判，下達撤退命令； 7. 依災害控制狀況，隨時回報現場作業組長及救災救護指揮中心； 8. 注意各救援小組進入救災作業時間管控。 9. 接獲各小組及組員報告後向應變中心回報火場及滅火作業狀況，及後續支援需求，並向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | 組員 1(搜救) | 消防單位及其他救災單位 | 分組長指派 | 1. 依分組長之指派，負責搜尋事故點後方壅塞車輛內、人(車)行聯絡隧道內及事故下游點之受困(避難)人員。 2. 依災情研判隧道內火煙狀況，分組進入隧道內搜尋需要救援或緊急處理之民眾，若發現待援或受困用路人立即救援協助，後送至安全區域並交由救護分組人員處置，將處置狀況向分組長報告。 3. 搜救帶隊人員應隨時回報災害現場內部危害狀況，避免單獨行動。 |
| | | 組員 2(救災) | 消防單位及其他救災單位 | 分組長指派 | 1. 依分組長之指派，負責事故點進行滅火及搶救任務。 2. 尋找及提供消防水源，保持水壓穩定，建立及擴充消防水線及增援搶救器材。 3. 向分組長回報滅火作業進度，以利通報鄰近消防分隊待命作業，俾利後續隧道災害支援。 4. 依任務派遣編組人員進入事故現場執行各項救災任務，將處置狀況向分組長報告。 5. 執行滅火、救災及協助人命救助行動時，應確保救災人員安全。 6. 後續支援救災單位於指定集結區集結待命救援。 |
| | | 組員 3(安全管制) | 消防單位及其他救災單位 | 分組長指派 | 1. 執行救災車輛、人員及裝備器材等安全管制作業事宜。 2. 各支援救災單位人員及救援裝備器材於進駐集結區時，應向分組長報到並於待命位置協助各項救災。 3. 依據分組長指派專責人員，負責管制協調各支援單位（頭城工務段、自衛消防編組、民間救難團體等），通知集結區待命出動救災。 4. 依分組長指示於災害現場劃定災害管制區域。 |
| | 醫療救護分組 | 分組長 | 初期應變一洞口及鄰近消防分隊、縣市消防局／EMT帶隊官 | 由消防分隊 EMT 資深人員擔任 | 1. 救護工作之分派。 2. 接獲各小組及組員報告後向應變中心回報傷患人數及狀況，及後續支援需求，視需要啟動大量傷患應變。 3. 研判現場傷況、評估初期必要之醫療救護支援及後送機制。 4. 監督災區傷患處置情況及後送執行進度。 5. 回報現場人員傷亡統計基本資料狀況（含作業組長、轄區衛生局及消防局救災救護指揮中心）並向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | | 災情擴大，現場成立洞口救護站－縣市衛生局/急救責任醫院 | 衛生局指定人員/急救責任醫院醫生 | 1. 接手消防分隊 EMT 的醫療指揮權。 2. 研判現場傷況、評估必要之醫療救護支援及後送機制 3. 監督傷患處置情況。 4. 回報現場作業組組長救護站傷病患狀況。 5. 評估直昇機後送之需求，回報現場作業組組長。 |
| | | 組員 1(檢傷) | 初期應變一洞口及鄰近消防分隊、消防單位 | 消防分隊 EMT | 1. 傷患初步檢查及標定救護順序現場急救處理及移轉後送，並將處置狀況向分組長報告。 2. 對於緊急之傷患施以緊急救護。 |
| | | | 災情擴大，現場成立洞口救護站－縣市衛生局/緊急醫療網責任醫院 | 急救責任醫院醫護人員 | 3. 依傷患傷害程度決定後送優先順序及後送方式。 4. 將處置狀況向分組長報告。 |
| | | 組員 2(後送) | 洞口及鄰近消防分隊、消防單位 | 消防分隊 EMT | 1. 傷患後送責任醫院，並將處置狀況向分組長報告。 2. 負責將檢傷分類後，依後送優先順序，將病患後送大台北及宜蘭各緊急醫療網責任醫院。 3. 送醫途中視需要由隨車人員對傷患施以必要之醫療處置。 4. 將處置狀況向分組長報告。 |
| | | 組員 3(安撫) | 高公局北區養護工程分局 | 自衛消防編組人員 | 利用安全路線進入現場及各聯絡隧道安撫傷患及現場避難民眾，說明救災程序，導引用路人逃生，並將處置狀況向分組長報告。 |
| | 組員 3(醫療) | 縣市衛生局/急救責任醫院 | 縣市衛生局/急救責任醫院 | 1. 接獲災害通報後，緊急醫療網責任醫院做好收置傷患之準備。 2. 對傷患施以必要之醫療處置。 3. 將處置狀況向分組長報告。 | |

註 1：應變中心指揮官及各組分組長(帶隊官)均得由現地最高階人員或指定代理人員擔任。
註 2：雪山隧道洞口消防分隊分別為北口之雪山分隊及南口之特種分隊，為依轄區或考量救災時效性，優先通報出動之消防分隊，另一消防分隊則待命支援，並由救援分組分組長(帶隊官)統一指揮，鄰近分隊則由消防局視狀況指派出動。
註 3：鄰近衛生單位比照並配合洞口消防分隊出動優先順序而出動。
註 4：事故處理人員包含頭城工務段及坪林交控中心所屬，視狀況指派。

表 7-3 雪山隧道救援展開後各救災分組任務內容一覽表（續 3）

| 成員及任務內容 分組 | | | 派遣單位 | 擔任/參與人員 | 任務工作概述 |
|---------------|--------|-------|----------------------|---------|---|
| | 特殊支援分組 | 防爆 | 內政部 | 各單位指派人員 | 1. 接獲災害通報後，依交控中心指示前往現場。 2. 抵達現場後依該單位之標準作業程序處理。 3. 向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | 空中支援 | 空中勤務總隊 | 各單位指派人員 | 1. 接獲災害通報後，依交控中心指示前往現場。 2. 抵達現場後依該單位之標準作業程序處理。 3. 向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | 危險品處理 | 環保單位(毒化物)及其他危險物品相關機關 | 各單位指派人員 | 1. 接獲災害通報後，依交控中心指示前往現場。 2. 抵達現場後依該單位之標準作業程序處理。 3. 向現場作業組組長報告處置狀況。 |
| | | 其他災害 | 依不同災害通報 | 各單位指派人員 | 1. 接獲災害通報後，依交控中心指示前往現場。 2. 抵達現場後依該單位之標準作業程序處理。 3. 向現場作業組組長報告處置狀況。 |

註 1：作業組下設各專業分組，各分組組長由現場最高階人員擔任，或指定職務代理人擔任，各分組長尚未到達現場時，先由抵達現場之最高階人員擔任與應變中心連繫之工作；再依情境轉移由分組組長、組長擔任連繫。

註 2：指揮官、各組組長及分組組長、組員平時即應建立代理人制度，以備事件發生時得使應變救援組織順利運作。

註 3：指揮官及各組組長或分組組長，若災害無法控制而持續擴大，則指揮層級應視狀況向上提昇，指揮官提昇至局長層級，各組組長或分組組長對照提昇。

註 4：本救災指揮體系相關單位應接受現場指揮官指揮調度。

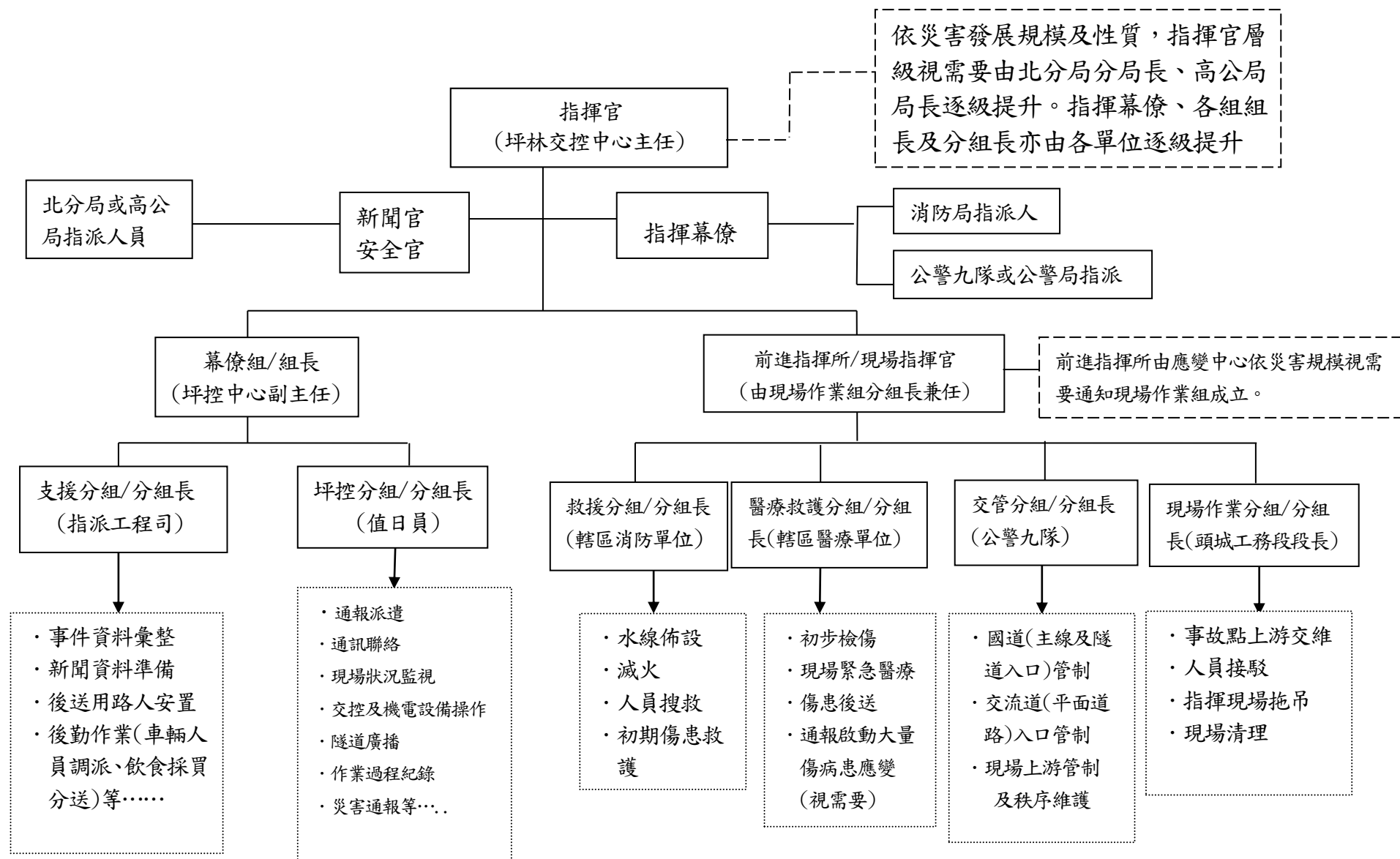


圖 7-1 雪山隧道災害救援應變指揮體系

表 7-4 雪山隧道事故救援指揮體系指揮人員及職務代理人一覽表

| | 指揮體系 | | 職稱 | 第一代理人 | 第二代理人 |
|------|---------|------|---------|----------|----------------|
| 一般狀況 | 指揮官 | | 坪控中心主任 | 坪控中心副主任 | 坪控中心值日員 |
| | 幕僚組組長 | | 坪控中心副主任 | 坪控中心值日員 | 由坪控中心主任指派 |
| | 現場作業組組長 | | 頭城工務段段長 | 頭城工務段副段長 | 頭城工務段值日員(段長指派) |
| 層級提昇 | 指揮官 | | 分局長 | 副分局長 | 主任工程司 |
| | 應變中心幕僚組 | | 勞安科科長 | 工務科科長 | 由分局長指派 |
| | 幕僚組 | 支援分組 | 機保場場長 | 交管科科長 | 由分局長指派 |
| | | 坪控分組 | 坪控中心主任 | 坪控中心副主任 | 坪控中心值日員 |
| | 現場作業組組長 | | 頭城工務段段長 | 頭城工務段副段長 | 頭城工務段值日員 |

註：1. 本表中指揮人員及職務代理人均隸屬高速公路局北區養護工程分局。

2. 若災情持續擴大至高速公路局局本部，指揮體系及職務代理人依高速公路局防災標準作業程序辦理。

三、事故善後處置

- (一) 任務解除與歸建：應變中心指揮官在救災工作完成後，通知現場指揮官及各分組組長準備解散命令，各現場救災組收到指揮官解散命令，先後卸除各組任務，歸建至原所屬單位。
- (二) 善後處理工作：由高速公路局所屬單位負責，進行現場災後之清理與復原，其工作包括：
 1. 法定調查：通知檢察官、警務人員與火災調查小組完成必要之法定程序後，再執行現場之清理。
 2. 罹難者遺體之處理：經檢、警、消等完成必要之法定程序後，若有罹難者，暫時以坪林交控中心對面高架橋下調和池旁之空地或頭城工務段段區檢修班前廣場，作為遺體臨時停放之位置。
 3. 事故或故障車輛之拖吊：當檢警消人員完成必要之法定程序作業後，通知拖吊車業者進行拖吊作業。
 4. 隧道結構安檢：頭城工務段人員負責清理現場並陪同隧道結構安全專家檢視隧道受損情形；在隧道結構安全未確認前暫不宜開放行駛。

5. 機電設施損壞檢查：坪林交控中心人員應調查隧道內部機電(含消防)及交控等硬體設備之受損情形，並與隧道結構作一整體性之評估，在事故路段開放通行前，應先確保隧道內之行車安全。

(三) 事件分析及檢討：

1. 災害事件處理完畢後，由高速公路局北區養護工程分局彙整處理過程、作業時序等資料，視需要邀集參與事件處理之相關單位召開檢討會議；
2. 經檢討後並作成完整之檢討報告，除函送相關單位參考或憑辦改進外，重大災害事件另由高速公路局陳報交通部及行政院災害防救委員會核備。