

肆、教育訓練及演練計畫

一、教育訓練計畫及執行

鑑於長隧道一旦發生緊急事件，不僅危險性高，救援亦相當困難，而國內長隧道管理運作經驗尚屬初創，因此針對長隧道之運作管理及救援，由工務、警察及消防部門分別就其任務需求，規劃相關專業知識教育訓練，以利未來維護管理及救援相關單位人員瞭解與熟悉，有助於各項業務之運作。

(一) 維護管理部門

維護管理部門由坪林交控中心及頭城工務段規劃依據不同工作性質人員之需求，規劃未來管理所需之教育訓練課程，於95年6月通車前已辦理完成「共同訓練」、「坪林交控中心人員訓練」、「自衛消防編組人員訓練」及「承包商依契約提供之訓練」等四項，並經多年來實務操作，相關人員已能熟悉各項業務，運用相關專業知識，執行防救災工作等。

通車後則持續辦理複訓及強化訓練，及定期或不定期實施小規模之內部演練，以維持相關人員對各項業務之熟悉度。有關訓練課程內容、時程規劃及執行方式等細節參見附件九。

有關訓練課程內容、時程規劃及執行狀況等細節參見附件九。

(二) 消防部門

支援雪山隧道災害救援消防部門之訓練，係由新北市政府及宜蘭縣政府消防局分別規劃辦理，包括國外及國內訓練課程，部分經費由交通部專案補助支應（如附件八），兩單位辦理之詳細之訓練內容如附件九。

(三) 警察部門

經由適當而有效的執法，可嚇阻及降低違規，有助於維護行車安全，避免災害事件的發生，因此由國道公路警察局規劃辦理長隧道安全執法暨事故防制作執法訓練，訓練執行計畫詳如附件九所示。

二、演練計畫與執行

(一) 演練目的

由於隧道特殊環境，致使其災害救援的困難度高於一般路段，因此除事前規劃完善的救援作業程序外，為使相關與救援單位能熟悉其應擔負及執行之任務，定期之救災演練有其必要性，特別針對長達 12.9 公里的雪山隧道，除救援技能的教育訓練外，實地演練更顯重要。

針對雪山隧道辦理之災害救援演練，係由高速公路局北區養護工程分局坪林交控中心規劃及執行雪山隧道相關之救災演練計畫，希望透過演練使道路管理單位（高速公路局及所屬北區養護工程分局、坪林交控中心、頭城工務段人員，包含指揮人員、工程司、坪林交控話務員、事故處理小組及自衛消防編組人員等）經過訓練後，能實際結合消防、公路警察及衛生單位聯合作業能力。

另藉由演練過程及成果的檢討，亦希望獲得下列資訊，以為後續改進之參考。

1. 測試各單位反應及協調能力及救災程序。
2. 熟練各救援單位救災路線。
3. 檢驗用路人逃生及疏散路線。
4. 坪林交控中心操控人員應變能力及操控程序。
5. 隧道設備狀況測試。

（二）通車前演練計畫之執行

於開放通車前已設計演練計畫範本（含高司作業）如附件十，實際進行演練而仍會依照最新的防救災需求調整演練計畫內容。

1. 因應國道 5 號隧道陸續通車，針對長隧道之演練準備，在雪山隧道尚未完工前，由高速公路局北區養護工程分局選定隧道設計與各項設施與雪山隧道相似之彭山隧道，自 93.10.起陸續辦理 6 次隧道火災演練，以增加相關人員對災害應變操作之熟悉度：
 - (1) 93.10.05 辦理隧道火災演練。
 - (2) 94.01.11 辦理夜間交控機電設備各單項測試演練。
 - (3) 94.01.14 上午辦理有預警救援演練。
 - (4) 94.01.14.下午辦理無預警救援演練。
 - (5) 94.02.03 辦理排煙演練。
 - (6) 94.3.8.辦理彭山隧道第五次例行救災演練。
2. 北區養護工程分局坪林交控中心及頭城工務段之人員（含自衛消防編組）陸續辦理進用，於人員訓練完成後，於 94 年 10 月 28 日藉彭山

隧道辦理第 1 次演練，並於 94 年 11 月 18 日再利用彭山隧道模擬雪山隧道辦理綜合演練。

3. 配合雪山隧道第 3 次履勘，於 95 年 1 月 12 日、13 日及 16 日辦理 3 次演練。
4. 配合雪山隧道通車前，於 95 年 4 月 14 日、5 月 11 日、5 月 18 日，及配合複勘於 6 月 1 日、6 月 6 日辦理演練。
5. 總計於雪山隧道通車前，由頭城工務段辦理雪山隧道內實地演練 8 次，歷次演練並於演練後召開檢討會，由各單位針對不足處提出討論，並已納入後續管理及未來演練改進，此外頭城工務段本身亦利用隧道尚未通車之機會，辦理所屬人員之訓練及演練。
6. 另衛生福利部亦針對雪山隧道事故傷患人員之救護及救援規劃演練計畫，並由宜蘭縣衛生局結合宜蘭縣政府消防局及頭城工務段，於 95 年 6 月 8 日辦理雪山隧道緊急事故傷患救護演練。

(三) 演練計畫

1. 演練規劃

自雪山隧道通車迄 109 年 3 月，相關單位已執行超過 60 次不同情境的演練，具有充足的演練經驗，且雪山隧道實際發生火燒車災害事故總計 10 次，具有多次順利的事故處理經驗（雪山隧道歷次防救災演練及災害事件，詳如附件十一），後續仍將採每季定期演練，演練項目及內容則執行單位依需求設定，並可考量將範圍擴及國道 5 號轄區內之其他隧道。

2. 演練計畫之檢討及調整

因雪山隧道為已通車路段，為確保用路人之安全，勢必須封閉隧道以辦理演練，雖儘量於非尖峰時段辦理，且均經事前公告及宣導替代道路等作為，仍不免對用路人造成不便，因此後續仍將視定期演練之辦理情形，檢討及調整演練計畫之內容及時機。