

南投縣陸上交通事故 災害防救演習事件後報告

交通部 彙編

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）

事件後報告



交通部

114 年 11 月

【目錄】

壹、 前言.....	1
貳、 演習目標.....	1
參、 演習計畫.....	6
肆、 演習執行計畫.....	18
伍、 演習執行概況.....	31
陸、 評核小組暨觀察小組建議事項.....	37
柒、 精進計畫.....	82
捌、 結語.....	83

壹、前言

依據行政院函頒「114年災害防救演習訓令」，陸上交通事故災害防救演習由交通部擔任規劃主辦機關、南投縣政府擔任演習執行主辦機關，並邀請行政院新聞傳播處、衛生福利部、內政部消防署、環境部化學物質管理署、內政部警政署國道公路警察局等單位共同參與演習規劃及執行。

陸上交通事故以涉及大客車、大貨車等大型車輛最為嚴苛，涉及化學槽車之處置更是複雜，本次演習依訓令要求，模擬開設中央災害應變中心層級之災害情境（陸上交通事故一級開設時機為估計有15人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，有擴大之虞，亟待救助，並經交通部研判有開設必要時），並以中央災害應變中心暨前進協調所、縣政府災害應變中心暨前進指揮所之運作及彼此協調為主軸，實施方式混合兵棋推演及實兵演習，其中兵棋推演以無腳本方式執行，為狀況下達之推演模式；實兵演練採實地、實人及實景、依時序等原則之沉浸式演練，並擇定以災情監控組、新聞發布組、搜索救援組、交通工程組及醫衛環保組作為分組演練重點。

本次演習藉由兵棋推演模擬災害應變程序（SOP）及處理方法，再結合實兵演習驗證各項動員整備量能與完整度，演習結束後立即檢討、回饋並修正相關計畫及SOP，接續辦理演習驗證、再檢討……，如此不斷循環精進，使未來的災害整備及應變計畫能更精確有效率。

貳、演習目標

一、目的：

（一）強化災害防救整備業務，由交通部及南投縣政府協調應處

機制，勾稽陸上交通事故災害防救業務計畫與南投縣地區災害防救計畫，驗證計畫之可操作性，以回饋納入後續檢討修正方向。

(二) 落實盤整檢視各項人物力救災資源量能，進行縱向及橫向指揮、支援、協調、調度，擴大政府與民間落實公私協力共同參與，提升我國災害防救整體韌性及緊急應變動員效能。

(三) 推動「災害防救演習規劃與評估」機制。

二、規劃過程：

(一) 演習情境：

1 輛槽車載運二甲基甲醯胺 (DMF，為環境部列管之毒性及關注化學物質)，行駛於國道 3 號南向 227.5k 外側車道，突失控衝撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車，造成槽車載運之二甲基甲醯胺洩漏，大客車則衝撞至橋下地方道路；大客車衝撞至橋下地方道路後，導致橋下多輛車閃避不及而追撞之二次事故，初判傷亡人數及災情已達陸上交通事故中央災害應變中心一級開設要件。

(二) 演習程序：

114 年 8 月 27 日上午於南投縣政府警察局 6 樓禮堂辦理兵棋推演、下午於國道 3 號南投高架橋下 (約位於國道 3 號 227.5k) 辦理實兵演習。

(三) 籌辦過程：

項次	主辦單位	日期	會議及行程名稱
1	行政院	114.02.14	114 年災害防救演習訓令 (草案) 研商會議

項次	主辦單位	日期	會議及行程名稱
2	交通部高速公路局	114. 03. 27	拜會南投縣政府消防局
3	行政院	114. 03. 31	函頒「114年災害防救演習訓令」
4	交通部高速公路局	114. 06. 11	初步規劃會議
5	交通部	114. 07. 03	期中規劃會議
6	交通部	114. 07. 09	函頒「114年陸上交通事故災害防救演習計畫」
7	南投縣政府消防局	114. 07. 10	工作會議
8	南投縣政府消防局	114. 07. 16	工作會議
9	南投縣政府	114. 07. 24	工作協調會
10	交通部	114. 07. 25	「災害防救演習規劃與評估」教育訓練
11	交通部	114. 07. 25	最終規劃會議
12	南投縣政府	114. 07. 30	函頒「南投縣114年陸上交通事故災害防救演習執行計畫」
13	南投縣政府消防局	114. 07. 31	工作會議
14	交通部高速公路局	114. 08. 06	兵棋推演工作會議
15	南投縣政府消防局	114. 08. 08	綜合實作第一次任務分工會
16	交通部高速公路局	114. 08. 12	兵棋推演工作會議
17	南投縣政府	114. 08. 14	第二次工作協調會議
18	南投縣政府	114. 08. 15	演習執行計畫、陸上交通事故災害防救業務計畫、南投縣地區災害防救計畫等資料陳報行政院
19	交通部高速	114. 08. 19	觀察小組評核表研商會議（觀察小組準備

項次	主辦單位	日期	會議及行程名稱
	公路局		會議)
20	交通部高速公路局	114. 08. 20	兵棋推演工作會議
21	南投縣政府消防局	114. 08. 20	綜合實作第二次任務分工會
22	交通部高速公路局	114. 08. 22	兵棋推演工作會議
23	南投縣政府	114. 08. 25	實兵演習預演
24	南投縣政府	114. 08. 26	實兵演習預演
25	交通部高速公路局	114. 08. 26	兵棋推演工作會議
26	交通部、南投縣政府	114. 08. 27	正式演習
27	交通部	114. 08. 27	事件後即時回饋討論會議

(四) 完成「災害防救演習規劃與評估」課程情形

1. 通過認證時數證書

(1) 演習規劃主辦機關 (交通部)



(2) 演習執行主辦機關 (南投縣政府)

Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/10/15-114/10/15

身分證字號：M12281**** 姓名：張登旺 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/10/15	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/10/15	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/10/15	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/10/15	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/06/20-114/10/02

身分證字號：R12344**** 姓名：翁嘉宏 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/06/20	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/09/01	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/10/02	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/10/02	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/10/13-114/10/13

身分證字號：M12237**** 姓名：吳柏輝 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/10/13	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/10/13	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/10/13	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/10/13	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/10/14-114/10/14

身分證字號：M12395**** 姓名：彭瀚慶 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/10/14	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/10/14	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/10/14	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/10/14	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 111 年 通過期間： 111/08/16-111/08/17

身分證字號：M12570**** 姓名：黃承澤 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER11100099	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	111/08/16	1.0
2	PCENTER11100700	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	111/08/17	1.0
3	PCENTER11100701	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	111/08/17	1.0
4	PCENTER11100702	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	111/08/17	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/07/17-114/07/19

身分證字號：M12230**** 姓名：陳竣騰 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/07/17	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/07/18	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/07/19	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/07/19	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/07/17-114/07/17

身分證字號：M12051**** 姓名：李安景 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/07/17	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/07/17	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/07/17	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/07/17	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



Certificate of Completion 通過認證時數證書

通過年度： 114 年 通過期間： 114/07/10-114/07/10

身分證字號：M12076**** 姓名：范世龍 下列課程成績合於規定

序號	課程編號	課程類別	課程名稱	通過日期	通過認證時數
1	PCENTER114100423	國政式	災害防救演習規劃與評估(1)	114/07/10	1.0
2	PCENTER114100424	國政式	災害防救演習規劃與評估(2)	114/07/10	1.0
3	PCENTER114100425	國政式	災害防救演習規劃與評估(3)	114/07/10	1.0
4	PCENTER114100426	國政式	災害防救演習規劃與評估(4)	114/07/10	1.0

頁數：1/1 總計時數：4.0



2. 114年7月25日辦理教育訓練（簽到單與照片）

114年陸上交通事故災害防救演習（南投縣） 「災害防救演習規劃與評估」教育訓練 簽到單			
壹、時間：114年7月25日（星期五）下午1時0分 貳、地點：交通部高速公路局中區養護工程分局1樓第一會議室 參、參訓人員：			
參訓單位	職稱	簽到	備註
南投縣政府	警察局長	張瑞忠	
	副局長	李其學	
	分隊長	陳駿騰	
	消防局長	蔡登魁	
	科員	許嘉元	
	技佐	陳志雲	
	衛生局長		
	環境保護局長	周用	張新濤
		李特人	張文輝

參訓單位	職稱	簽到	備註
南投縣政府	社會及勞動局		
	新聞及行政處	科長 黃丹萍	
	民政處		
	工務處	技正 葉朝棋	
交通部高速公路局	科長	翁博仰	
	專工程師	吳傳皓	

參訓單位	職稱	簽到	備註
交通部高速公路局	副科長	陳建北	
	副工程師	黃德明	
	助理工程	陳柏均	
	工程師	許祐華	
		何仁聖	
	工程師	隋智鴻	



3. 完成課程比例

單位	參與人數	完成課程人數	完成課程比例
演習規劃主辦機關 交通部	8	8	100%
演習執行主辦機關 南投縣政府	14	14	100%

參、演習計畫

（交通部114年7月9日交授高工字第1141661065號函頒）

一、依據

- (一) 災害防救法第 3 條第 2 項、第 6 條第 5 款及第 15 條、第 23 條第 1 項第 2 款、第 25 條。
- (二) 全民防衛動員準備法第 13 條、第 25 條第 2 項及第 26 條；民防法第 2 條第 5 款及第 6 款、第 5 條。
- (三) 行政院頒「114 年災害防救演習訓令」。
- (四) 交通部頒「陸上交通事故災害防救業務計畫」。
- (五) 南投縣政府頒「南投縣地區災害防救計畫」。

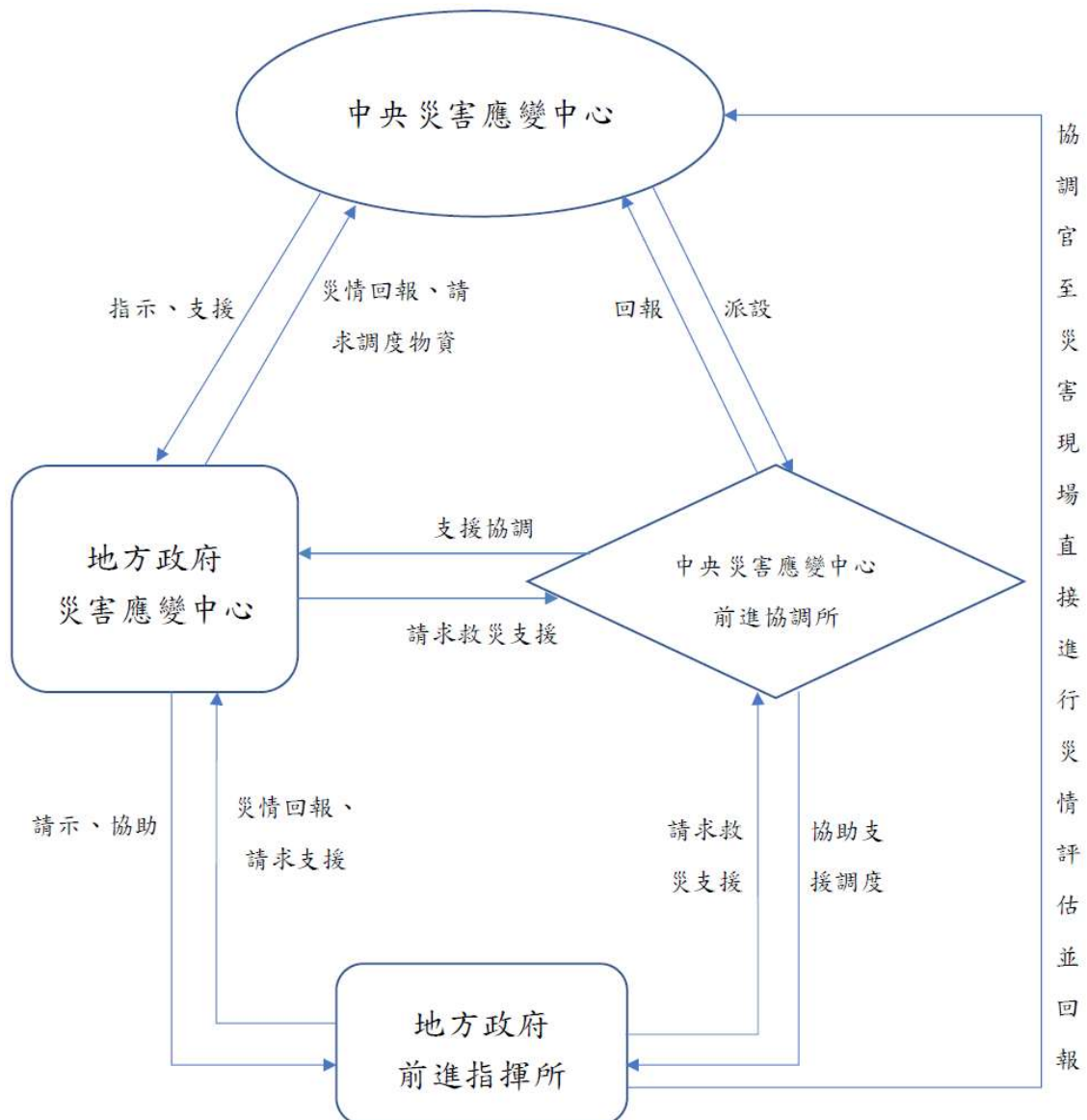
二、目的

- (一) 強化災害防救整備業務，由交通部及南投縣政府協調應處機制，勾稽陸上交通事故災害防救業務計畫與南投縣地區災害防救計畫，驗證計畫之可操作性，以回饋納入後續檢討修正方向。
- (二) 落實盤整檢視各項人物力救災資源量能，進行縱向及橫向指揮、支援、協調、調度，擴大政府與民間落實公私協力共同參與，提升我國災害防救整體韌性及緊急應變動員效能。
- (三) 推動「災害防救演習規劃與評估」機制。

三、演習構想

- (一) 依據行政院函頒「114 年災害防救演習訓令」，循「有想定、半預警、無腳本及不壓縮演習時序」並落實依人（實人）、依地（實地、實景）、依時序，貼近真實災害情境的沉浸式演練。
- (二) 演習規模為模擬開設中央災害應變中心層級之災害情境（陸上交通事故一級開設時機為估計有 15 人以上傷亡、失蹤，且災情嚴重，有擴大之虞，亟待救助，並經交通部研

判有開設必要時），並以中央災害應變中心（含前進協調所）及縣政府災害應變中心（含前進指揮所）運作及彼此協調為主軸，實施方式混合兵棋推演及實兵演習，且相互勾稽驗證。



(三) 依中央災害應變中心作業要點及陸上交通事故災害防救業務計畫等組織架構分組，擇定以災情監控組、新聞發布組、搜索救援組、交通工程組及醫衛環保組作為分組演練重點，各分組說明如下：

1. 災情監控組
由該災害中央災害防救業務主管機關（即交通部）主導，衛生福利部、內政部（警政署、消防署）配合參與，辦理災情蒐報查證追蹤事宜及監看新聞媒體報導，並綜整各分組所掌握最新災情，定時製作災情報告上網發布。
2. 新聞發布組
由行政院新聞傳播處主導，該災害中央災害防救業務主管機關（即交通部）、內政部（警政署警察廣播電臺）配合參與，辦理召開應變中心記者會、新聞發布、錯誤報導更正、民眾安全防護宣導及新聞媒體聯繫溝通等事宜。
3. 搜索救援組
由內政部（消防署、警政署）主導，行政院國家搜救指揮中心配合參與，辦理人命搜救及緊急搶救調度支援事宜。
4. 交通工程組
由交通部主導，內政部（國土管理署）配合參與，彙整國道、省道、縣道、鄉道、農路等所有道路與鐵路交通災情、搶修進度、修復時間等資料，並協調辦理各種道路與鐵路搶通、運輸調度支援事宜。
5. 醫衛環保組
由衛生福利部主導，環境部配合參與，辦理緊急醫療環境衛生消毒調度支援事宜，掌握急救責任醫院收治傷患情形及環境災後清理、消毒資訊。

四、演習編組及任務分工

(一) 指導機關：行政院

(二) 辦理機關

1. 演習規劃機關

(1) 組成：由交通部擔任演習規劃主辦機關，交通部次長或相當層級長官擔任帶隊官，依陸上交通事故災害防救業務計畫、中央災害應變中心作業要點、所屬相關公共事業災害防救業務計畫及相關標準作業程序等，邀集災害防救相關單位（如內政部、衛生福利部、環境部、國家災害防救科技中心等）及南投縣政府，協同規劃演習內容。

(2) 任務：

- A. 參照「災害防救演習規劃與評估」機制，執行演習專案規劃辦理演習，召開「初步規劃會議」、「期中規劃會議」、「最終規劃會議」。
- B. 頒布災害防救演習計畫。
- C. 籌編災害防救演習預算及經費，並與演習規劃參與機關及執行機關協調分擔。
- D. 籌組觀察小組並於演習辦理完畢1個月內，完成演習任務報告（含事件後即時反饋意見）。
- E. 負責帶隊官視導演習幕僚行政作業。
- F. 於114年11月14日前完成演習事件後報告（含精進計畫），並列管追蹤。
- G. 督導並檢核所屬人員完成「災害防救演習規劃與評估」課程證明。

2. 演習執行機關

- (1) 組成：由南投縣政府擔任演習執行主辦機關，邀集所屬各單位、交通部暨高速公路局等，與相關民間協助防救災單位共同執行，並由南投縣政府災害防救辦公室輔導及協助。
- (2) 任務：
 - A. 參與演習規劃機關召開之協調會議，並協助製作演習任務報告（含事件後即時反饋意見）。
 - B. 配合演習規劃機關分工，並依「災害防救演習規劃與評估」機制擬定災害防救演習執行計畫，執行相關演練規劃。
 - C. 籌編災害防救演習預算及經費，並與演習規劃機關協調分擔及核銷相關事宜。
 - D. 遴派熟稔災害防救相關業務資深人員參與觀察小組。
 - E. 配合辦理縣長（或副縣長）、帶隊官視導演習行程規劃及執行。
 - F. 災害防救演習相關行政事宜。
 - G. 督導並檢核所屬人員完成「災害防救演習規劃與評估」課程證明。

3. 評核及觀察

(1) 評核小組

- A. 組成：由中央災害防救委員會執行長（行政院政務委員）召集，行政院災害防救辦公室辦理行政幕僚作業。成員包含行政院災害防救專家諮詢委員會委員及科技中心，另得聘請專家學者委員協助檢核事宜，並由中央災害防救委員會執行長統籌定期召開

檢核指導工作會議。

- B. 任務：檢核「演習規劃機關」及「演習執行機關」辦理情形，檢核標準為「災害防救演習規劃與評估」機制；演習規劃機關、演習執行機關及觀察小組相關會議得視需求邀請評核小組列席。

(2) 觀察小組

- A. 組成：由交通部帶隊官擔任召集人，小組會議由交通部遴派簡任以上層級人員召集，並由交通部（含其他中央部會機關）與南投縣政府共同協調指派資深且熟稔災害防救管理人員至少 10 人組成。
- B. 任務：參照「災害防救演習規劃與評估」機制，配合演習規劃準備觀察作業、蒐集及分析演習相關資料、比對預期成果與實際產出績效，並完成該場次演習任務報告（含事件後即時反饋意見）後，提送演習規劃主辦機關交通部續辦。

五、演習規劃

(一) 演習情境

1 輛槽車載運二甲基甲醯胺（DMF，為環境部列管之毒性及關注化學物質），行駛於國道 3 號南向 227.5k 外側車道，突失控衝撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車，造成槽車載運之二甲基甲醯胺洩漏，大客車則衝撞至橋下地方道路；大客車衝撞至橋下地方道路後，導致橋下多輛車閃避不及而追撞之二次事故，初判傷亡人數及災情已達陸上交通事故中央災害應變中心一級開設要件。

階段	事件摘要概述	驗證重點	主責單位
1	114年8月27日上午8時，1輛化學槽車行駛於國道3號南向227.5k外側車道，突失控擦撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車後，衝撞至橋下地方道路。橋上槽車載運之化學物質疑似洩漏、橋下大客車駕駛及乘客傷亡不明，事故詳情尚待確認。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 事故察覺（主動偵測或接獲通報）。 2. 事故初步確認、通報派遣。 3. 接收通報、遠端災情查證、聯繫聯防單位並派遣救援。 4. 向上陳報、成立緊急應變小組及現場暫代指揮機制。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高公局中區交控中心 2. 公警局七大隊 3. 高公局南投段 4. (南投南) 事故班 5. 南投縣環保局 6. 南投縣警察局 7. 南投縣消防局
2-1	各單位陸續抵達現場，針對現場災情進行查證，並因應災情逐步提升應變層級。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現場災情查證。 2. 應變及指揮層級提升與指揮權轉移。 3. 重大陸上交通事故中央災害應變中心（含前進協調所）及南投縣重大交通事故災害應變中心（含前進指揮所）成立。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高公局南投段 2. 南投縣警察局 3. 高公局 4. 高公局中分局 5. 高公局中區交控中心 6. 南投縣災害應變中心
2-2	陸上交通事故中央災害應變中心一級開設。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央災害應變中心
3-1	各救援單位均已陸續趕抵現場，立即進行現場交通疏導及救援處置，並將處置進度回報應變中心，統一對外說明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國道與地方道路用路人避難指導及交通疏導管制。 2. 現場緊急救援處置。 3. 大量傷病患醫療救護緊急處置。 4. 家屬關懷中心成立及運用。 5. 罹難者處置機制。 6. 毒性及化學物質辨識 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公警局七大隊 2. 高公局中區交控中心 3. 南投縣警察局 4. 南投縣消防局 5. 南投縣衛生局 6. 南投縣社勞局 7. 南投縣民政處 8. 南投縣環保局 9. 南投縣消防局 10. 前進指揮所

階段	事件摘要概述	驗證重點	主責單位
		及通報處置。 7. 跨區支援搶救。 8. 失蹤者搜救處置。 9. 處置進度回報應變中心並統一對外說明。	11. 前進協調所
3-2	陸上交通事故中央災害應變中心持續掌握災害搶救進度，並統一對外發布訊息。	1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。	1. 中央災害應變中心
4-1	事故處置完成後，進行現場蒐證及清理復原，並於結構安全確認後開放通車。	1. 國道與地方道路事故測繪蒐證。 2. 事故點復原作業。 3. 國道橋梁特別檢測。 4. 逐級通報事故排除、開放通車並解除應變中心。 5. 重大陸上交通事故處置資訊通報國家運輸安全調查委員會。	1. 公警局七大隊 2. 高公局南投段 3. 南投縣警察局 4. 前進協調所
4-2	陸上交通事故中央災害應變中心彙整災害處理經過，並於統一對外發布訊息後，解除應變中心。	1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。	1. 中央災害應變中心

(二) 演習當日行程概要

項次	時間	行程	地點
1	09:30~10:00	人員報到	南投縣政府 警察局 6 樓禮堂
2	10:00~10:15	長官及來賓致詞	
3	10:15~10:30	演練簡報說明	
4	10:30~11:50	兵棋推演	

項次	時間	行程	地點
5	11:50~12:10	評核官講評	
6	12:10~13:00	中場休息及用餐	
7	13:00~13:30	前往實兵演習場地	
8	13:30~15:00	實兵演習	國3南投高架橋下（約位於國道3號227.5k）
9	15:00~15:30	指導官講評	
10	15:30	演習結束	
11	15:30~16:30	事件後即時回饋討論會議	

六、後勤事項分工（含經費分攤）

（一）「演習執行主辦機關」南投縣政府主責，並請各參演單位協助

1. 實兵演習之各場次預演及正式演練場地借用、規劃及場佈（包含會場動線、停車規劃、觀禮台搭設、音控，不含各參演單位動員之自有車輛、機具、材料等）。
2. 各場次預演所有參與人員之接駁（視需要）、便當或餐盒、茶水。
3. 正式演練所有參與人員之接駁、報到、識別證、接待、便當或餐盒、茶水、宣導品（含發放）。

（二）「演習規劃主辦機關」交通部暨高速公路局主責，並請各參演單位協助

1. 兵棋推演之各場次預演及正式演練場地規劃及場佈等。
2. 演習當日之拍照、錄影。

（三）經費

1. 各參演單位動員之自有人力（包含出差旅費）、車輛、機具、材料費用及其他參與人員出差旅費，原則由各單

位自行支應。

2. 除前述費用外，演習所需經費約新臺幣 150 萬元，原則由交通部暨高速公路局支應，各單位所需經費之請領核銷方式，另行協調之。

七、其他

(一) 聯繫窗口：

1. 「演習規劃主辦機關」交通部（高速公路局）吳傳勝工程司，電話 02-29096141 分機 2285，電郵 b01501070@freeway.gov.tw。
2. 「演習執行主辦機關」南投縣政府（警察局）陳駿騰分隊長，電話 049-2203403，電郵 excel177@ncpb.gov.tw。

(二) 災害防救演習規劃與評估系列教學影片：<https://reurl.cc/kqK71G>。

(三) 演習期間若有動員及成立緊急應變組織之需求時，演習停止。

(四) 為提升演習參與意願及成效，各參演單位請依災害防救法第 25 條第 5 項規定，對參與演訓人員，函請其所屬公私立學校、機關（單位）、團體及公司等給予公假。

(五) 依演習訓令，演習規劃機關與演習執行機關及督導機關業務承辦主管及相關承辦人員，建議獎勵額度最高記大功 1 次；其他演習相關人員，由各演習規劃機關及各演習執行機關視實際參與情形依權責辦理從優敘獎；參與本計畫實施之機關（單位）得按所屬業務之執行情形，自行核給所屬執行人員行政獎勵。

(六) 請「演習執行機關（南投縣政府）」於本演習計畫函頒後，

- 據以制定「114年陸上交通事故災害防救演習執行計畫」。
- (七) 考量演習可能涉及民眾觀看或媒體採訪，請「演習執行機關（南投縣政府）」於演習前備妥對外媒體說明稿，並得視情況邀請民眾與記者參與。
 - (八) 演練場地周圍如有涉及道路封閉、交通管制或可能影響民眾權益等部分，請各單位依權責及相關規定辦理，另請提前發布新聞稿並利用多元管道宣導。
 - (九) 請「演習執行機關（南投縣政府）」於演習2週前，以公文（開會通知單）將演習計畫、相關計畫（如中央災害防救業務計畫、地區災害防救計畫等）、行程（場地及路線圖）資料、預定出席人員名單等相關資料，傳送指導機關、演習規劃機關及評核小組、觀察小組成員；另請主動聯繫及協助安排支援車輛，統一接駁指導機關、評核小組及觀察小組成員往返搭乘大眾交通工具（鐵路、高鐵車站或機場）。
 - (十) 請「觀察小組」成員依「114年陸上交通事故災害防救演習評核手冊」提供事件後即時反饋意見及進行評核作業，並於演習後1週內提供相關意見予「演習規劃主辦機關」彙整。
 - (十一) 「演習執行機關」及「演習規劃機關」應針對「觀察小組」提供事件後即時反饋及評核意見提出精進作法，並於演習後2週內提供「演習規劃主辦機關」彙整。
 - (十二) 本計畫如有未盡事宜，得隨時補充修正之。

肆、演習執行計畫

(南投縣政府 114 年 7 月 30 日府授警交字第 1140162635 號函頒)

一、依據：

- (一) 災害防救法第 3 條第 2 項、第 6 條第 5 款及第 15 條、第 23 條第 1 項第 2 款、第 25 條。
- (二) 全民防衛動員準備法第 13 條、第 25 條第 2 項及第 26 條；民防法第 2 條第 5 款及第 6 款、第 5 條。
- (三) 行政院頒「114 年災害防救演習訓令」。
- (四) 交通部頒「陸上交通事故災害防救業務計畫」及「114 年陸上交通事故災害防救演習計畫」。
- (五) 南投縣政府頒「南投縣地區災害防救計畫」。

二、目的：

- (一) 強化災害防救整備業務，由南投縣及交通部協調應處機制，勾稽陸上交通事故災害防救業務計畫與南投縣地區災害防救計畫，驗證計畫之可操作性，以回饋納入後續檢討修正方向。
- (二) 落實盤整檢視各項人物力救災資源量能，進行縱向及橫向指揮、支援、協調、調度，擴大政府與民間落實公私協力共同參與，提升我國災害防救整體韌性及緊急應變動員效能。
- (三) 推動「災害防救演習規劃與評估」機制。

三、執行構想：

依據行政院函頒「114 年災害防救演習訓令」，循「有想定、半預警、無腳本及不壓縮演習時序」並落實依人（實

人)、依地(實地、實景)、依時序，貼近真實災害情境的沉浸式演練。

南投縣為觀光大縣，觀光旅客人潮考驗交通運輸量能，加上道路使用型態多元化，導致重大交通事故發生風險攀升，尤以大型車輛事故、多車連環碰撞、危險物品運輸車輛肇事及事故導致大量傷亡等情形，對本縣民眾生命財產及公共交通安全造成嚴重威脅。

本次演習模擬中央災害應變中心層級所屬災害情境，為陸上交通事故造成15人以上傷亡及化學有毒液(氣)體洩漏等事故，且災情嚴重、有擴大之虞，經研判需開設應變中心者，南投縣災害應變中心(含前進指揮所)將與中央災害應變中心(含前進協調所)進行通報及協調機制驗證，演習方式採兵棋推演結合實兵演習方式進行，驗證指揮運作及應變處置效能。

本次演練依照南投縣災害應變中心作業要點、中央災害應變中心作業要點及陸上交通事故災害防救業務計畫等組織架構分組，規劃五大主軸分組實施重點演練，任務說明如下：

(一) 災情監控組：

1. 中央

(1) 由交通部主導，衛生福利部、內政部(警政署、消防署)配合參與。

(2) 辦理災情蒐報查證追蹤事宜及監看新聞媒體報導，並綜整各分組所掌握最新災情，定時製作災情報告上網發布。

2. 南投縣

- (1) 由南投縣政府消防局主導，結合警察局、衛生局、環保局等單位協力。
- (2) 負責彙整事故現場災情通報、查證、即時監控，掌握媒體與社群動態。
- (3) 定時製作縣級災情報告並上傳中央平台，確保資訊即時透明。

(二) 新聞發布組：

1. 中央

- (1) 由行政院新聞傳播處主導，交通部配合參與。
- (2) 辦理召開應變中心記者會、新聞發布、錯誤報導更正、民眾安全防護宣導及新聞媒體聯繫溝通等事宜。

2. 南投縣

- (1) 由南投縣政府新聞及行政處主導，與警察局、消防局、衛生局、環保局等單位配合。
- (2) 負責召開災害記者會、發布事故訊息、進行輿情澄清及民眾防護知識宣導。
- (3) 加強與地方媒體、公民記者及網路平台聯繫，確保訊息一致性與正確性。

(三) 搜索救援組：

1. 中央

- (1) 由內政部（消防署、警政署）主導。
- (2) 辦理人命搜救及緊急搶救調度支援事宜。

2. 南投縣

- (1) 由南投縣政府消防局主導，聯合警察局、民間救難志工團體執行。

- (2) 負責現場人員搜救、車體破壞、現場排除障礙物及緊急救援行動調度。

(四) 交通工程組：

1. 中央

- (1) 由交通部主導。
- (2) 彙整國道、省道、縣道、鄉道、農路等所有道路與鐵路交通災情、搶修進度、修復時間等資料，並協調辦理各種道路與鐵路搶通、運輸調度支援事宜。

2. 南投縣

- (1) 由南投縣政府工務處、警察局主導，聯合公路局、高速公路局及轄內工程單位執行。
- (2) 負責事故路段交通災情彙整、搶修通報、設置備援通行路線與交通調撥指引。
- (3) 實地演練車流改道設置、事故現場清除機具調度、聯絡各路線權責單位。

(五) 醫衛環保組：

1. 中央

- (1) 由衛生福利部主導，環境部配合參與。
- (2) 辦理緊急醫療環境衛生消毒調度支援事宜，掌握急救責任醫院收治傷患情形及環境災後清理、消毒資訊。

2. 南投縣

- (1) 由南投縣政府衛生局主導，結合消防局及環保局等單位參與。
- (2) 負責掌握傷患送醫情形、大量傷病患檢傷分類、急救能量調度、事故現場之環境汙染監控及消毒處理。

四、參演機關：

(一) 指導機關：行政院。

(二) 辦理機關：

1. 演習規劃機關：

(1) 主辦機關：交通部、交通部高速公路局

(2) 參與機關（單位）：

- A. 行政院災害防救辦公室
- B. 行政院新聞傳播處
- C. 衛生福利部
- D. 內政部消防署
- E. 環境部化學物質管理署
- F. 內政部警政署國道公路警察局

2. 演習執行機關：

(1) 中央單位：

- A. 行政院新聞傳播處
- B. 交通部
- C. 衛生福利部
- D. 內政部消防署
- E. 環境部化學物質管理署
- F. 內政部警政署國道公路警察局
- G. 交通部高速公路局

(2) 南投縣政府單位：

- A. 南投縣災害防救辦公室
- B. 南投縣政府消防局
- C. 南投縣政府警察局

- D. 南投縣政府警察局南投分局
- E. 南投縣政府衛生局
- F. 南投縣政府環境保護局
- G. 南投縣政府社會及勞動局
- H. 南投縣政府新聞及行政處
- I. 南投縣政府民政處
- J. 南投縣政府工務處

五、演習情境及任務分工

1 輛槽車載運二甲基甲醯胺（DMF，為環境部列管之毒性及關注化學物質），行駛於國道3號南向227.5k外側車道，突失控衝撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車，造成槽車載運之二甲基甲醯胺洩漏，大客車則衝撞至橋下地方道路；大客車衝撞至橋下地方道路後，導致橋下多輛車閃避不及而追撞之二次事故，初判傷亡人數及災情已達陸上交通事故中央災害應變中心一級開設要件。

編號	演習情境	主責單位	協力單位
1	化學槽車於高速公路行駛中發生擦撞事故。	高公局	國道公路警察局 環保局 化學署
2	災害事故警察局接獲陸上交通事故災害等，緊急通報消防局、衛生局及環保局…等相關單位緊急派遣搶救，並同時通報交通部、警政署相關中央單位。	警察局	消防局 衛生局 環保局 高公局 國道公路警察局
3	大客車追撞化學槽車翻覆至橋下，橋下造成車上大量人員傷亡，並造成橋下車輛（電動車及自小客車）閃避不及追撞事故災害。	消防局	警察局

編號	演習情境	主責單位	協力單位
4	警察局接獲報案後，研判為重大陸上交通事故災害，立即成立「南投災害應變中心」並通報指揮官及中央相關單位。	警察局	消防局 衛生局 環保局 新聞及行政處 民間救難志工團體 工務處
5	警察局交通疏散管制計畫實施。	警察局	工務處
6	交通部高速公路局因國道陸上交通事故災害成立中央災害應變中心作業，其相關國道行控中心緊急應變處置交通疏散管制計畫實施。	高公局	衛生福利部 消防署 行政院新聞傳播處 化學署
7	消防局重大交通事故現場緊急處置，立即成立前進指揮所，由大隊長擔任現場指揮官，因應發生火災之事件通報及處置。	消防局	無
8	重大交通事故現場現場緊急救援處置（橋下） 8-1 無人機空勘災情範圍 8-2 人命優先救援，電動車滅火作業 8-3 大客車緊急救援（含民間救援） 8-4 車禍受困破壞救援	消防局	民間救難志工團體
9	現場因大量傷病患，成立急救站進行大量傷病患醫療救護緊急處置（橋下）	衛生局	無
10	災害事故現場死亡人員處置（關懷慰問機制）（橋下） 家屬關懷中心成立及運用	社勞局	市公所 慈濟
11	罹難者處置機制	民政處	警察局
12	中央災害應變中心（含前進協調所）與地方災害應變中心協調運作機制 新聞發布	高公局	警察局 中央及地方災害應變中心成員 新聞及行政處

編號	演習情境	主責單位	協力單位
13	毒性及化學物質辨識及通報處置 13-1 因槽車事故車道縮減，2 輛自小客駕駛分心追撞造成漏油	環保局	高公局 國道公路警察局
14	重大交通事故現場油料洩漏起火緊急處置（橋上往橋下）	消防局	無
15	重大交通事故現場跨區支援相關處置（橋上） 15-1 請求中部單位跨區支援搶救	消防局	無
16	失蹤者搜救處置（橋下）	消防局	無
17	重大交通事故—證據保全作業	警察局	國道公路警察局
18	重大交通事故—車輛拖離復原作業 通報運安會事後調查	高公局	國道公路警察局 警察局
19	完成路面修復與標誌復原	高公局 工務處	無

六、演習程序及地點：

項次	時間	行程	地點
1	09:30~10:00	人員報到	南投縣政府 警察局 6 樓禮堂
2	10:00~10:15	長官及來賓致詞	
3	10:15~10:30	演練簡報說明	
4	10:30~11:50	兵棋推演	
5	11:50~12:10	評核官講評	
6	12:10~13:00	中場休息及用餐	
7	13:00~13:30	前往實兵演習場地	
8	13:30~15:00	實兵演習	國 3 南投高架橋下（約位於國道 3 號 227.5k）
9	15:00~15:30	指導官講評	
10	15:30	演習結束	
11	15:30~16:30	事件後即時回饋討論會議	

七、工作項目：

序號	主導組	協力組	單位	工作項目
1	1. 災情監控組 2. 搜索救援組	1. 新聞發布組 2. 醫衛環保組	消防局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、負責統籌主辦實兵演習及實作課題設計規劃，並授予協調、召集、指揮調度及整合、掌控（支援）單位，策劃預演及正式演練。</p> <p>三、負責統籌災害應變中心場地開設、佈置救災、資源整備，及規劃參演車輛排序及動線相關事宜。</p> <p>四、負責統籌實兵演習之各分類計畫彙整。</p> <p>五、負責統籌實兵演習之預演及正式演練全般事宜。</p> <p>六、擔任實兵演習司儀（說明官）。</p> <p>七、協助邀請來賓（地方政府體系）名冊及製作、寄發邀請函。</p> <p>八、協調縣府各編組機關（單位）配合參與演習各項事宜。</p> <p>九、負責統籌主辦腳本撰寫彙整及審查事宜。</p> <p>十、辦理實兵演習場地佈置及規劃事宜。</p>
2	新聞發布組	無	新聞及行政處	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、發布採訪通知，邀請轄內媒體於演習當天採訪報導。</p> <p>三、協調南投縣有線電視業者，於有線電視播送演習跑馬訊息，進行新聞採訪報導，刊登於相關網站，強化宣導教育成果。</p> <p>四、協助交通部高速公路局及縣府消防局於兵棋推演及實兵演習場地規劃媒體招待、採訪區及採訪動線。</p> <p>五、協助記者通行證發放事宜。</p>
3	交通工程組	1. 災情監控組 2. 新聞發布組	警察局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、負責依據「114年災害防救演習訓令」，擬定「南投縣114年陸上交通事故災害防救演習執行計畫」。</p> <p>三、召開演習工作協調會及各項演習相關資料彙報。</p>

序號	主導組	協力組	單位	工作項目
		3. 搜索救援組		<p>四、負責演習當日場地全盤交管及秩序維護。</p> <p>五、負責公文通知與會長官，及報到現場整備事宜。</p> <p>六、引導入場工作人員。</p> <p>七、接送與會長官事宜。</p> <p>八、其他行政文書相關工作。</p> <p>九、負責統籌實兵演習所需經費（含支援單位）提報規劃及勻支核銷事宜。</p> <p>十、印製演習所需各式證件、文件、手冊。</p> <p>十一、規劃邀請來賓（地方政府體系）名冊及製作、寄發邀請函。</p> <p>十二、擔任兵棋推演司儀。</p> <p>十三、演習情境時，通報封鎖與疏導、初判通報、現場警戒、啟動災害應變程序。</p> <p>十四、演習情境時，肇因調查、行控指揮、災害開設協調。</p>
4	交通工程組	無	工務處	參與兵棋推演及實兵演習。
5	醫衛環保組	<p>1. 災情監控組</p> <p>2. 新聞發布組</p>	衛生局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、協辦「重大傷亡搶救」演練事宜。</p> <p>三、協調衛生所及急救責任醫療院所參與演練事宜。</p> <p>四、支援本次演練場地緊急救護站之開設及配合參演單位課目實施病患救護事宜。</p> <p>五、演習情境時，檢傷分類、急救支援、醫院應變協調。</p> <p>六、演習情境時，衛生局依大量傷病患計畫通知轄區醫療院所進入緊急收治狀態。</p> <p>七、演習情境時，與消防局在事故現場設立臨時檢傷分類站。</p>
6	無	交通工程組	交通部高速公路局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、兵棋推演場地看板資料、文宣撰擬製作。</p> <p>三、辦理兵棋推演場地佈置及規劃事宜。</p> <p>四、規劃邀請來賓（中央體系）名冊及製作、寄</p>

序號	主導組	協力組	單位	工作項目
				<p>發邀請函。</p> <p>五、負責統籌兵棋推演所需經費（含支援單位）核銷事宜。</p> <p>六、負責統籌兵棋推演之預演及正式演練全般事宜。</p> <p>七、召開演習檢討會。</p> <p>八、擔任兵棋推演主推官、說明官。</p> <p>九、演習情境時，配合事故調查、道路搶修、替代道路規劃。</p> <p>十、演習情境時，協助警察局規劃替代路線，並更新即時路況於 1968 APP 與 CMS 資訊看板。</p> <p>十一、演習情境時，災後進行路面清理與臨時設施修復，確保次日可恢復通行。</p>
7	無	醫衛環保組	民政處	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、演習情境時，罹難者處理（身分查證、遺體處置、協助家屬）。</p> <p>三、演習情境時，接獲通報後，立即與警方合作建立罹難者名冊，安排臨時辨識與通報中心。</p> <p>四、演習情境時，協調殯葬業者支援遺體接送與暫厝，並與社勞局共設家屬接待區，主責遺體辨識與相關行政說明。</p>
8	無	醫衛環保組	社會及勞動局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、演習情境時，設置慰問接待中心、協助急難補助與家屬情緒照顧。</p> <p>三、演習情境時，設置「重大事故家屬接待站」，提供基本資料建檔。</p> <p>四、演習情境時，請社工人員進駐協助身分確認與失聯人員查詢，並結合心理輔導團隊安撫情緒。</p>
9	無	1. 災情監控組	環境保護局	<p>一、參與兵棋推演及實兵演習。</p> <p>二、演習情境時，化學品外洩偵測、環境監測、污染應變。</p>

序號	主導組	協力組	單位	工作項目
		2. 新聞發布組 3. 醫衛環保組		三、演習情境時，完成污染清除與環境監測報告。

八、一般規定：

- (一) 本次演練之課目，各機關（單位）策訂計畫應縝密詳實，並落實縱向及橫向溝通聯繫。
- (二) 兵棋推演，縣府各參演機關（單位）首長應親自出席，中央評核官將視首長出席率作為評分依據。
- (三) 兵棋推演課題應依據訓令所定演練重點實施推演，並將跨區支援相關作為納入推演；狀況想定內容之災損及傷亡狀況等數據應符合實際狀況，以利各推演報告單位處置。
- (四) 兵棋推演狀況處置報告應詳實陳述，著重搶救運作實際作為，相關數據應力求精準，切勿作原則性報告。
- (五) 如有直升機或空拍機救護演練，相關空域申請作業請預為規劃。
- (六) 實兵演習場地應預先規劃記者媒體採訪區。實兵演習時，考量參演人員、機具及車輛之動員時程，得以預置方式實施。
- (七) 實兵演習應指備專人擔任安全管制官，落實風險管控，相關演練機具應由具證照或合格人員操作，並應開設簡易救護站（得由演練單位兼任）。
- (八) 請各參演機關（單位）依管制期程配合完成演習各項整備、

該管應變計畫擬定及相關檢討等工作。

(九) 停辦基準：

1. 突發狀況停辦基準：

- (1) 南投縣宣布停止上班或縣長依災害（難）影響程度，判斷演習是否停止辦理。
- (2) 重大災害（難）災後重建復原工作需7日以上。
- (3) 演習停辦請於原訂演習日後7日內陳報行政院動員會報與行政院災害防救辦公室核備。

2. 一般狀況：除符合上述突發狀況停辦基準外，其餘停辦於演習日前7日（含以上），陳報行政院動員會報與行政院災害防救辦公室，並在陳報公文中敘明停辦理由，奉核後始可停辦。

3. 延期基準：非前款之因素，且能於原定演習日後30日內重新辦理者，請於原訂演習日1個月前陳報行政院動員會報及行政院災害防救辦公室核備。

九、演習經費：

(一) 各參演單位動員之自有人力（包含出差旅費）、車輛、機具、材料費用及其他參與人員出差旅費，原則由各單位自行支應。

(二) 除前述費用外，演習所需經費約新臺幣150萬元，原則由交通部高速公路局全額支應。

十、獎懲：

各階段參與演練有功單位（人員），將視執行成效研擬行政獎勵；執行不力單位（人員），將視情節檢討懲處。

十一、聯繫通訊：

(一) 交通部高速公路局

業務科長：蕭博仰（電話：02-29096141#2281）

業務承辦：吳傳勝（電話：02-29096141#2285）

(二) 南投縣災害防救辦公室（消防局）

業務科長：張登旺（電話：049-2225134#6100）

業務承辦：翁嘉宏（電話：049-2225134#6103）

(三) 南投縣政府警察局

業務副隊長：陳彥文（電話：049-2222111#2186）

業務組長：李安景（電話：049-2222111#3088）

業務承辦：陳駿騰（電話：049-2222111#2205）

十二、本計畫如有未盡或修正事宜，得隨時補充或修訂之。

伍、演習執行概況

一、兵棋推演：

(一) 時間：114年8月27日10時整

(二) 地點：南投縣政府警察局6樓禮堂

(三) 主境況事件清單

階段	事件摘要概述	驗證重點	主責單位
1	114年8月27日上午8時，1輛化學槽車行駛於國道3號南向227.5k外側車道，突失控擦撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車後，衝撞至橋下地方道路。橋上槽車載運之化學物質疑似洩漏、橋下大客車駕駛及乘客傷亡不	1. 事故察覺（主動偵測或接獲通報）。 2. 事故初步確認、通報派遣。 3. 接收通報、遠端災情查證、聯繫聯防單位並派遣救援。 4. 向上陳報、成立緊急應變小組及現場暫代指揮機制。	1. 高公局中區交控中心 2. 公警局七大隊 3. 高公局南投段 4. (南投南) 事故班 5. 南投縣環保局 6. 南投縣警察局 7. 南投縣消防局

階段	事件摘要概述	驗證重點	主責單位
	明，事故詳情尚待確認。		
2-1	各單位陸續抵達現場，針對現場災情進行查證，並因應災情逐步提升應變層級。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 現場災情查證。 2. 應變及指揮層級提升與指揮權轉移。 3. 重大陸上交通事故中央災害應變中心（含前進協調所）及南投縣重大交通事故災害應變中心（含前進指揮所）成立。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 高公局南投段 2. 南投縣警察局 3. 高公局 4. 高公局中分局 5. 高公局中區交控中心 6. 南投縣災害應變中心
2-2	陸上交通事故中央災害應變中心一級開設。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央災害應變中心
3-1	各救援單位均已陸續趕抵現場，立即進行現場交通疏導及救援處置，並將處置進度回報應變中心，統一對外說明。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國道與地方道路用路人避難指導及交通疏導管制。 2. 現場緊急救援處置。 3. 大量傷病患醫療救護緊急處置。 4. 家屬關懷中心成立及運用。 5. 罹難者處置機制。 6. 毒性及化學物質辨識及通報處置。 7. 跨區支援搶救。 8. 失蹤者搜救處置。 9. 處置進度回報應變中心並統一對外說明。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公安局七大隊 2. 高公局中區交控中心 3. 南投縣警察局 4. 南投縣消防局 5. 南投縣衛生局 6. 南投縣社勞局 7. 南投縣民政處 8. 南投縣環保局 9. 南投縣消防局 10. 前進指揮所 11. 前進協調所
3-2	陸上交通事故中央災害應變中心持續掌握災害搶救進度，並統一對外發布訊息。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中央災害應變中心
4-1	事故處置完成後，進行	<ol style="list-style-type: none"> 1. 國道與地方道路事故 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 公安局七大隊

階段	事件摘要概述	驗證重點	主責單位
	現場蒐證及清理復原，並於結構安全確認後開放通車。	測繪蒐證。 2. 事故點復原作業。 3. 國道橋梁特別檢測。 4. 逐級通報事故排除、開放通車並解除應變中心。 5. 重大陸上交通事故處置資訊通報國家運輸安全調查委員會。	2. 高公局南投段 3. 南投縣警察局 4. 前進協調所
4-2	陸上交通事故中央災害應變中心彙整災害處理經過，並於統一對外發布訊息後，解除應變中心。	1. 重大陸上交通事故中央災害應變中心運作。	1. 中央災害應變中心

(四) 推演實景

		
應變人員現場討論	應變人員說明處置作為	指導官講評

二、實兵演習

(一) 時間：114年8月27日13時30分

(二) 地點：國3南投高架橋下（約位於國道3號227.5k）

(三) 演習項目

序號	演習項目	想定概況	主責單位
1	化學槽車於高速公路	因應化學槽車事故災害，事故地點可	高公局

序號	演習項目	想定概況	主責單位
	行駛中發生擦撞事故	能造成二次事故之風險。	
2	災害事故之緊急通報與權責單位接獲事故之緊急派遣	南投縣政府警察局接獲報案後，立即通報消防局、衛生局、環境保護局…等相關單位，前往事故現場，展開救援行動，並同步通報交通部、警政署相關中央單位。	警察局
3	大客車追撞前方化學槽車導致重大交通事故災害	化學槽車事故後，造成後方大客車因故追撞，導致翻覆墜落至平面道路上，並造成橋下3輛車（電動車及自小客車）閃避不及造成追撞連環事故；同時化學槽車貯存槽體卸料閥脫落，毒性物質開始外洩。	警察局
4	地方陸上重大交通事故災害應變中心開設並同步通報中央主管機關	因接獲大量報案電話，警察局研判後立即依南投縣災害應變中心開設「南投縣0827陸上交通事故災害應變中心」聯繫相關權責單位相繼抵達事故現場後，並同步通報交通部及警政署。	警察局
5	道路車流交通受阻之疏導管制	大客車掉落南投市平面路段時，造成3輛自小客車追撞，其中1輛為電動車，有起火燃燒之情事，同時造成附近車輛行進受阻，嚴重影響交通，警察局立即通報交通隊依照交通疏散管制計畫啟動應變措施。	警察局
6	中央災害應變中心成立及國道交通緊急疏散管制作業	交通部高速公路局因國道陸上交通事故災害成立中央災害應變中心作業，其相關國道行控中心緊急應變處置交通疏散管制計畫實施。	高公局
7	毒性及化學物質辨識及通報處置	化學槽車為載運毒性化學物質（二甲基甲醯胺DMF）常壓槽車，槽車卸料閥因碰撞受損，造成化學物質滲漏，現場雖無明火，但具有潛在危害，槽車駕駛未受傷。	環保局

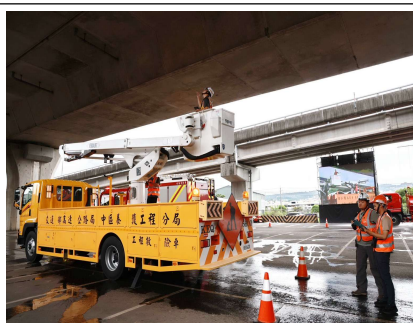
序號	演習項目	想定概況	主責單位
8	前進指揮所設立	大客車翻覆至高架道路下方平面道路後，車內多數乘客傷亡、傷勢不一，災害現場第一時間設立前進指揮所。	消防局
9	現場緊急救援處置	1. 災情範圍確立 2. 大客車緊急救援 3. 電動車救援 4. 車禍受困破壞救援	消防局
10	大量傷病患醫療救護緊急處置	大客車翻覆至高架道路下方平面道路後，車內多數乘客傷亡、傷勢不一，災害現場第一時間啟動大量傷病患機制，開設緊急醫療急救站。	衛生局
11	家屬關懷中心成立及運用	因應現場大量人員死亡，造成趕到現場家屬情緒失控。	社勞局
12	罹難者處置機制與事故現場證據保全作業	因應現場大量人員死亡，後續有關罹難者相關處置作為。	民政處
13	前進協調所成立	就近協調或協助救災並進駐地方災害應變中心或災害現場，並得視受災地區災情狀況、地方應變情形及請求支援	高公局
14	自小客追撞二次事故	因槽車事故車道縮減，2輛自小客駕駛分心造成追撞造成漏油	消防局
15	跨區支援搶救	因應國道有區分上下交流道，故交通事故第一時間聯繫鄰近縣市消防局協助支援。	消防局
16	失蹤者搜救處置	現場大客車事故，清點發現2名乘客失蹤。	消防局
17	重大交通事故-現場處理測繪	由於重大交通事故現場為事後調查相關發生原因，需要事故現場調查作業（現場拍照、測量及事故圖）	警察局
18	車輛漏油起火燃燒之緊急搶救	因橋上不慎有自小客車追撞，車禍導致油箱破裂，由橋上往橋下洩漏。	消防局
19	車輛拖離復原作業	1. 公警隊相關蒐證作業完成後拖吊車	高公局

序號	演習項目	想定概況	主責單位
		進場拖吊事故車輛。 2. 工務段人員檢視事故現場確認橋梁結構是否有損壞。	
20	運安會事後調查	配合保全證據提供運安會事後調查。	警察局

(四) 演習實景



陸上交通事故處置



公路設施安全檢測



指導官講評

陸、評核小組暨觀察小組建議事項

一、觀察小組成員

編號	單位	職稱	姓名	功能分組
1	衛生福利部	執行長	林子傑	醫衛環保組
2	環境部化學物質管理署	毒化物管理師	朱冠綸	醫衛環保組
3	內政部消防署	副組長	杜汪濤	搜索救援組
4	內政部警政署國道公路警察局	分隊長	李旺錫	搜索救援組
5	國家災害防救科技中心	助理研究員	廖楷民	整體演習（全部組別）
6	交通部	簡任技正	黃勝興	災情監控組、交通工程組
7	交通部高速公路局	科長	蕭博仰	災情監控組、交通工程組
8	交通部高速公路局	正工程司	紀佑信	災情監控組、交通工程組
9	南投縣政府消防局	博士	劉家男	災情監控組、搜索救援組
10	南投縣政府消防局	大隊長	林志信	災情監控組、搜索救援組
11	南投縣政府新聞及行政處	科長	黃丹亭	新聞發布組

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

編號	單位	職稱	姓名	功能分組
12	南投縣政府衛生局	獸醫師（退休）	呂榮裕	醫衛環保組
13	南投縣政府警察局	副分局長	黃星明	交通工程組

二、觀察小組任務歷程

項次	任務	完成時間
1	觀察小組準備會議	114.08.19
2	觀察小組評核表定稿	114.08.22
3	參加正式演習	114.08.27
4	參加事件後即時回饋討論會議	114.08.27
5	各成員提交評核表	114.09.03
6	完成演習任務報告	114.09.27

三、觀察小組兵棋推演意見及回應

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
1	114 年 8 月 27 日上午 8 時，1 輛化學槽車行駛於國道 3 號南向 227.5k 外側車道，失控擦撞外側護欄，後方大客車反應不及追撞槽車後，衝撞至橋下地方道路。橋上槽車載運之化學物質疑似洩漏、橋下大客車	1. 事故察覺（主動偵測或接獲通報）。 2. 事故初步確認、通報派遣。 3. 接收通報、遠端災情查證、聯繫聯防單位並派遣救援。 4. 向上陳報、成立緊急應變小組及現場暫代指揮機制。	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑 執行長 現場暫代指揮機制的情資整合、現場安全評估的處置規劃（SOP）未能明確呈現。容易出現的錯誤為 1. 資訊混亂：回報的傷亡人數、化學物質名稱不一致，導致指揮中心誤判。 2. 現場安全評估不周全，導致救援人員在未確保自身安全（穿戴適當 PPE、佔據上風處）的前提下，接近災區。自身也成為傷患，反而消耗救援能量。	【交通部高速公路局】 將加強相關教育訓練及演練，將通報資訊一致性及救援人員安全注意事項納入教育訓練及演練。 【南投縣政府警察局】 有關本建議事項，本局將評估納入爾後兵棋推演情境，以明確呈現現場資訊，提供指揮中心正確情資。
			環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃重點順利完成	-
			國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員 1. 接獲 1968 報案後，以國道 CCTV 進行確認，並通知距離最近之警員前往處理。 2. 發現事故可能死傷大於 5 人，達乙級災害規模標準，向上通報並成立緊急應變小組。	【交通部高速公路局】 3：國道事故發生初期以交控中心為聯繫窗口，平時亦建有防救災相關聯絡清冊，可及時依災害類別及嚴重程度通知權責單位。

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
	駕駛及乘客傷亡不明，事故詳情尚待確認。		3. 同時涉及毒化災、國道、平面道路三個不同管理單位的情境，如何橫向聯繫，有效運用與分配資源需要進一步釐清。 4. 建議充分呈現縣府在事件發生後，收到訊息的內容，具體呈現由誰研判，派遣現場處理的成員、機關，包括交通、消防、化學物品、救護的處置。	【南投縣政府警察局】 有關本建議事項，納入爾後兵棋推演之情境設定，以具體呈現交通事故發生後之災情研判、警力派遣、機關間橫向指揮聯繫及如何有效運用、分配資源。
			交通部高速公路局蕭博仰科長 一開始不清楚毒化物種類，但高速公路主線仍維持內車道正常通行，建議審慎思考用路人可能暴露於風險之中，南下主線是否要進行全封閉，甚至對向（北上線）是否也要封閉部分車道。	【交通部高速公路局】 後續類似案件，將於通報環境部環境事故專業技術小組時，一併洽詢道路管制封閉建議。
			南投縣政府警察局黃星明副分局長 在第一時間掌握有效訊息並發布，以爭取黃金救援與處理的時效，觀念非常好。	-
2-1	各單位陸續抵達現場，	1. 現場災情查證。 2. 應變及指揮	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長 因應現場災情查證與回報，現場應變指揮層級	【交通部高速公路局】 指揮層級提升及轉移機制，均依「中央災害應變中心作業要

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
	針對現場災情進行查證，並因應災情逐步提升應變層級。	層級提升與指揮權轉移。 3. 重大陸上交通事故中央災害應變中心（含前進協調所）及南投縣重大交通事故災害應變中心（含前進指揮所）成立。	（地方）與中央指揮層級提升的機制與指揮權轉移宜明確。	點」、「交通部及所屬相關機關（構）災害緊急通報及應變小組作業要點」及「交通部高速公路局重大災害處理要點」等規定辦理。 【南投縣政府警察局】 有關本建議事項，遵照委員指示辦理，爾後指揮層級提升機制及指揮權轉移將明確呈現。
			環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃逐步展開順利完成。	-
			內政部消防署杜汪濤副組長 環保局接獲報案後，透過車籍資料所獲得的運輸物質資料，應第一時間通知傳遞予當地消防局。	【南投縣政府環境保護局】 環保局接獲報案後，將依既有通報作業程序，透過毒性及關注化學物質運送車輛之即時追蹤系統查詢車籍及運輸物質資訊，並於第一時間通報當地消防單位，由現場救災人員掌握危害特性並採

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
				取適當應變措施。
			國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員 1. 以國道 CCTV 即時確認災情狀況。 2. 依災情嚴重程度與權責分別成立國道與地方應變中心，但彼此之間如何協調、如何指揮並未清楚交代。 3. 一部分人員採視訊進行，但中間發生沒有聲音的狀況，平時可能需要多熟悉視訊軟體操作。	【交通部高速公路局】 後續演練將加強呈現中央與地方協調機制，並將視訊連線納入日常測試及演練，以熟悉操作。 【南投縣政府警察局】 有關本建議事項，後續將評估納入兵棋推演情境，以精進國道與地方應變中心之協調聯繫及指揮調度。
			交通部高速公路局蕭博仰科長 災情發生時，實際狀況可能是搶救災人員無法快速抵達現場（受到後方壅塞車輛影響），建議可再思考運用其他方式，協助查證現場災害情形，如對向或逆向救援、運用 CCTV 監看等。	【交通部高速公路局】 後續演練將詳加思考可能面臨壅塞情形等，運用多元救援方式及動線。
			南投縣政府消防局林志信大隊長 現場災情查證須注意自我安全防護。Ex：上風	【交通部高速公路局】 有關疑似毒化物等有害物質災情

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
			處。	查證作業，將要求現場人員確保個人防護後再進行，有安全疑慮應先行交通管制，洽詢環境部環境事故專業技術小組等專業單位後再行動。 【南投縣政府消防局】 本次演習災情查報，以空拍機查證，安全無虞。
2-2	陸上交通事故中央災害應變中心一級開設。	1. 應變中心開設時機。 2. 應變中心指揮官層級。 3. 應變中心進駐單位應符合災情所需。	環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃啟動中央災害應變中心，順利完成。 內政部消防署杜汪濤副組長 本次事故發生地點的想定，分別為高速公路化學物質洩漏，及邊坡下地面道路遊覽車救助，分由高公局及南投縣政府擔任指揮官；二者間應有通訊聯繫管道，且為全盤掌握災情、統一救災、對外發布資訊，建議總指揮官仍應由一個機關擔任為宜，而非分屬二機關。	- 【交通部高速公路局】 後續將依實際情形，以無線電、跨機關 line 群組等方式建置聯繫管道；本次演練業以中央統一對外發布資訊，後續將加強呈現。 【南投縣政府警察局】 爾後辦理兵棋推演將依實際狀

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
				況，適時評估移轉指揮權，以利掌握災情、統籌救災及對外發布資訊。
			國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員 是否設立前進指揮所，應由縣長決定；另外，演習人員應由實際負責之人員擔任較妥。	【交通部高速公路局】 後續演練將安排實際負責及應變人員參演。 【南投縣政府警察局】 演習人員部分，爾後兵棋推演將指派適當人員參演。
			交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 建議應變中心指揮官可直接由部長擔任，以表達重視，免再演出授權代理。	【交通部高速公路局】 後續演練將安排實際負責及應變人員參演。
			南投縣政府消防局林志信大隊長 各應變中心資訊整合建議可演練。	【交通部高速公路局、南投縣政府警察局】 各應變中心資訊整合部分，納入爾後兵棋推演演練環節。
3-1	各救援單位均已陸續趕	1. 國道與地方道路用路人	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑 執行長	【南投縣政府消防局】 1~3：消防局抵達現場為初期指揮

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
	抵現場，立即進行現場交通疏導及救援處置，並將處置進度回報應變中心，統一對外說明。	避難指導及交通疏導管制。 2. 現場受困人車之緊急救援處置。 3. 大量傷病患醫療救護緊急處置。 4. 家屬關懷中心成立及運用。 5. 罹難者處置機制。 6. 毒性及化學物質事件處置。 7. 跨區支援搶救。	對於複雜且涉及大量傷患及特殊危害的重大交通事故應變而言，醫療應變的連續流程應包含的環節及建議的關鍵行動： 1. 消防單位建立現場救護指揮官。明確救護指揮官的職責，負責現場救護醫療資源的調度、傷患檢傷分類、後送優先順序決定，並作為救護單位與現場總指揮官的單一聯絡窗口。 2. 安全區劃分：根據化學品洩漏情況，劃定熱區（Hot Zone）、暖區（Warm Zone）、冷區（Cold Zone），確保救援人員安全。 3. 設立救護集結區：在橋下，安全區設立救護集結區，作為救護車的集結點。 4. 傷患資訊登記：對每位傷患進行初步資訊登記，包括檢傷等級、初步傷勢、姓名（若可知）、性別等，為後續追蹤做準備。 5. 防範通訊中斷與資訊不對稱：災害現場通	官，衛生局抵達後即移交指揮權。 8：相關罹難者處置送醫機制，主要配合衛生局指揮官指示辦理。 【南投縣政府衛生局】 面對大量傷患及特殊危害的重大交通事故應變，因本縣目前無重度級急救責任醫院，本局將第一時間聯繫中區緊急醫療應變中心、臺中市政府衛生局及彰化縣衛生局請求預備支援，以應變轉送流程順暢性及轉院後接受醫院醫療照護的量能。

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
		8. 失蹤者搜救處置。 9. 處置進度回報應變中心並統一對外說明。	訊網路超載，導致現場與後方指揮中心、醫院之間的資訊傳遞困難，影響醫療資源的精準調度。 6. 周邊醫療資源：方圓十公里內的主要醫療機構包括： A. 衛生福利部南投醫院：為中度級急救責任醫院。 B. 彰化基督教醫療財團法人南投基督教醫院：為中度級急救責任醫院。 C. 佑民醫療社團法人佑民醫院：為中度級急救責任醫院。 南投縣目前為臺灣本島唯一沒有重度級急救責任醫院的縣市，使得跨縣市轉送成為必然，這對轉送流程的順暢性、轉送途中的醫療照護以及接收醫院的準備都構成挑戰。 7. 資訊溝通與家屬關懷的關鍵行動： A. 透過既有的緊急醫療管理系統，建立有效的傷患資訊追蹤系統，並提供家	

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
			<p>屬即時、透明的傷患去向（分送醫院）資訊與心理支持。</p> <p>B. 多管道資訊發布，除了統一對外說明，應利用多種管道（如專線電話、網站、社群媒體）向公眾和家屬發布準確、及時的事實和傷患資訊，避免謠言傳播。</p> <p>8. 現場罹難者處置機制：EMT 判斷現場罹難，不送醫的標準機制要明確呈現</p>	
			<p>環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃國道（中央）、地方道路（縣府）分工順利完成。</p>	-
			<p>內政部消防署杜汪濤副組長</p> <p>1. 大量傷病患醫療救護緊急處置，囿於南投縣政府實際之量能，並不充裕，建議透過南投縣災害應變中心向中央災害應變中心提出需求，或直接由南投縣政府災害應變中心聯繫鄰近縣市政府（由臺中市、彰化縣及雲林縣）支援派遣相關救護人力及車</p>	<p>【交通部高速公路局】 3：本次演習業以中央統一對外發布相關資訊，後續演習將加強呈現。</p> <p>【南投縣政府消防局】 1：大量傷病患醫療救護緊急處置</p>

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
			<p>輛。</p> <p>2. 家屬關懷中心成立及運用部分，其設置地點聯絡窗口應透過訊息服務平台對外公布，設置地點選定應考量交通容易抵達，且鄰近傷患就診之醫院。</p> <p>3. 處置進度回報應變中心並統一對外說明部分，建議宜由高公局或南投縣政府，選任一方統一對外說明。</p>	<p>將依現場前進指揮所資訊綜整後，若量能不足將由本縣災害應變中心依規定申請鄰近縣市支援或向中央災害應變中心提出需求。</p> <p>3：處置進度回報及對外說明，本次演習由高公局統一發布。</p> <p>【南投縣政府社會及勞動局】</p> <p>2：配合觀察小組意見，家屬關懷中心設置地點聯絡窗口將透過新聞及行政處平台對外公布，設置地點選定考量交通容易抵達，且鄰近傷患就診之醫院。</p>
			<p>國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員</p> <p>1. 遊覽車車載人員數量與死傷人員名單確認，以及如何公布是否需建立 SOP？</p> <p>2. 當縣府之消防人力不足時，擬向附近縣市提出跨區支援，於事件發生之初，可先讓</p>	<p>【南投縣政府消防局】</p> <p>1：災害事故現場資訊由前進指揮所綜整，接續將現場相關救援進度及管控回應與指揮中心同步更新。</p>

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
			<p>附近縣市支援單位告知有可能需要支援之請求，避免真的需要時提出，可能會有調度的延遲等問題。</p>	<p>2：將依現場前進指揮所資訊綜整後，若量能不足由消防局先行聯繫鄰近消防局告知相關跨區支援需求，以利調度作業，後續再由本縣災害應變中心依規定申請鄰近縣市支援或向中央災害應變中心提出需求。</p>
			<p>交通部高速公路局蕭博仰科長 因應本次災情事件，交通部成立中央災害應變中心及前進協調所、南投縣政府也成立災害應變中心及前進指揮所，這4處所應執行的任務及彼此間的分工運作，攸關搶救災效率，實務上各項作業宜再細化分工。</p>	<p>【交通部高速公路局】 將以本次演習為借鏡，將中央與地方應變中心、前進協調及指揮所之分工機制納入後續演練持續精進，並回饋相關 SOP 檢討改善。</p> <p>【南投縣政府消防局】 本次演習由南投縣應變中心統籌各單位救災事宜，另南投縣前進指揮所與中央前進協調所合併作業提高救災效率。</p>

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
			南投縣政府消防局林志信大隊長 1. 實務上消防局的救護車應該會先運走大部分傷患。 2. 建議應由縣層級應變中心為主軸呈現。	【南投縣政府消防局】 1：大傷救護處置會由現場救護指揮官先行簡單分類及迅速治療作業進行，再行送醫。 2：將依建議由縣層級應變中心為主軸呈現。
			南投縣政府衛生局呂榮裕先生 大量傷患救護處置，因現場救護站醫療設備有限，加上受傷人員為外傷，現場經初步處置穩定傷勢後即可儘速後送人員設備相對充足的醫院進一步急救，因此宜加強後送醫院能量。	【南投縣政府衛生局】 一旦發生大量傷患之狀況，本局將聯繫事故地點周邊急救責任醫院（南投醫院、南投南基醫院及佑民醫院）進行大量傷患整備，並召回醫事人員支援醫療量能。
3-2	陸上交通事故中央災害應變中心持續掌握災害搶救進度，並統一對外發布訊息。	1. 各功能分組確實掌握災害搶救進度。 2. 統一對外發布訊息機制。	環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃運作中央災害應變中心，順利完成。 國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員 高公局與縣府可統一對外發布的窗口，避免消息不一致、有時間差等問題。	【交通部高速公路局】 本次演習業以中央統一對外發布相關資訊，後續演習將加強呈現。

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
				【南投縣政府新聞及行政處】 依觀察小組意見，本府將配合及協調交通部高速公路局，統一對外發布訊息。
4-1	事故處置完成後，進行現場蒐證及清理復原，並於結構安全確認後開放通車。	1. 國道與地方道路事故測繪蒐證。	環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃完成現場蒐證復原通車，順利完成。	【交通部高速公路局】 將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故中央災害應變中心二級開設即請該會進駐。 【南投縣政府警察局】 遵照觀察委員建議事項辦理。 【交通部高速公路局】 將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故
		2. 事故點復原作業。	國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員 通報國家運輸安全調查委員會的時機或可透過中央災害應變中心啟動時即可進行。	
		3. 道路設施安全確認。	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 依運輸事故調查法第 6 條規定，管制單位、消防及警察單位等均應通報運安會，高公局為國道管制單位，依規定亦應通報運安會。	
		4. 逐級通報事故排除、開放通車並解除應變中心。		
		5. 重大陸上交通事故處置資訊通報國		

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
		國家運輸安全調查委員會。	交通部高速公路局蕭博仰科長 重大運輸事故發生且人員傷亡達乙級災害規模以上時，應依運輸事故調查法第九條規定通報國家運輸安全調查委員會。建議通報時間可再研議提早，需考量運安會人員前往至現場所需時間。	中央災害應變中心二級開設即請該會進駐。 【交通部高速公路局】 將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故中央災害應變中心二級開設即請該會進駐。 【南投縣政府警察局】 遵照觀察委員建議事項辦理。
4-2	陸上交通事故中央災害應變中心彙整災害處理經過，並於統一對外發布訊息後，解除應變中	<ol style="list-style-type: none"> 各功能分組確實掌握災害處理過程資訊。 應變中心總結報告程序。 統一對外發 	環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 依照規劃完成事故處理並解除中央災害應變中心運作。	-

階段	事件摘要概述	驗證重點	觀察小組意見	改善措施或說明
	心。	布 訊 息 機 制。		

● 優良表現事項

衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長

1. 階段 3-1：各救援單位均已陸續趕抵現場，立即進行現場交通疏導及救援處置，並將處置進度回報應變中心，統一對外說明。
2. 階段 4-2：各功能分組確實掌握災害處理過程資訊。

環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師

1. 場地布置良好，參演人員辛勞應予肯定。
2. 對於背景資料參照包含中央及地方災害應變計畫與現場演練相符合。

內政部消防署杜汪濤副組長

1. 利用多媒體將想定的狀況，詳實呈現，讓參與兵推人員能有身歷其境的感覺。
2. 各機關的處置切合實際狀況，機關彼此間的訊息聯繫、應變作為貼合實際所需。
3. 有關事故的現場處置、縣府各機關的協同作業，國道交通緊急疏散管制作業等規劃縝密，合作無間。

交通部路政及道安司黃勝興簡任技正

兵推過程從事件發生、應變小組、提升層級到中央應變中心、事故處置到現場復原到開放通車，採循序漸進方式展現，具層次感，亦可看見事故分工及處理情形全貌，值得嘉許。

交通部高速公路局紀佑信正工程司

1. 參演人員清楚了解自身扮演角色，有條不紊進行兵棋推演，相關表現值得鼓勵。
2. 對於行政院季政務委員連成多次中途提問，相關演練人員臨危不亂，並超然發揮，同時依據政務委員意見，臨時調整演訓呈現方式，相關表現值得嘉許。

交通部高速公路局蕭博仰科長

1. 現場推演同仁均能大概回復季政委所提問題，顯見對自身業務熟悉度佳，值得讚許。
2. 兵推場地佈設、投影螢幕安排等足見用心，予以肯定。

南投縣政府消防局劉家男博士

腳本研擬詳細，各單位非常用心。

南投縣政府消防局林志信大隊長

能配合總考評官之要求，應變得宜。

南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長

1. 結合圖說清楚表達災情狀況及處置作為。
2. 透過新聞稿、記者會等方式對外發布訊息，並進行輿情監控，確保資訊正確。
3. 能臨機應變，即時回應委員提問，遇錯誤立即改正。

南投縣政府衛生局呂榮裕先生

情境想定涉及中央機關與地方機關，並無業務隸屬關係，但溝通協調良好，顯示平時即建立聯絡溝通窗口。

南投縣政府警察局黃星明副分局長

1. 俗話說，「制亂於初動」，推演時，高公局中分局在第一時間即快速掌握現場資訊，快速發布正確「訊息」，包括發布新聞、警廣廣播、CMS 與相關平台（社群）露出等，能有效發揮用路人改道之效能，並且一面求證訊息的正確性，以確保持續正確訊息一直發出，更以高頻率的播出為追蹤重點，是非常好及正確之作法，值得各方學習。

2. 承第1點，前揭作法是用「訊息」來爭取「時間」與「空間」的有效概念，當發揮用路人有效改道後，就整個救援體系而言，即形成一種「減壓」的狀態，此時對各相關的救援單位不論是救援路線或救援空間，受阻的情形將大大減低，在理想的狀況下，應該就都能有效且快速的趕赴至現場救援。
3. 各單位準備均非常完整。

● 建議事項

觀察小組意見	改善措施或說明
<p>衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長</p> <p>「大量傷病患醫療救護緊急處置」在醫療應變的描述上較為簡略，主要關注點在於「處置方式/規定」與「實際規劃」是否順利完成。建議需考慮到實際在事故發生後，「在時間進行的醫療應變的連續流程」，應著重以下幾個關鍵環節：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 醫療救護站尚未設立前，EMT 的現場檢傷分類與傷患救護處置，以及傷患分流轉送醫院的機制、現場罹難的判斷標準流程。 2. 衛生局啟動醫療機構，組成醫療救護隊，設置醫療救護站的機制與所需的時間，醫療救護站設置地點的選擇。 3. 傷患分流轉運與後送策略，特別是跨縣市轉送的協調。衛生局應即時掌握各醫院的收治能力（床位、手 	<p>【南投縣政府衛生局】</p> <p>針對「大量傷病患醫療救護緊急處置」在醫療應變，本局將加強啟動醫療機構，組成醫療救護隊，設置醫療救護站的機制與所需的時間，醫療救護站設置地點的選擇。以及即時掌握各醫院的收治能力（床位、手術室、加護病房、特殊專科等），並建立統一的後送協調平台，避免傷患集中送往少數醫院導致癱瘓。</p>

<p>術室、加護病房、特殊專科等），並建立統一的後送協調平台，避免傷患集中送往少數醫院導致癱瘓。</p> <p>4. 化學災害特殊檢傷與處置：針對化學品洩漏，現場 EMT 應配備必要的除污設備和個人防護裝備，並在檢傷分類時考慮傷患除污需求。</p>	
<p>環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師</p> <p>1. 部分參演單位採視訊方式參加，效果還有強化空間。</p> <p>2. 想定事故難度與研判啟動中央災害應變中心，似還有檢討空間。</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：後續將視訊連線納入日常測試及演練，以熟悉操作。</p> <p>2：本次推演想定為接近滿載之大客車掉落高架橋下，經災情查證估計有 15 人以上傷亡，且災情嚴重，有擴大之虞，亟待救助，並經交通部研判有開設必要，爰依「中央災害應變中心作業要點」成立陸上交通事故中央災害應變中心一級開設，尚符規定。</p>
<p>內政部消防署杜汪濤副組長</p> <p>1. 本次事故發生地點的想定，分別為高速公路化學物質洩漏，及邊坡下地面道路遊覽車救助，分由高公局及南投縣政府擔任指揮官；二者間應有通訊聯繫管道，且為全盤掌握災情、統一救災、對外發布資訊，建議總指揮官仍應由一個機關擔任為宜，而非分屬二機關。</p> <p>2. 家屬關懷中心成立及運用部分，其設置地點聯絡窗口應透過訊息服務平台、縣府網站等對外公布，設置地</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：後續將依實際情形，以無線電、跨機關 line 群組等方式建置聯繫管道；本次演練業以中央統一對外發布資訊，後續將加強呈現。</p> <p>【南投縣政府警察局】</p> <p>1：爾後兵棋推演將依實際狀況，評估適時移轉指揮權，以利統一救災、對外發布資訊。</p>

<p>點選定應考量交通容易抵達，且鄰近傷患就診之醫院。</p>	<p>【南投縣政府社會及勞動局】</p> <p>2：配合觀察小組意見，家屬關懷中心設置地點聯絡窗口將透過新聞及行政處平台對外公布，設置地點選定考量交通容易抵達，且鄰近傷患就診之醫院。</p>
<p>交通部路政及道安司黃勝興簡任技正</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 單一事件跨中央與地方 2 單位，事件初期時如何整合後統一對外說明，可於兵推時說明。 2. 替代道路僅說明改從名間或竹山交流道往南行，建議可再搭配路線圖板，將替代道路完整呈現。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：本次演練於應變中心成立後，以中央統一對外發布資訊，事件初期則以改道資訊發布為主，由各道路主管機關依權責發布，後續將加強呈現。 2：本次係以投影幕方式呈現替代道路等資訊，後續將加強圖板呈現。 <p>【南投縣政府警察局】</p> <p>爾後兵棋推演遵照觀察委員建議事項辦理。</p>
<p>交通部高速公路局紀佑信正工程司</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在事件通報部分，一開始掌握到情資為「化學槽車疑似氣體洩漏」，事故班通知相關人員攜帶防毒面具前往救災部分，在未確認是何種化學氣體前，除防毒面具外，建議增加穿著適當防護衣等防護裝備，以杜絕化學氣體對人體傷害。 2. 依據「陸上交通事故中央災害應變中心標準作業程序」，當二級開設時，交通部、內政部、國防部、運 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：將要求現場人員確保個人防護後再進行搶救災，有安全疑慮應先行交通管制，洽詢環境部環境事故專業技術小組等專業單位後再行動。 2：本次演習係擇要呈現、未納入全部應變中心成員，後續演習將於演習前簡報及說明官說明中加強描述。 3：後續涉客運業等陸上交通事故演習，將邀公路局相關單位共同參演並提供實務經驗。

<p>安會及行政院災防辦為進駐機關；一級開設時，二級進駐機關及衛生福利部、法務部、行政院新聞傳播處相關單位亦須進駐。本次演練層級提升為一級開設，相關演練單位似未見國防部、運安會、法務部等，倘若相關機關不克派員參演抑或演練重點不在中央災害應變中心開設，建議於簡報、口頭或書面資料做相關補充。</p> <p>3. 本次演練情境屬「危險物品載運車輛發生事故氣體外洩」、「總達客運追撞槽車翻覆」，考量危險物品車輛臨時通行證核發許可及監管機關係屬公路局，加上總達客運主要經營公路客運（屬公路局監管運輸業），建議未來相關演練情境可考慮邀請公路局相關單位共同參演並提供實務經驗。</p>	
<p>交通部高速公路局蕭博仰科長</p> <p>1. 本次兵推，中央災害應變中心各功能分組與前進協調所之任務，似多處重複，建議可再分工清楚。</p> <p>2. 本次災情，除了要注意橋上毒化物是否會影響橋下搶救災人員之外，橋上部分主要影響國道交通，可思考進行更大區域的改道作業，從上游的國4或台76改行駛至國1等；另橋下搶災部分，也可思考比照國道進行更大區域的地方道路管制作業，以利傷患後送或加</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：將以本次演習為借鏡，將中央與地方應變中心、前進協調及指揮所之分工機制納入後續演練持續精進，並回饋相關 SOP 檢討改善。</p> <p>2：本次演習已於改道路線提供國3中興-台3-國3名間、國3中興系統-台76-國1埔鹽系統、國3彰化系統-國1等小規模及大區域改道，將視實際災情檢討改道路線及管制策略。</p>

<p>速搶救災車輛機具的進場。</p> <p>3. 中央的前進協調所與地方的前進指揮所，應該是要整併結合會更好，這樣可以對搶救作業做更有效的分配，也對於現場資訊整合會更完整，這也有賴於平時就應該建立這樣的機制。</p> <p>4. 有關公路設施的結構安全確認，建議可聯絡土木結構專業單位及通知相關土木技師、專業人員至現場協助救災，另外也要確認相關管制標誌及號誌，已恢復正常運作，再行恢復通車。</p>	<p>3：持續加強將前進協調所與前進指揮所間合作機制納入日常實際運作與演練。</p> <p>4：後續除現有相關設施檢測廠商外，亦將建置技師公會等專業人員聯繫管道，並落實確認相關管制標誌及號誌恢復正常運作後，再行恢復通車</p> <p>【南投縣政府消防局】</p> <p>1：兵推分工部分，將依建議分工更明確化，以利各司其職。</p> <p>3：前進協調所及前進指揮所均依狀況滾動式調整相關應對機制，以利災害搶救時統整救災資源及強化搶救效率。</p>
<p>南投縣政府消防局劉家男博士</p> <p>1. 兵推現場應該要分區，把前進指揮所跟南投縣應變中心分開，以免混淆。另外，中央應變中心是屬於上級單位，不應於演練中模擬他們的動作跟發言。</p> <p>2. 主推官角色混淆，主推官是針對說明官情況說明之後要提醒這階段兵推的重點，而不是又擔任兵推的身分。</p> <p>3. 不同階段（事故發生初期、橋上橋下事故、後續狀況處理等）的指揮權都不一樣，要由一開始高公局的應</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：後續演習將明確區分應變單位位置，儘量貼近實際情形，並調整中央及地方應變之呈現內容與比重。</p> <p>2：本次演習現場已立即調整主推官任務，後續將明確獨立主推官角色。</p> <p>3：後續將加強指揮權轉移、提升的機制訓練及演練。</p> <p>4：後續將調整兵推狀況下達方式。</p> <p>【南投縣政府消防局】</p>

<p>變小組，同步有橋上橋下的應變小組，再轉移到縣應變中心，這個指揮權的轉移沒有清楚交代。</p> <p>4. 兵推是要說明官下狀況，看推演人員的行動，例如有些狀況（例如傷亡人數等），建議要由說明官來說明，而不是由推演人員來推演說有幾人傷亡等。</p> <p>5. 在跨區支援部分，建議應該先由跨鄉鎮（例如草屯）支援優先，再擴及到跨縣市的支援協助。</p>	<p>1：因現場場佈緣故，往後將依建議分區，以免混淆。</p> <p>2~4：兵推現場往後依建議辦理。</p> <p>5：有關跨區支援，往後將依建議辦理。</p>
<p>南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長</p> <p>1. 建議增加時間說明，或於大螢幕上顯示目前時間，使時序更為清楚。</p> <p>2. 建議各階段權責及指揮權轉移部分可先說明後再說明應處作為。</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：本次演習已於舞台前方投影幕顯示推演之模擬時間，後續將檢討呈現方式以利委員掌握資訊。</p> <p>2：後續將調整推演人員說明順序及方式。</p>
<p>交通部伍勝園政務次長</p> <p>1. 主推官任務為推演重點提示，不應扮演推演角色。</p> <p>2. 推演如涉及相關部會、單位，均應協調其派員出席參演。</p> <p>3. 演習比照實際應變，遇問題應立即改正，指導官或相關委員所提即席狀況亦同。</p> <p>4. 陸上交通事故處置，應將運安會角色納入，尤其應留意相關證據的保全。</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>1：本次演習現場已立即調整主推官任務，後續將明確獨立主推官角色。</p> <p>2：後續推演將加強協調涉及單位派員於現場參演。</p> <p>3：本次演習現場已立即依指導官意見，調整主推官任務、改正相關問題及回應相關提問，後續演習亦將比照辦理。</p> <p>4：將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故中央災害</p>

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

	<p>應變中心二級開設即請該會進駐，另依該會指示保全相關證據。</p> <p>【南投縣政府警察局】 遵照觀察委員建議事項，爾後交通事故演練將運安會腳色納入，並加強證據保全環節。</p>
--	---

四、觀察小組實兵演習部分意見及回應

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
1. 陸上災害災情情境設定		衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑 執行長 第一線發現者（如接獲報案後，被指派到場的員警）擔任現場暫代指揮官，立即透過各種管道通報，內容應包含事故類型（交通事故、化學品洩漏）、地點、初步傷亡人數、是否有危險物品標示等關鍵資訊。	【交通部高速公路局】 「交通部及所屬相關機關（構）災害緊急通報及應變小組作業要點」已規範相關災害通報內容，將持續落實辦理。 【南投縣政府警察局】 本局將遵照建議，爾後執行實兵演習，將請現場暫代指揮官將關鍵資訊，依三線通報機制〔主管、業務（本局民防管制中心及交通隊）、勤務指揮中心〕，並由本局勤務指揮中心轉通報相關專業單位（消防、環保、衛生等），落實通報作為。
		環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 情境設定確有可能發生，至於摔落橋下因為屬於邊坡也屬合理情境，但需同時發動中央與地方應變中心，也屬難度較高演練。	-
		交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 事故車輛因於國道爰無法現場演出，但事先已	-

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
		將車輛置於橋下，並進行聲控及起火等逼真效果，可見用心。	
		交通部高速公路局蕭博仰科長設定合理。	-
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長雖為國道事故，但為顧及用路人及參演人員安全調整至橋下演出，亦能達相同效果。	-
		南投縣政府衛生局呂榮裕先生 事故現場分散，現場救援作業如何與指揮中心聯絡交換訊息深具挑戰。	【交通部高速公路局】 現場及指揮中心以無線電、跨機關 line 群組等方式建置聯繫管道。 【南投縣政府消防局】 災害事故現場資訊由前進指揮所綜整，並有各分組可有效管控各項救援進度。
2. 災害事故通報與緊急派遣	接收通報、遠端災情查證、聯繫聯防單位並派遣救援	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正靈活利用影像演出通報過程。	-
		交通部高速公路局蕭博仰科長未見交通控制中心通報方式。	【交通部高速公路局】 本次演習係以預錄影片方式呈現交通控制中心通報作業，後續將調整以視訊連線或現場演練等方式呈現。

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 立即透過警察廣播電臺告知民眾事故發生，提醒民眾改道。	-
3. 現場災情查證	(1) 毒性及化學物質辨識	環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師 現場碰撞化學槽車，並迅速判斷化學物質種類，並迅速聯繫相關單位趕赴現場，頗有難度。	-
		南投縣政府消防局林志信大隊長 出動消防機器人及偵檢機器人。	-
	(2) 現場情形傷亡情形查證	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長 容易出現的資訊混亂，各組回報的傷亡人數、化學物質名稱不一致，導致指揮中心誤判。	【南投縣政府消防局】 災害事故現場資訊由前進指揮所綜整，接續將現場相關救援進度及管控回應與指揮中心同步更新。
		南投縣政府衛生局呂榮裕先生 事故現場資訊混亂，各單位資訊交換，如何指定窗口並確認。	【南投縣政府消防局】 災害事故現場資訊由前進指揮所綜整，接續將現場相關救援進度及管控回應統一由前進指揮所指派處置。
4. 救援單位及救援處置	(1) 國道與地方道路交通	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 現場有演出。	-
		交通部高速公路局蕭博仰科長	【交通部高速公路局、南投縣政府消防】

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
	疏導管制	未見對外訊息之發布模式。	局】 實兵演習由前進協調所於現場統一召開記者會，並以 CBS 災防告警細胞廣播、警察廣播電臺及 CMS 資訊可變標誌等發布訊息，後續將加強呈現方式。（因兵推時間延後 30 分鐘，故提早發布）
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 依交通疏散管制計畫啟動應變措施。	-
	(2) 現場受困人車之緊急救援處置	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑 執行長 1. 醫療救護站尚未設立前，EMT 的現場檢傷分類與傷患救護處置，以及傷患分流轉送醫院的機制、現場罹難的判斷標準流程。 2. EMT 的現場傷患救護處置，考量從車內搬運出病患時，要在車內優先給氧、固定頸椎，使用短背板固定頭頸肩後，才將病人移出車外，固定在長背板上。	【南投縣政府消防局】 1：第一時間以檢傷分類及初期救護為重，衛生局到達後移轉指揮權，實施送醫及罹難者處置事宜。 2：將依現場受困患者狀況進行處置，並依建議執行救護技術處置。
		交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 演出救援搜索大客車下是否有人受困，印象深刻。	-

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
		交通部高速公路局蕭博仰科長 現場人員（工務段、事故處理班、公警隊等） 對於毒化物防護裝備及措施不足。	【交通部高速公路局】 將要求現場人員確保個人防護後再進行， 有安全疑慮應先行交通管制，洽詢環境部 環境事故專業技術小組等專業單位後再行 動。
		南投縣政府消防局林志信大隊長 電動車搶救策略很專業，受困車內搶救均能按 SOP 運行。	-
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 使用最新技術順利救出受困民眾。	-
	(3) 傷病患 醫療救 護緊急 處置	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑 執行長 1. 現場救護處置： A. 在橋下，EMT 快速、準確地對傷患進行 檢傷分類，並提供必要的生命支持。 B. 在高速公路上，化學品辨識與除污。 環境部毒災應變中心或專業化學災害 處理隊協助辨識洩漏化學品，指導現 場除污程序。EMT 需穿戴適當個人防護 裝備（PPE），對受污染傷患進行初步	【南投縣政府消防局】 4. A.：醫療救護站設置時間序，受限於演 習時間壓縮，僅能透過整體性不中 斷方式進行演練，初期救護由 EMT 人員處置，衛生局單位仍可在第一 時間抵達。 【南投縣政府衛生局】 醫療救護站設置時間應於事發後 1 小時內 設置，並由附近的急救責任醫院及衛生所

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
		<p>除污，及特殊救護處置。</p> <p>2. 傷患轉運與後送：EMT 根據傷患傷勢及醫院收治能力，有效率地將傷患分流轉運至適當的醫療機構</p> <p>3. 醫療資源調度與增援：衛生局啟動區域緊急醫療應變，協調周邊醫療機構的資源，並在必要時要求醫療團隊到場支援。</p> <p>4. 現有問題：</p> <p>A. 醫療救護站設置時間序，不符合現況。事件發生後，前 4 小時，病患救護、處置與送醫仍由 EMT 執行。</p> <p>B. 未呈現現場病患分流送醫的策略，以及急救責任醫院傷患轉院的規劃，特別是跨縣市轉送的協調。</p>	<p>醫事人員前往病患救護、處置與並由消防或醫院救護車送醫。並應確認縣內醫療急診負荷量，若超出量能應聯繫台中及彰化之急救責任醫院，進行患者之轉送事宜。</p>
		<p>南投縣政府衛生局呂榮裕先生</p> <p>救護站成員來自不同單位，加上現場急救壓力，如何分工合作是很大挑戰。</p>	<p>【南投縣政府衛生局】</p> <p>救護站成員來自不同單位，因而日常的演練及指揮官的角色便格外重要，故本局每年會請衛生所及縣內急救責任醫院提供緊急應變計畫，以提升本局轄下醫療機構之災應應變評估處理能力。</p>

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
	(4) 家屬關懷中心成立及運用	衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長 1. 現場設立家屬關懷中心的時效性是否符合現實狀況。 2. 此大客車墜落橋下，未提及有調查大客車的乘客是否為南投縣或他縣市居民，需考量家屬趕到災害現場的時間性如何。 3. 傷患資訊追蹤系統：透過緊急醫療管理系統，從現場檢傷、轉運到醫院收治，家屬關懷中心需有專人全程追蹤傷患資訊，包括姓名、性別、年齡、傷勢、檢傷等級、送往醫院等，並即時更新，以便協助到來的家屬尋找失蹤親人或確認傷患身分。	【南投縣政府社會及勞動局】 1：大型交通事故災害現場，不常見家屬關懷中心的設置，此次演習交通部列入此項目，應為體現社政系統參與演習支援之量能。 2：一般災害事故傷者身分大多於後送院方後較能充分查證身分資料，對於調查大客車的乘客是否為南投縣或他縣市居民及家屬趕到災害現場的時間性，將來演練時將列入考量。 3：家屬關懷中心需有專人全程追蹤傷患資訊，並即時更新，以便協助到來的家屬尋找失蹤親人或確認傷患身分，將來演練時將加強。 【南投縣政府消防局】 2：此大客車為一般往返通勤公車，其乘客身分不確定性，需於現場進行搜救時搭配警察單位積極查證並提供救災人員查證人數及資料，並調閱相關通

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
			<p>勤紀錄，查證時間需較長，故未提及相關民眾的相關資料及家屬趕赴現場時間。</p> <p>3：傷患資訊追蹤系統本次受限於實兵演習時間壓縮，未明確呈現，往後將依建議進行相關動作呈現。</p>
		交通部路政及道安司黃勝興簡任技正演出逼真。	-
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長由科長帶隊指揮，立即成立關懷中心，建立傷者及家屬名冊，並有協助安撫家屬情緒志工。	-
	(5) 罹難者處置機制	<p>衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長</p> <p>1. 醫療救護站設置黑區，現場罹難者的保護機制明確。</p> <p>2. 建議的關鍵行動： EMT 判斷現場罹難，不送醫的標準機制要明確呈現。</p>	<p>【南投縣政府消防局】</p> <p>有關 EMT 配合衛生局判斷現場罹難者（不送醫）機制未明確呈現，主要受限於演習時間壓縮，往後將依建議明確呈現。</p>
		交通部路政及道安司黃勝興簡任技正演出逼真。	-

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長提供罹難者處理協助。	-
	(6) 跨區支援搶救	-	-
5. 災害應變中心開設	(1) 各級應變中心成立	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正有演出。	-
		交通部高速公路局蕭博仰科長可補充非上班時間之初期代位機制。	【交通部高速公路局】 後續將於相關演練加強非上班時間之初期代位機制呈現。
		南投縣政府消防局林志信大隊長可強化各應變中心資訊傳遞之演示。	【南投縣政府警察局】 遵照委員建議事項辦理，評估於演練中補充非上班時間之初期代位機制。
		南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長依作業要點成立應變中心。	【交通部高速公路局、南投縣政府消防局】 往後將強化中央、地方應變中心資訊傳遞演練。
	(2) 各級應	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正	-

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
	變中心 災害預 警通報 及整備	有演出。 南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 各相關單位預警通報整備，將依指示進駐應變 中心。 南投縣政府衛生局呂榮裕先生 各單位人員異動率高，會影響職務熟悉度。	- 【交通部高速公路局、南投縣政府警察局】 為避免人員異動影響職務熟悉度，平日即 會落實代理人制度，並加強業務交接、教 育訓練及演練，以增加各項業務熟悉度。
6. 現場蒐 證及復 原	(1) 事故點 復原作 業	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 有演出。	-
	(2) 道路設 施安全 確認	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 有演出。	-
		交通部高速公路局蕭博仰科長 橋下設施部分較未呈現。	【交通部高速公路局】 後續演習將加強設施全面安全確認。
(3) 逐級通 報事故 排除、 開放通	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 均有演出。	-	

114 年陸上交通事故災害防救演習（南投縣）評核小組暨觀察小組意見彙整表

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
	車		
	(4) 通報國家運輸安全調查委員會	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正建議高公局本國道管制機關權貴亦應通報。	【交通部高速公路局】 將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故中央災害應變中心二級開設即請該會進駐。
		交通部高速公路局蕭博仰科長可再提早通知。	【交通部高速公路局】 將依規定於得知重大公路事故消息後 2 小時內通報國家運輸安全調查委員會，並於陸上交通事故中央災害應變中心二級開設即請該會進駐。 【南投縣政府警察局】 本局參照建議，以符合事故調查法第 9 條規定，於得知消息後二小時內通報運安會規定。
	(5) 事故證據保全	-	-
7. 災害事故處置	災害資訊掌	交通部路政及道安司黃勝興簡任技正有演出。	-

單元	能力	觀察小組意見	改善措施或說明
新聞稿 發布及 解除應 變中心	握能力	南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 事故處理期間設置發言人對外說明災情狀況； 災害事故處置完畢發布新聞稿並解除應變中 心。	-

● 優良表現事項

衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長

1. 醫療救護站的重傷、中傷、輕傷及死亡的分類（紅、黃、綠、黑）明確，確保重症傷患優先獲得救治。
2. EMT 的現場傷患救護處置迅速。

環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師

1. 對於地方應變中心啟動相關單位趕赴現場進行救援行動，表現優良。
2. 對於化學槽車救援，包括消防單位週界水霧防護、環保單位偵檢及技術小組週界環境偵檢合作良好，應予肯定。

內政部消防署杜汪濤副組長

1. 善用警廣及資訊服務平台將意外事故及時公布。
2. 善用無人機、消防救災機器人、滅火毯及底盤噴水降溫裝置等進行各項消防救災作業。

國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員

1. 在救護站尚未設立前，現場人員已立即啟動急救與檢傷分類，展現了高度的臨機應變能力。
2. 演習中多次進行新聞發布，資訊發布正確且及時，並注意追蹤媒體訊息的正確性，有效避免恐慌。
3. 包含消防局、衛生局、警察局、環保局、民間救難協會等多方力量同步參與，展現跨部門協作的可行性。
4. 現場採用多種車輛救援技術（如側翻、烏龜翻），並引進電動車搶救模式，展現技術多元與前瞻性。

5. 各單位在長官提問與現場討論中反應靈活，展現對情境的理解與專業應答能力。
交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 實地演練過程將 20 個情境完整演出，除公務機關並搭配民間團體共同參與，整體演出流暢無斷點，讓人身歷其境。
交通部高速公路局紀佑信正工程司 運用新型科技（如無人機）導入實兵演練，同時相關參演人員對於自身角色，及各項下達任務均超乎表現，值得肯定。
交通部高速公路局蕭博仰科長 1. 演練投入民間協力（紅十字會、救難協會、慈濟、葬儀商會等），展現全社會防衛韌性作為。 2. 演練邀請義交、志工、防災士、鄰近幼兒園等觀演，達成全民防災教育目標。
南投縣政府消防局劉家男博士 境況豐富完整，演練單位各人員非常用心且操演純熟。
南投縣政府消防局林志信大隊長 車禍救助演練情境設計多元，且均能依照 SOP 來逐步演示。
南投縣政府新聞及行政處黃丹亭科長 1. 演練節奏明快清楚，使上午的兵推內容更具體呈現。 2. 撲滅車輛起火時特別宣導防火毯注意事項，提供正確觀念。 3. 結合機器人等最新技術展現救災量能。 4. 邀請幼兒園小朋友觀禮，落實全民防災觀念。
南投縣政府衛生局呂榮裕先生 本次參與演練單位眾多，從中央到地方，更有許多民間團體加入，顯示主辦協辦單位用心和投入。
南投縣政府警察局黃星明副分局長

1. 民間力量的投入，真的是非常重要的一環。南投縣在歷經了 921 大地震、88 風災等天災後，在民間力量投入的面向上，可謂是非常快速與完整的。此次雖是一個演習，若換成是一個實際的場景，相信所呈現出來的會是與演習相去不遠的場景，總之，這部分是值得大家肯定與學習的。
2. 承前，包括救難面向的、關懷面向的等等，都起到各應有的功能與效能，非常成功的一次演練，高度肯定。

● 建議事項

觀察小組意見	改善措施或說明
<p>衛生福利部（中區緊急醫療應變中心）林子傑執行長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 針對醫療救護站尚未設立前，要呈現現場救護指揮官的指揮調度，包括 EMT 的現場檢傷分類與傷患救護處置，以及傷患分流轉送醫院的機制、現場罹難的判斷標準流程。 2. 應呈現衛生局啟動醫療機構組成醫療救護隊後，到達現場設置醫療救護站的演練實況（包括地點的選擇）。 3. 應呈現衛生局指揮傷患分流轉運與後送策略，特別是跨縣市轉送的協調。同時即時掌握各醫院的收治能力（床位、手術室、加護病房、特殊專科等），並建立統一的後送協調平台，避免傷患集中送往少數醫院導致癱瘓。 4. 化學災害特殊檢傷與處置：針對化學品洩漏，現場 	<p>【南投縣政府衛生局】</p> <p>本局將改善呈現本局啟動醫療機構組成醫療救護隊後，到達現場設置醫療救護站的演練實況（包括地點的選擇）。以及衛生局指揮傷患分流轉運與後送策略（跨縣市轉送的協調）。同時即時掌握各醫院的收治能力（床位、手術室、加護病房、特殊專科等），並建立統一的後送協調平台，避免傷患集中送往少數醫院導致癱瘓。</p> <p>【南投縣政府消防局】</p> <p>1：現場初期受限於演習時間，有關現場救護指揮官相關機制呈現廣泛性流程，往後將持續調整作為。</p> <p>4：化學災害特殊檢傷與處置，往後 EMT 將針對現場強化除污設備和個人防護，並考量傷患除汙需求。</p>

觀察小組意見	改善措施或說明
<p>EMT 配備必要的除污設備和個人防護裝備，應在檢傷分類時，考慮傷患除污需求。</p>	
<p>環境部化學物質管理署朱冠綸毒化物管理師</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 事故轄區遼闊，各救災單位均需抽調人力機具趕赴，並有交通雍塞問題，建議及早納入規劃考量。 2. 因化學品種類繁多，化學品主管機關也很多，在公路運送化學品至少超過上萬種，因此第一線救災應變同仁均需加強此類化學品學識通識訓練為宜。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：國道將以逆向救援、國道警察協助開道等方式引導救援車輛進入事故點。 2：持續加強相關教育訓練及演練。 <p>【南投縣政府環境保護局】</p> <p>感謝委員指導，本縣將依委員意見，檢討本縣毒災應變。</p>
<p>內政部消防署杜汪濤副組長</p> <p>本次化學外洩物質為二甲基甲醯胺，屬環境部列管之毒性化學物質，依物質安全資料表所示，其救災時需著 C 級防護衣，消防機關抵達現場是著消防衣及空氣呼吸器射水降溫，消防衣極易沾染該物質，且救災後亦無經過除污的程序，建議仍應依物質安全資料表著適當防護衣進行各項救災作業，任務結束，需經過相關除污程序，方可歸隊，以防二次污染，確保消防同仁之健康。</p>	<p>【南投縣政府環境保護局】</p> <p>感謝委員指導，本縣將依委員意見，檢討本縣毒災應變。</p>
<p>國家災害防救科技中心廖楷民助理研究員</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 在急救站尚未建置完成前，應有明確的 SOP，供第一批到達現場的急救人員快速遵循，以減少混亂。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 2：國道將以逆向救援、國道警察協助開道等方式引導救援車輛進入事故點。

觀察小組意見	改善措施或說明
2. 除消防警察單位外，其他相關人員多以私人交通工具抵達，抵達速度慢，應建立更便捷的交通支援機制。 3. 高速公路與地面指揮系統分立，缺乏有效聯繫管道，恐造成資訊斷層。建議建立正式的跨系統聯絡與協調機制。	3：後續將依實際情形，以無線電、跨機關 line 群組等方式建置聯繫管道，並指派專責窗口統整訊息。 【南投縣政府消防局】 1：現場有前進指揮所供首先抵達急救人員依循。 2：目前依實務運作，往後研議相關交通支援機制。 3：現場有成立前進指揮所及前進協調所，往後將持續整合跨機關連繫及協調。
交通部路政及道安司黃勝興簡任技正 1. 本次係演練化學槽車外漏及大客車追撞翻覆事件，跨中央各部會與地方政府消防及警察單位等，透過近期不斷預演於本次顯示出實體救援順暢之效果，惟事故樣態繁多，仍應於後續年度防救災演習時，不斷以不同樣態進行演練。 2. 事故發生後應立即讓民眾第一時間了解封開路段及建議改道，第 2 階段儘速產出替代道路規劃及路線圖，透過警廣、1968 App、官網及媒體對外露出，建議後續可具體演出。	【交通部高速公路局】 1：將持續參考國內外案例，納入不同情境、形式演練。 2：後續演習將具體演出對外發布之資訊。 【南投縣政府消防局】 1：往後年度災害防救演習，持續以不同樣態進行演練。 2：本次演練僅透過視訊錄影畫面呈現，往後演習將具體演出相關作為。
交通部高速公路局紀佑信正工程師 災後道路設施安全確認階段，有關橋梁工程車之工程師演	【交通部高速公路局】 升降或相關設備將依安全規定辦理。

觀察小組意見	改善措施或說明
<p>練災後至橋梁下方瞭解受損情形時，相關人員透過升降設備進行拍照時，升降設備操控手突然在未經指示下降，這部分後續演練相關情境時，建議操控升降設備人員必須與站上升降設備人員相互配合並確認溝通完成，務必做好相關安全防護。</p>	
<p>交通部高速公路局蕭博仰科長</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 演練爆破過多且現場音響音量過大，易造成現場人員不舒適感，建議可再調整。 2. 演練較著重於展示性質，建議可與實際操作面結合，較能評斷搶救災能量是否充足。 3. 上午兵推與下午演練，部分資訊（或災情）似乎不一致，建議可再整合。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、2：後續演練將調整呈現方式，並以檢討實際搶救災困難點及能量為主。 3：兵推（機制）及實兵演習（實際量能）驗證重點與呈現方式不盡相同，將持續檢討更適宜演練方式。 <p>【南投縣政府消防局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：演習現場獲得中央及地方長官肯定，並於演習開始前多次告知現場民眾，往後會再調整。 2：受限於演練時間，有把可能相關災情連串（實務結合），以利搶救量能展現。 3：由於實兵演練受限於時間，僅能選擇單一情境演練，往後會將兵推及實兵演練資訊結合一致。
<p>南投縣政府消防局劉家男博士</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 消防及義消救援單位人員搜救搶救部分非常精采，但 	<p>【南投縣政府消防局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：現場受限於實兵演習時間因素，故無法全面展現災難

觀察小組意見	改善措施或說明
<p>是一些外部單位（例如社勞民政等單位）可能囿於演練場地設定，狀況很少而且不醒目，但是其實在災難現場後續的安撫跟安置是格外重要，有點可惜沒有呈現出這方面。</p> <p>2. 民間單位除了紅十字會跟慈濟救援之外，應該也可以安排防災企業跟民間人力提供人力物資機具的協助。</p> <p>3. 跨區支援搶救跟安置收容的演練可能因為這狀況不是太嚴重所以輕描淡寫帶過，但是其實重大災害時的跨區支援是有層次的尋求支援，而且跨區支援人力機具物資應該要有秩序地進行報到，任務分派，執行等動作。</p>	<p>現場後續安置作業。</p> <p>2：往後會加入相關防災企業一同參演。</p> <p>3：針對重大災害跨區支援現場受限於實兵演習時間因素，故無法全面展現災難現場後續支援作業。</p>
<p>南投縣政府衛生局呂榮裕先生</p> <p>考量各單位聯繫窗口會因職務異動，人員陌生產生疏離感。建議各單位窗口名單每季更新確認，確保聯繫順暢。</p>	<p>【交通部高速公路局】</p> <p>為避免人員異動影響職務熟悉度，平日即會落實代理人制度，並加強業務交接、教育訓練及演練，另建置防救災聯繫窗口並定期更新，以增加各項業務熟悉度。</p> <p>【南投縣政府消防局】</p> <p>本府每季定期更新防救災聯繫窗口，以確保災害防救窗口順暢聯繫。</p>

五、評核小組整體意見及回應

評核小組意見	改善措施或說明
<p>行政院災害防救辦公室何孟卓參議</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 應變中心的開設與作為是因應情資滾動調整，因此兵棋推演應有情資研判，再討論每個時序，各功能分組、各角色的應變處置作為。 2. CBS 是針對鄰近災害點的民眾發送，應明確律定發送範圍、對象及不同對象對應的動作（如：化學物質洩漏，請鄰近的學校配合緊閉門窗）。 3. 應變所需各項資源量能應於兵棋推演討論，再於實兵演習驗證。 4. 演習後的檢討更為珍貴，請務必將演習經驗回饋調整相關機制。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：後續演習將加強並著重情資研判過程，再依研判結果討論分工。 2：後續檢討 CBS 或其他訊息發布，應針對不同對象提供對應作為之建議。 3、4：將借鏡本次經驗，納入各項教育訓練及演練，持續檢討精進相關防救災機制。 <p>【南投縣政府消防局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 1：往後本縣應變中心開設及作為將持續因應情資滾動式修正，再研討各相關作為處置。 2：本次 CBS 有針對本次演習地點（南投市浪漫情人橋周圍）發布疏散避難警報，未來將依對象提醒其應相對應作為。 3：演習各項資源量能，往後將於兵推討論，於實兵演習驗證。 4：本縣將依本次演習後相關檢討回饋調整至相關機制，以利未來演習辦理。

評核小組意見	改善措施或說明
<p>行政院季連成政務委員</p> <ol style="list-style-type: none"> 兵棋推演應貼合實際應變，將中央與地方討論區域分開，可區分為中央應變中心、前進協調所、高公局、中分局、地區應變中心、前進指揮所、各局處…等，一個場景劃設一個區塊。指揮官等角色亦應依規定由適當層級擔任，如有人員角色重疊等情形，則依其代理人順位遞補。 兵棋推演過於著重中央應變作為，未來災害防救演習請多加呈現地方演練角色與相關應變內容。 兵棋推演屬機制演練，主要推演災害應變程序及處理方法，要依據推演成果建立行動程序（SOP），再於實兵演習檢討驗證，並回饋修正相關計畫及 SOP，接著再兵棋推演、實兵演習…以持續精進。 	<p>【交通部高速公路局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 後續演習將明確區分應變單位位置，儘量貼近實際情形，並安排實際負責及應變人員參演。 後續演習將調整中央及地方應變之呈現內容與比重。 本次演習後將回饋檢討相關計畫及 SOP，並持續辦理相關演練以驗證其有效性。 <p>【南投縣政府警察局】</p> <ol style="list-style-type: none"> 有關本建議事項，本局與高公局將納入爾後演習加強事項，加強協調溝通、妥適規劃兵棋推演場地，並由適當層級人員擔任指揮官。 兵棋推演過於著重中央應變作為部分，爾後倘辦理災害防救演習將研擬提升地方演練角色與相關應變內容，以持續精進防災機制。

柒、精進計畫

一、依據

評核小組及觀察小組所提建議已於前章逐條回應，其中除本次演習可立即改善項目外，針對演習模式、防救災及應變等相關改善建議，研提後續精進作為。

二、後續精進方式

(一) 項目一

1. 改善建議：毒化物疑似洩漏等事故查證處置，應先確保搶救災人員安全。
2. 精進方式：
 - (1) 加強辦理毒化物事故處置教育訓練及演練。
 - (2) 要求第一線人員確保個人防護後再進行搶救災，有安全疑慮應先行交通管制，洽詢環境部環境事故專業技術小組等專業單位後再行動。
3. 預計期程：115年3月起。

(二) 項目二

1. 改善建議：演習應貼合實際應變情形，區分為中央應變中心、前進協調所、中央應變單位、地區應變中心、前進指揮所、縣府各局處……等。演習角色應依規定由適當層級擔任，如有人員角色重疊等情形，則依其代理人順位遞補。
2. 精進方式：
 - (1) 後續演習依場地大小妥適規劃空間配置。
 - (2) 後續演習依此原則協調各參演單位指派實際應變人員

參演。

(3) 納入年度演習計畫，後續演習配合辦理。

3. 預計期程：115年3月起。

(三) 項目三

1. 改善建議：演習應透過兵棋推演模擬災害應變程序及處理方法，依據推演成果建立SOP，再於實兵演習檢討驗證，並回饋修正相關計畫及SOP，接著辦理演習驗證，不斷循環以持續精進。

2. 精進方式：

(1) 每年定期辦理演習，並回饋修正相關計畫及SOP。

(2) 納入年度演習計畫，後續演習配合辦理。

3. 預計期程：115年3月起。

捌、結語

本次演習情境設定在國道主線及橋下地方道路，驗證中央與地方執行搶救災作業之協調應處機制；另參考近期國道交通事故案例，將化學槽車載運毒化物外洩事件，結合大客車翻落橋下重大傷亡事故，考驗各單位面臨複合式災害的應變能力及跨區支援調度。

演習分別由交通部及南投縣政府相關單位主責規劃與執行，並邀集中央相關部會、南投市公所、臺中市政府消防局、彰化縣消防局、民間協力團體（紅十字會、救難協會、慈濟等）、義警、義消、志工、韌性社區、鄰近幼兒園等，總計約630人共同參與，充分展現中央地方、公私力合作，達成「人人有角色、處處有保障」目標。