

緊急醫療救護智能平臺-救急救難一站通推動計畫

(內政部消防署)

110年1月

壹、計畫緣起

一、計畫背景

為強化緊急醫療之資訊管理，維持國內緊急醫療資訊的即時、完整與重要性，提高資料通報比率與收集資料的持續性，即時掌握各急救責任醫院空床數與傷病患資料，並以自動化機制避免通報作業造成急救責任醫院人力負擔，以利後續資料累積與分析，進而達到重大事件傷病患通報與醫療資源分析、在緊急事故發生之時能持續提升緊急醫療品質來保障國人生命財產與健康。故於 108 完成緊急醫療管理系統改版及建置戰情中心資訊系統，至今已有消防署、各縣市消防局、衛生局、急救責任醫院、救護技術員訓練機構等，約 500 多個單位上線使用，現已成為災害防救、緊急救護、急救資源資訊管理、救護技術員訓練管理…等相關業務不可或缺之工具。

為配合國家社會發展需求，促進我國跨領域之公私協力，驅動資料活化運用並藉以優化公共服務與提升政府效能，總統府與中華文化總會於 107 年共同舉辦首屆「總統盃社會創新黑客松」。高雄市政府衛生局與消防局、屏東縣政府衛生局、澎湖縣政府衛生局、高雄醫學大學附設中和紀念醫院、中央研究院地理資訊科學研究專題中心、台灣外傷醫學會及醫學資訊雜誌共同合作，以 2014 年高雄氣爆事故為鏡，擘劃「救急救難一站通」專案，以公私協力之方式打造一站式整合窗口，以避免重工、資源錯置並大幅提高救災救難之時效與正確性，強化跨單位橫向聯繫與整合，榮獲首屆「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊獎之殊榮。

本計畫由衛生福利部(以下簡稱衛福部)、內政部及國家災害防救科技中心(以下簡稱 NCDR)跨部會共同合作，以「救急救難一站通」專案為起源發想，將一站通雛型具象化，持續落實並深化專案內容，並以高雄市為試辦區域，期能累積寶貴之試誤經驗並建立可複製之外推模型，以強化緊急醫療救護之銜接，包括提高到院前準備、到院後急診醫療與照護支援，以精進各項緊急醫療救護品質，保障民眾生命安全。

二、推動契機

行政院 108 年 6 月 14 日「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊後續推動研商會議決議支持「救急救難一站通」計畫由衛福部及內政部聯合提案，並確認本計畫在

兩部將皆為優先計畫，以確保四年計畫達成目標與預期效益。

三、計畫依據

(一) 行政院 107 年 6 月 7 日第 3603 次會議決議

1. 內政部積極強化緊急救護服務，全國緊急救護到達現場時間及效率均大幅提升，值得肯定。但人口高齡化、急重症傷患、到院前心肺功能停止(OHCA)患者之急救及民眾對緊急救護需求增加，將是未來之挑戰，請內政部持續執行救護專責化、救護資料數位化，以提升救護技術與品質，並切實掌握人口變化及社會需求之脈動，達成提升緊急救護效能之最大目標。
2. 緊急救護品質攸關民眾生命安全之保障，請內政部及衛福部共同強化緊急救護醫療之銜接，包括提高到院前準備、到院後急診醫療與照護支援，以精進各項緊急救護品質，保障民眾生命安全。

(二) 依據行政院 108 年 6 月 14 日「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊後續推動研商會議決議：本院支持「救急救難一站通」計畫由衛福部及內政部聯合提案，請衛福部及內政部確認本計畫在兩部將皆為優先計畫，以確保四年計畫達成目標與預期效益。係屬行政院推動之重大、急迫性科技施政之先期投入計畫。

四、未來環境預測

我國緊急救護出勤案件數近 5 年均超過 110 萬件以上，送醫人數 89 萬人以上(如圖 1、2、表 1)，為了解每個救護個案的傷病原因與處置的措施，藉以提升各縣市消防機關緊急醫療救護品質與效率；同時掌握整體變化趨勢，以為未來政策形成論述與支持，必須善用各種統計分析。

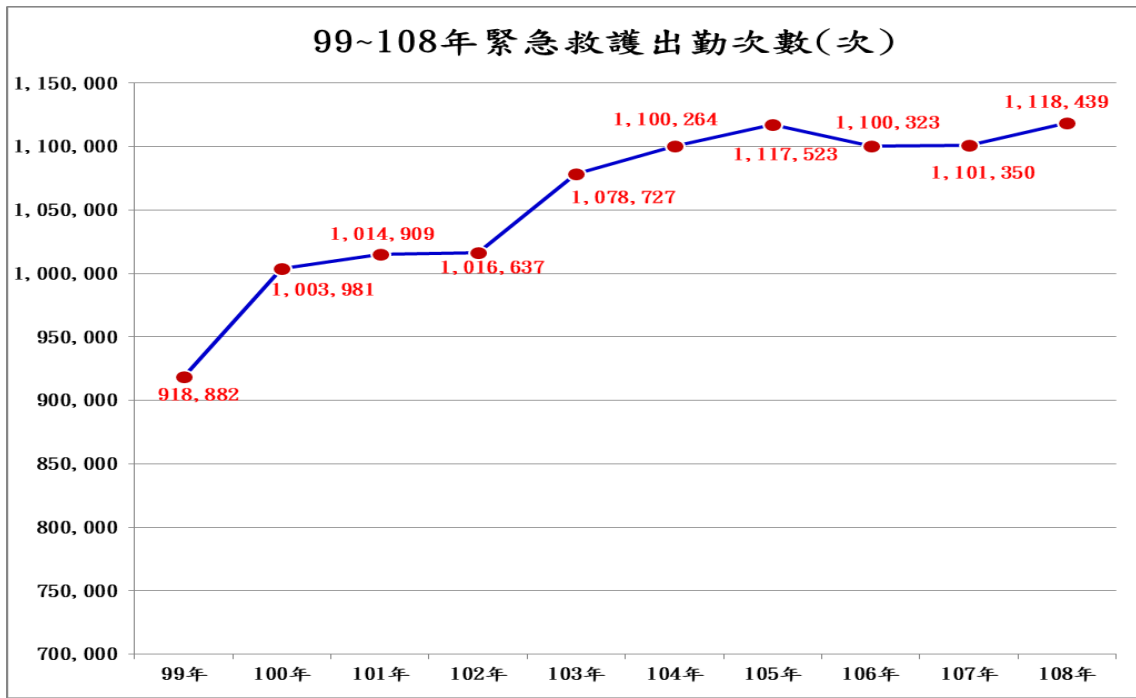


圖1 近10年全國消防機關緊急救護出勤次數統計圖

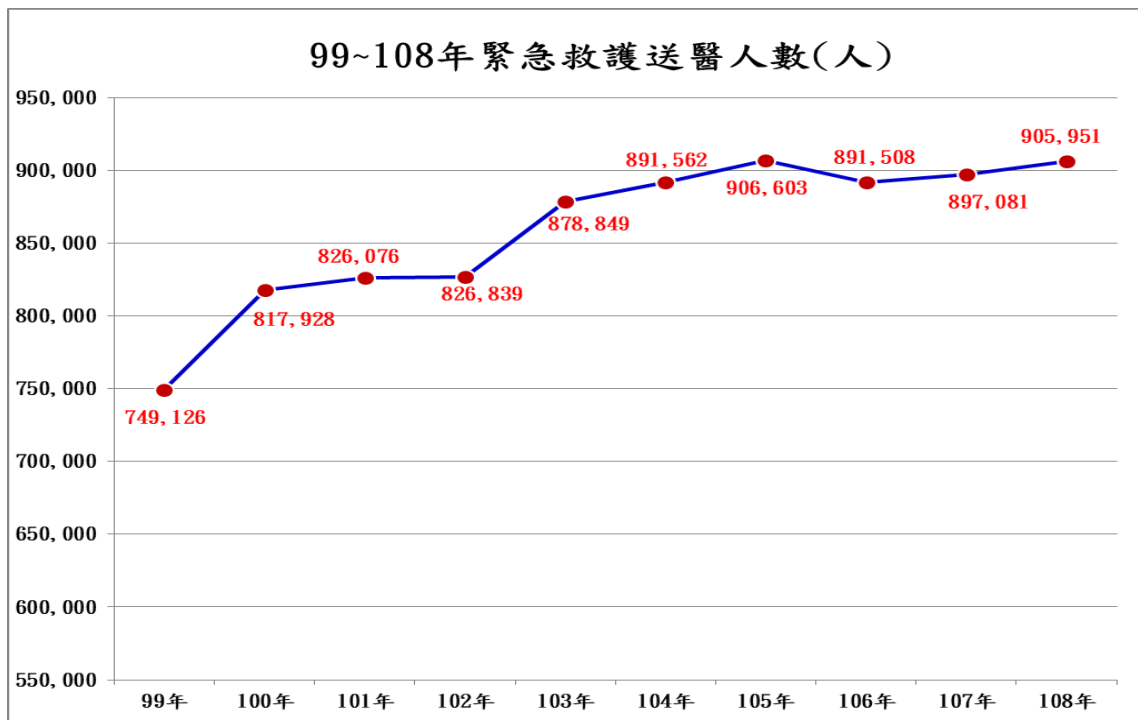


圖2 近10年全國消防機關緊急救護送醫人數統計圖

表1 歷年執行緊急救護出勤次數及送醫人數統計表

緊急救護服務統計(99年至108年)							
	出勤次數(次)	送醫人數(人)					
		合計	車禍	急病	一般外傷 及墜落傷	路倒	其他
99年	918,882	749,126	288,340	252,226	78,752	18,032	111,776
100年	1,003,981	817,928	313,723	284,710	81,859	18,062	119,574
101年	1,014,909	826,076	315,359	289,864	76,631	16,302	127,920
102年	1,016,637	826,839	316,353	280,607	80,237	16,788	136,131
103年	1,078,727	878,849	335,440	304,200	85,138	15,743	138,328
104年	1,100,264	891,562	337,818	304,795	88,262	14,385	146,303
105年	1,117,523	906,603	331,082	324,442	92,724	13,708	144,647
106年	1,100,323	891,508	330,725	320,221	91,630	12,504	136,428
107年	1,101,350	897,081	331,341	323,111	96,673	11,146	134,810
108年	1,118,439	905,951	323,321	331,943	102,164	10,470	138,053
與前年 增減數	17,089	8,870	-8,020	8,832	5,491	-676	3,243
與前年 增減率	1.55%	0.99%	-2.42%	2.73%	5.68%	-6.06%	2.41%

備註：「其他」包含心肺功能停止、癲癇、抽搐、燒燙傷、疑似毒藥物中毒、疑似一氧化碳中毒.....等。

五、問題評析

歷年來當有重大災害事件發生時，常伴隨大量傷患，如新北市八仙塵暴案、宜蘭縣普悠瑪火車翻車事件、高雄市氣爆案……等，受害者如果可以在黃金時間內，及時送至有能力且有足夠量能提供緊急醫療服務的醫院，得到必要的醫療照護，便可以大幅降低死亡率和後遺症，以八仙塵爆為例，一下暴增近500名燒燙傷患者，鄰近醫療資源無法負荷，須啟動跨區域、跨機關及跨層級共同合作與應變，雖然在第一時間立即成立緊急應變中心，但資訊通報不完整、協調機制不順暢及相互支援體系多頭馬車，使得此事件之緊急救援的成效大打折扣。經調查，目前全國已有臺北市、新北市、桃園市、臺南市、高雄市、新竹縣、彰化縣、花蓮縣、臺東縣等9個消防機關自行建置緊急救護資訊系統，各消防機關自行建置導致統計格式、欄位項目、編碼標準定義……等不一致性，實無法順利統籌全國

數據進行分析及研究，更演變成緊急救護統計資料地方化，甚為可惜；更甚者，諸多縣市尚未建置緊急救護統計資料系統，相關統計分析比較就更加缺乏，故倘若由中央內政部統一規劃建置「緊急救護管理系統」，定義可推廣至全國之通用欄位項目、格式、編碼標準等，假如各消防機關因轄區特性或另有研究、統計需求，可在不影響基礎條件下增修所需內容，如此既符合地方政府需求，又可以提升中央之資料完整性與精準度，不僅可以了解每個救護族群傷病原因與處置的措施、提升各縣市消防機關緊急醫療救護品質及整體質與量的變化趨勢，更提供未來施政方向並進而轉政策論述與財政預算支持，每趟救護所填寫的救護紀錄表資料皆可作為重要相關機關及醫學界研究單位重要參考依據。因此，強化緊急醫療之資訊管理，提升緊急救護之能力與效率，在處理重大災害事件時，協助調度與分流大量傷患，可以在短時間內，讓傷者依其檢傷分類的程度適時適地就醫，即可減輕事件整體傷亡情形。

有關我國年齡別與緊急救護件數之變化，特別是高齡化件數之增加是未來趨勢，也是將來一定要面對的問題，然我國現行救護統計無法順利分析；另外有關救護件數和救護人力之分析、受理報案、到達現場、現場處置、到達醫院相關時間之變化比較；針對急重症患者(OHCA、急性腦中風、急性冠心症、重大創傷)辨識率及處置時間之分析；針對多次使用救護車者之統計分析及處置；均透過電子科技統計分析提出明確具體政策建議事項；亦無法進行多項交叉比對分析……等問題，無法全國化，更無法與國際先進國家緊急救護制度接軌共同分析、比較及討論。然而隨著科技技術不斷提升，規劃一套更符合現代化的智慧派遣資訊系統，提供各消防機關共同使用，符合各縣市需求，更符合中央消防端、衛生端需求，更可與國際接軌。

為提供大量傷病患現場之應變人員即時掌握國內緊急醫療資訊正確性與完整性，並將現場大量傷病患資訊、現場檢傷站、醫療站運作機制、後送分流轉診訊息、通訊整合暢通機制與緊急醫療端資訊等功能可以順暢呈現，內政部消防署賡續與衛福部及NCDR共同推動緊急醫療救護智能平臺救急救難一站通推動計畫，俾具體精進大量傷患現場檢傷分類之準確度與後送醫院之適當性，並提升緊急醫療應變能力與傷者存活率。

消防法第一條明文規定消防三大任務分別為預防火災、搶救災害及緊急救護，其中有關緊急救護部分相關統計數據資料，皆可做為後續推動政策之重要參考依

據，藉由過去執行發生的寶貴數據加以交叉應用及分析研判，可以研判未來的趨勢並據以研擬因應對策，並可和美國及日本等國際社會之先進國家接軌，藉以達到精進急救救護品質之最終目標。現有相關統計、品管資料多數係以公文函報並由人工彙整，除耗時耗力外，經手人員愈多，彙整時愈可能產生誤差。考量大部分數據來源為救護紀錄資料，爰本案規劃之「緊急救護管理系統」，除建置「救護紀錄子系統」外，為整合統計、品管資料並將「DA-CPR 品管子系統」、「志願者資料庫子系統」及「急救技能課程宣導及管理子系統」等一併納入，介接相關聯之系統(119 勤務指揮派遣系統、衛福部戰情中心緊急醫療管理系統、介接已建置救護資料庫之縣市)，藉此整體完善規劃，未來將可做更好的資料蒐集、應用，亦能滿足國內消防端、醫療端等各單位即時統計分析研究的需求。

六、社會參與及政策溝通情形

為配合國家社會發展需求，促進我國跨領域之公私協力，驅動資料活化運用並藉以優化公共服務與提升政府效能，總統府與中華文化總會於 107 年共同舉辦首屆「總統盃社會創新黑客松」。高雄市政府衛生局與消防局、屏東縣政府衛生局、澎湖縣政府衛生局、高雄醫學大學附設中和紀念醫院、中央研究院地理資訊科學研究專題中心、台灣外傷醫學會及醫學資訊雜誌共同合作，以 2014 年高雄氣爆事故為鏡，擘劃「救急救難一站通」專案，以公私協力之方式打造一站式整合窗口，以避免重複登錄、資源錯置並大幅提高救災救難之時效與正確性，強化跨單位橫向聯繫與整合，榮獲首屆「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊獎之殊榮。

本計畫由衛福部、內政部及 NCDR 跨部會共同合作，以「救急救難一站通」專案為起源發想，將一站通雛型具象化，持續落實並深化專案內容，並以高雄市為試辦區域，期能累積寶貴之試誤經驗並建立可複製之外推模型，以強化緊急醫療救護之銜接，包括提高到院前準備、到院後急診醫療與照護支援，以精進各項緊急醫療救護品質，保障民眾生命安全。

貳、計畫目標

一、目標說明

本計畫係由衛福部、內政部及 NCDR 跨部會共同合作，以「救急救難一站通」專案概念，據以建置「緊急醫療救護智能平臺」，跨機關合作執行架構如圖 3，並以高屏地區高雄市為試辦點，整合相關單位健康醫療與緊急救護資訊，希望透過資訊互聯技術，善用平臺分享功能，並期望達成下列目標：

- (一) 建置共同性基礎服務及緊急救護管理系統。
- (二) 推動緊急醫療救護資料標準化。
- (三) 建構區域基礎數位建設外推模型。
- (四) 健全科技數據。

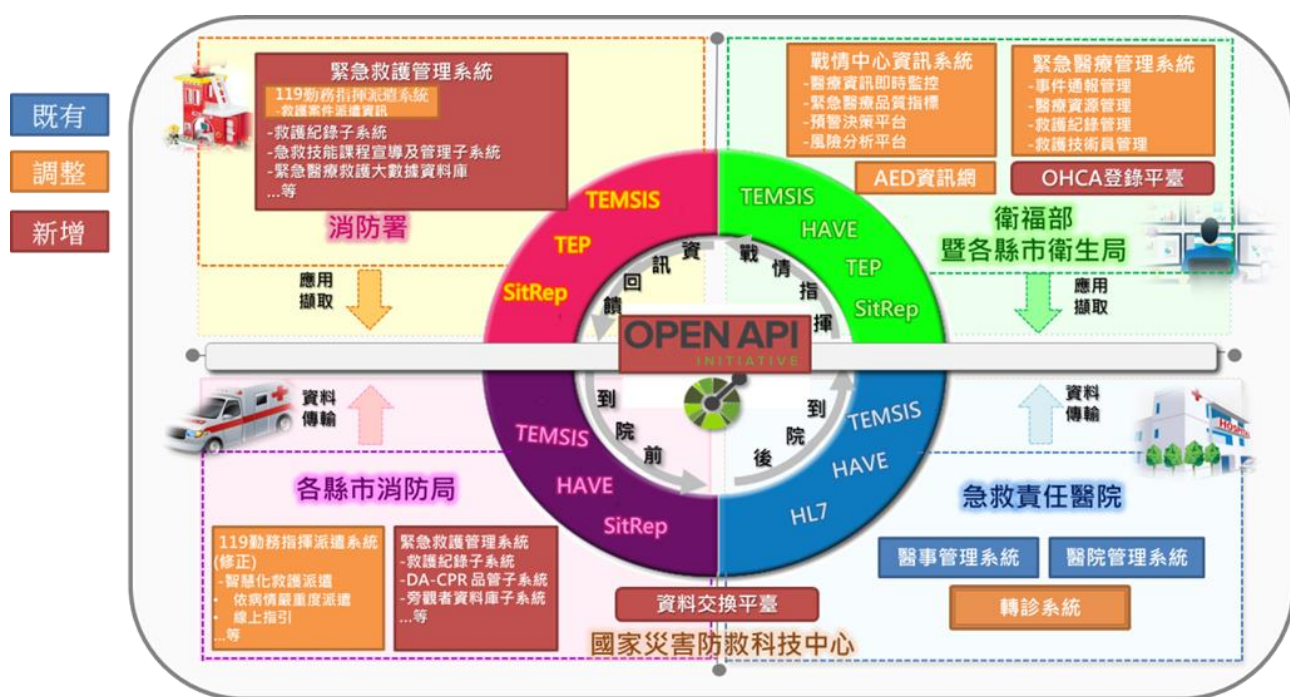


圖 3 跨機關合作執行架構

二、達成目標之限制

現行已有臺北市、新北市、桃園市、臺南市、高雄市、新竹縣、彰化縣、花蓮縣、臺東縣等 9 個消防機關自行建置緊急救護資訊系統，各消防機關自行建置導致統計格式、欄位項目、編碼標準定義……等不一致，因各自依其需求建置致系統樣態不同，在規劃整合全國救護資料時難以資料交換，自行建置者愈多，其資料愈多種多樣，爰亟需各系統間資料交換標準化。對於未來資料庫的發展應用，

除橫向如各消防機關間之資料彙整，縱向如派遣至救護，甚至與醫院端資料連貫的問題，例如 OHCA 患者康復情形的持續追蹤，皆是迫切需面對之問題。但目前現況因為是各自獨立建置，欄位定義名稱、以及欄位項目的不統一，以醫院端系統的角度來看，對於不同的縣市的系統資料交換，不僅是伺服器位置不同，而是資料欄位名稱與欄位項目都需根據不同縣市個別處理後才能介接使用。

三、績效指標、衡量標準及目標值

績效指標	衡量標準	目標值
建置共同性基礎服務及緊急救護管理系統	架構下包含救護紀錄子系統、DA-CPR 品管子系統、志願者資料庫子系統、急救技能課程宣導及管理子系統、緊急醫療救護大數據資料庫等，並與 119 勤務指揮派遣系統進行介接。	提供跨消防機關、衛生機關、醫療機構等單位資料蒐集、交換與應用等服務，將救護紀錄子系統之救護紀錄表及逐年配合衛福部增加之救護紀錄細項分表
推動緊急醫療救護資料標準化	導入共通的緊急醫療資料交換標準，並建立資料交換格式及串接機制。	以消防機關救護紀錄表為基礎，定義 TEMSIS 資料字典，包含紀錄表、反應、派遣、救護人員、時間、患者資料、耗材、發生現場、患者狀況、創傷、心臟停止、過去病史、補述、生命徵象、理學評估、給藥、處置、後續處置、院後後續處置結果等相關資料供各系統間資料交換使用。
建構區域基礎數位建設外推模型	介接 119 勤務指揮派遣系統資訊	119 勤務指揮派遣系統之派遣資訊介接匯入救護紀錄子系統，使出勤人員不需重複登打相同資料，並透過緊急醫療救護資料交

		換平臺介接醫療端資訊，在後送就醫時可依疾病嚴重度、醫院處置能力、路程遠近等因素提供適當醫院之選擇。
	各消防機關緊急救護資訊整合及跨載具傳輸功能	建置救護紀錄子系統應可透過平板電腦等載具介面使用，且必須可在離線狀況下進行登打，並在連線時自動上傳救護紀錄。
	傳送到院前預警資訊	消防機關執行救護案件於送醫前將到院前預警資料上傳緊急醫療救護資料交換平臺，後送醫院應可透過資料交換平臺取得後送患者相關資訊。
	各消防機關緊急救護資訊系統及中央資料庫拋轉模組	以高雄市緊急救護管理系統為基礎，將救護紀錄子系統如何介接 119 勤務指揮派遣系統、如何上傳緊急救護管理系統、如何透過資料交換平臺與衛生端、醫療端進行資料拋轉模組化，俾利外推其他縣市。
健全科技數據	統整緊急醫療救護大數據資料庫	透過緊急救護管理系統彙整各項救護統計資料，包含消防機關執行緊急救護服務、急救處置、OHCA 統計、執行緊急救護各項時間、急救成功率等，節省各消防機關查詢、計算、回報等人工彙整工序。
	介接相關緊急醫療救護資訊系統	緊急救護管理系統除縱向介接救護紀錄子系統、119

		勤務指揮派遣系統與醫療、衛生端之相關緊急醫療救護系統外，亦應橫向介接各自行建置消防機關之緊急救護資訊系統，以統籌全國數據進行分析及研究。
--	--	--

參、現行相關政策及方案之檢討

一、行政院 107 年 6 月 7 日第 3603 次會議決議

- (一) 內政部積極強化緊急救護服務，全國緊急救護到達現場時間及效率均大幅提升，值得肯定。但人口高齡化、急重症傷患、到院前心肺功能停止(OHCA)患者之急救及民眾對緊急救護需求增加，將是未來之挑戰，請內政部持續執行救護專責化、救護資料數位化，以提升救護技術與品質，並切實掌握人口變化及社會需求之脈動，達成提升緊急救護效能之最大目標。
- (二) 緊急救護品質攸關民眾生命安全之保障，請內政部及衛福部共同強化緊急救護醫療之銜接，包括提高到院前準備、到院後急診醫療與照護支援，以精進各項緊急救護品質，保障民眾生命安全。

二、依據行政院 108 年 6 月 14 日「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊後續推動研商會議決議：本院支持「救急救難一站通」計畫由衛福部及內政部聯合提案，請衛福部及內政部確認本計畫在兩部將皆為優先計畫，以確保四年計畫達成目標與預期效益。係屬行政院推動之重大、急迫性科技施政之先期投入計畫。

三、中央尚未建置緊急救護統計資料分系系統，無法精準正確統計分析相關圖表，進而提出具體可行相關救護品質、技術、制度之政策。

目前全國消防機關緊急救護案件出勤所填寫之緊急救護紀錄表，多數皆登載於中央衛生主管機關衛生福利部所建置緊急醫療管理系統。現行緊急救護業務中央主管機關(內政部消防署)自民國 84 年成立迄今超過 24 年，尚未建置完整緊急救護統計資料分析系統，以致無法精準正確統計分析相關圖表，進而提出具體可行相關救護品質、技術、制度之政策。觀察

美國、日本等先進國家，緊急救護從訓練、規劃、平常的作業等都是很專業的項目，所以為了做好我國緊急救護資料庫的蒐集、滿足消防端及醫療端即時統計的需求與規劃救護資源投入的策略等等目的，本推動計畫之資訊系統主要架構係由內政部消防署負責整體規劃設置，建置完成後還可供研究，並與到院後醫療端相關醫療必要的資訊介接來進行雙向回饋，一站通式的資料共享概念，以強化緊急救護勤務效率及提升整體緊急醫療服務品質。

肆、執行策略及方法

考量本案跨單位整合與需介接單位較多及緊急醫療救護標準資料繁複且涉專業，故規劃 2 階段計畫執行（第 1 階段經費已配合衛福部與 NCDR 共同向行政院國家科學技術發展基金管理會申請補助，執行年度為 109 年；第 2 段執行年度預計 110 年至 113 年），逐年逐步完成整合與銜接作業，本計畫目標為消防端與醫療端透過 NCDR 建置之緊急醫療救護資料交換平臺進行「多對一對多」資料交換，並使消防端不同使用者於操作緊急救護管理系統各相關子系統時，該子系統可與其他子系統資料交換，讓使用者不需頻繁切換不同子系統即可取得所需資料。

一、主要工作項目

（一）建置共用性基礎服務

1. 建置救護紀錄子系統

以高雄市緊急救護管理系統及內政部 108 年 8 月 12 日內授消字第 1080823598 函頒之消防機關救護紀錄表為基礎，建置消防署版之救護紀錄子系統，後續外推時各消防機關如有其他需求，將於消防署版基礎上另行增修；並配合衛福部年度工作重點(OHCA、急性腦中風、急性冠心症、重大創傷)之進度，分年建置救護紀錄細項之分表。

2. 建置 DA-CPR 品管子系統

由救護紀錄子系統篩選符合條件之 OHCA 案件，並可連結 119 勤務指揮派遣系統之受理報案錄音檔，俾利品管審閱，分析辨識時間、成功辨識比率、線上指導比率等。

3. 建置志願者資料庫子系統

整合各直轄市、(縣)市志願者資料庫，建置 APP 供志願者使用，並介接 119 勤務指揮派遣系統，使受理 OHCA 案件時能儘早通知周邊有效範圍內之志願者，引導志願者執行 CPR 及 AED。

(二) 建置緊急救護管理系統

1. 緊急救護管理系統架構與功能

緊急救護管理系統功能係為整合各相關救護子系統，其架構下包含救護紀錄子系統、DA-CPR 品管子系統、志願者資料庫子系統、急救技能課程宣導及管理子系統、緊急醫療救護大數據資料庫等，並與 119 勤務指揮派遣系統進行介接。另為與衛生端、醫療端資料交換，消防端以緊急救護管理系統介接 NCDR 建置的緊急醫療救護資料交換平臺，提供跨消防機關、衛生機關、醫療機構等單位資料蒐集、交換與應用等服務，將救護紀錄子系統之救護紀錄表及逐年配合衛福部增加之救護紀錄細項分表（OHCA、急性腦中風、急性冠心症、重大創傷）透過緊急醫療救護資料交換平臺串連衛生端、醫療端，亦可雙向由醫院端所提供之患者預後（如 ROSC、康復出院）等資訊。

2. 運用 OPEN API 進行資料介接

(三) 推動緊急醫療救護資料標準化

1. 導入共通的緊急醫療資料交換標準

以內政部 108 年 8 月 12 日內授消字第 1080823598 函頒之消防機關救護紀錄表為基礎，定義 TEMSIS 資料字典，包含紀錄表、反應、派遣、救護人員、時間、患者資料、耗材、發生現場、患者狀況、創傷、心臟停止、過去病史、補述、生命徵象、理學評估、給藥、處置、後續處置、院後後續處置結果等相關資料供各系統間資料交換使用。

2. 建立資料交換格式及串接機制

(四) 健全科技數據

1. 統整緊急醫療救護大數據資料庫

透過緊急救護管理系統彙整各項救護統計資料，包含消防機關執行緊急救護服務、急救處置、OHCA 統計、執行緊急救護各項時間、急救成功率等，節省各消防機關查詢、計算、回報等人工彙整工序。

2. 介接相關緊急醫療救護資訊系統

緊急救護管理系統除縱向介接救護紀錄子系統、119 勤務指揮派遣系統與醫療、衛生端之相關緊急醫療救護系統外，亦應橫向介接各自行建置消防機關之緊急救護資訊系統，以統籌全國數據進行分析及研究。

(五) 建構區域基礎數位建設外推模型

1. 介接 119 勤務指揮派遣系統資訊

119 勤務指揮派遣系統之派遣資訊介接匯入救護紀錄子系統，使出勤人員不需重複登打相同資料，並透過緊急醫療救護資料交換平臺介接醫療端資訊，在後送就醫時可依疾病嚴重度、醫院處置能力、路程遠近等因素提供適當醫院之選擇。

2. 各消防機關緊急救護資訊整合及跨載具傳輸功能

建置救護紀錄子系統應可透過平板電腦等載具介面使用，且必須可在離線狀況下進行登打，並在連線時自動上傳救護紀錄。

3. 傳送到院前預警資訊

消防機關執行救護案件於送醫前將到院前預警資料上傳緊急醫療救護資料交換平臺，後送醫院應可透過資料交換平臺取得後送患者相關資訊。

4. 各消防機關緊急救護資訊系統及中央資料庫拋轉模組

以高雄市緊急救護管理系統為基礎，將救護紀錄子系統如何介接 119 勤務指揮派遣系統、如何上傳緊急救護管理系統、如何透過資料交換平臺與衛生端、醫療端進行資料拋轉模組化，俾利外推其他縣市。

二、分期（年）執行策略

本計畫銜接 109 年由行政院國家科學技術發展基金管理會補助完成之「救災救難一站通推動計畫」，該年度預計完成消防署通用版本，含括派遣資料(如「時間」、「地點」、「出勤單位」、「送往醫院或地點」等)與 119 勤務指揮派遣系統對應欄位資料交換，透過依處置能力、路程遠近提供後送醫院建議；傷病患資料、現場狀況、傷病患主訴、過去病史、過敏史、處置項目、生命徵象、簽名欄等，由救護人員依個案情形填寫等，並須不限制於特定載具(如 PC、平板或 ios 系統、android 系統等)使用。

本計畫賡續推動各項子系統之完備與外推至各消防機關使用，並與衛

福部陸續推動完成之傷病患重症資訊完成資料交換與分享，相關作業項目及期程如下：

(一) 110 年度：

(1) 救護紀錄細項分表_急性腦中風

救護紀錄表符合疑似急性腦中風案件之條件時需提示填寫分表，含辛辛那提測試(微笑測試、舉臂測試、言語測試)結果、患者最後正常時間等。

(2) 救護技術員管理系統

- i. 出勤管理：統整各級救護技術員出勤次數、各級救護技術員出勤比例（以該次出勤最高級別計）、各級檢傷（醫院填報）之不同救護技術員級別出勤比例、存活率、康復出院比率。
- ii. 訓練管理：建置各救護技術員之教育訓練資料，含各級別初訓、複訓、教官班等資訊，並提供衛福部救護技術員管理系統之資料交換。
- iii. 救護教官資格管理：含救護教官資格管理、授課課程及時數紀錄等。

(3) 第一反應者系統建置與推廣

- i. 建置消防機關救護志工、旁觀者等出勤與訓練資料。
- ii. 統整民眾 CPR + AED 宣導訓練資訊。
- iii. 建置旁觀者反應 APP。
- iv. 推動第一反應者於第一時間協助救援機制。

(4) 救護派遣指引系統

- i. 收整各項急救小常識，對外提供民眾指引。
- ii. 建置就醫分流資訊公開，包含民間救護車、復康巴士、救護計程車等(含費用估算)，以圖資呈現方便民眾查詢所在地相關資訊，相關資料提供旁觀者反應 APP 整合。
- iii. 結合急救技能課程宣導管理（109 年建置），提供各縣市發佈社群資訊。

(5) 新增資料交換項目 3 項

(6) 應用系統外推 3 個消防機關

(二) 111 年度：

(1) 救護紀錄細項分表_冠心病

救護紀錄表符合疑似急性冠心病案件之條件時需提示填寫分表，含胸痛、胸悶、喘、冒冷汗、噁心嘔吐等生命徵象情形或心臟病史等。

(2) 指導醫師資訊整合系統

i. 含各消防機關聘用有給職、無給職醫療指導醫師資料、任期等管理功能。統整建置指導醫師資料庫，含所屬醫療機構、科別、服務時間等相關資訊。

ii. 建置各消防機關醫囑資料庫。

(3) 119 指揮派遣系統整合（含報案）

i. 智慧派遣：依受理救護報案時取得之患者資訊派遣對應單位(如 OHCA 案件派遣 3 人出勤或指派專責救護隊等)。

ii. 受理救護案件如為 OHCA 案件時，可與志願者資料庫子系統資料交換，透過志願者 APP 傳送 OHCA 案件之定位點給周邊有效範圍之志願者，並與衛福部 AED 位置進行資料交換，以供志願者就近取得 AED。

iii. 統整救護派遣指引相關資訊，對內提供指揮中心同仁查詢指導（推動急重症部分）。

iv. 就醫分流資訊公開，包含民間救護車、復康巴士、救護計程車等（含費用估算），以圖資呈現方便民眾查詢所在地相關資訊，並統整結合於 119 報案系統。

(4) 救護車出勤與事故管理

i. 判別救護案件勤務階段：交通事故發生時之勤務階段，如出勤、送醫或返隊途中。

ii. 登錄傷亡情形：含救護人員、載送傷病患及事故對象車輛人員。

iii. 事故原因類型：如高速行駛、闖紅燈、一般行駛被撞擊等。

iv. 事故時狀態：含發生事故之時速、是否鳴笛、閃燈等。

v. 肇責歸屬/理賠情形：俟肇責歸屬或理賠情形確認後更新。

vi. 救護車交通事故案例：視案件嚴重程度製作案例教育。提供救護車駕駛分析資訊。

(5) 新增資料交換項目 3 項

(6) 應用系統外推 5 個消防機關

(三) 112 年度：

(1) 救護紀錄細項分表_重大創傷

救護紀錄表符合疑似重大創傷案件之條件時需提示填寫分表，含創傷情形(骨盆骨折、連枷胸、2 處以上近端長骨骨折等)、受傷機轉(如是否從車內拋出、同座乘客死亡、高速撞擊、脫困時間大於 20 分鐘、高處跌落大於 6 公尺等)、患者年齡(小於 5 歲或大於 55 歲)等。

(2) 五級檢傷系統

結合救護紀錄表登錄資訊，綜合提供檢傷結果，結合衛福部醫療院所資訊，初步提供適當應送達之醫療院所。

(3) 救護收費管理系統

- i. 連結案件資訊、登錄收費原因、開單、收費，醫院檢傷類別等。
- ii. 案件適用之收費規定及收費金額，並提供統計分析。
- iii. 案件進度管理，含開立收費告知單、審核情形、成案情形、繳款情形(如未繳款送強制執行)等。

(4) 救護裝備及耗材管理系統

- i. 需具備分層管理功能：分為局本部(救護科)、大隊、分隊權限。
- ii. 器材維護報修功能：含器材維護、報修及備用器材借用功能。
- iii. 耗材儲備量及領用紀錄管理功能：於過期或低於安全儲備量時有警示功能。
- iv. 耗材使用量管理：與救護紀錄子系統資料交換，於個案結案後扣除耗材使用量，並於低於安全儲備量有警示功能。

(5) 新增資料交換項目 3 項

(6) 應用系統外推 8 個消防機關

(四) 113 年度：

(1) 大量傷病患救護管理系統

- i. 傷病患資料：含傷票編號、檢傷分類情形、姓名、性別、年齡等。
- ii. 救護單位管理：含救護車、載送人數、離開現場時間等。
- iii. 後送醫院收治情形：含醫院可容納人數、已送往人數等。

(2) 救護視訊諮詢

結合指導醫師資訊整合系統，提供外勤同仁即時線上諮詢，並整合於 119 指揮派遣系統出勤同仁 APP 內。

(3) 自殺案件登錄系統

結合衛福部心口司民眾自殺防治作業，登錄自殺案件相關資訊，並交換相關資料。

(4) 救護器材資訊傳輸研究

結合救護裝備及耗材管理系統，訂定標準化傳輸機制（資料項、資料格式、傳遞方式…），以物聯網概念將傷病患檢測資訊直接傳送至救護紀錄，提升效率與資料之正確性。

(5) 新增資料交換項目 3 項

(6) 應用系統外推 6 個消防機關

三、執行步驟（方法）及分工

（一）建置消防機關共用性基礎服務並建構區域基礎數位建設外推模型：

1. 以高雄市緊急救護管理系統及內政部 108 年 8 月 12 日內授消字第 1080823598 函頒之消防機關救護紀錄表為基礎，建置消防署版之救護紀錄子系統，後續外推時各消防機關如有其他需求，將於消防署版基礎上另行增修；並配合衛福部年度工作重點（OHCA、急性腦中風、急性冠心症、重大創傷）之進度，分年建置救護紀錄細項之分表。
2. 各相關子系統由中央統一建置，並擇定消防機關試辦使用，以利系統建置時之友善介面設計調整。
3. 外推提供各消防機關（含 22 個直轄市、縣、市消防局及各港務消防隊）使用，並每季由數據分析暨專案管理辦公室召開系統推動說明會議，提供各機關使用意見之溝通平臺，以利持續檢討策進。
4. 介接 119 勤務指揮派遣系統資訊，使出勤人員不需重複登打相同資料，並透過緊急醫療救護資料交換平臺介接醫療端資訊，在後送就醫時可依疾病嚴重度、醫院處置能力、路程遠近等因素提供適當醫院之選擇。
5. 各消防機關緊急救護資訊整合及跨載具傳輸功能，使系統可透過平板

電腦等載具介面使用，且必須可在離線狀況下進行登打，並在連線時自動上傳救護紀錄。

(二) 推動緊急醫療救護資料標準化

1. 另為與衛生端、醫療端資料交換，消防端以緊急救護管理系統介接 NCDR 建置的緊急醫療救護資料交換平臺，提供跨消防機關、衛生機關、醫療機構等單位資料蒐集、交換與應用等服務。
2. 傳送到院前預警資訊，消防機關執行救護案件於送醫前將到院前預警資料上傳緊急醫療救護資料交換平臺，後送醫院應可透過資料交換平臺取得後送患者相關資訊。
3. 建立資料交換格式及串接機制，並運用 OPEN API 進行資料介接。

(三) 健全科技數據

1. 各消防機關建置之緊急救護管理系統資料庫，可透過資料拋轉模組，提供中央統籌彙整為全國性資料庫，俾利資料備援與全國性數據分析。
2. 統整緊急醫療救護大數據資料庫，透過緊急救護管理系統彙整各項救護統計資料，包含消防機關執行緊急救護服務、急救處置、OHCA 統計、執行緊急救護各項時間、急救成功率等，節省各消防機關查詢、計算、回報等人工彙整工序。
3. 介接相關緊急醫療救護資訊系統，緊急救護管理系統除縱向介接救護紀錄子系統、119 勤務指揮派遣系統與醫療、衛生端之相關緊急醫療救護系統外，亦應橫向介接各自行建置消防機關之緊急救護資訊系統，以統籌全國數據進行分析及研究。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

年度/ 工作項目	110 年	111 年	112 年	113 年
數據分析暨 專案管理辦 公室	數據分析暨專 案管理辦公室	數據分析暨專 案管理辦公室	數據分析暨專 案管理辦公室	數據分析暨專 案管理辦公室
應用系統外	應用系統外推	應用系統外推	應用系統外推	應用系統外推

推				
資料交換	資料交換	資料交換	資料交換	資料交換
應用系統建置	緊急救護管理系統(含救護紀錄表系統)	緊急救護管理系統(含救護紀錄表系統)	緊急救護管理系統(含救護紀錄表系統)	緊急救護管理系統(含救護紀錄表系統)
	數據分析統計管理系統	數據分析統計管理系統	數據分析統計管理系統	數據分析統計管理系統
	DA-CPR 品管系統	志願者(含第一反應者)資料庫系統	五級檢傷系統	救護視訊諮詢系統
	救護車出勤與事故管理系統	大量傷病患救護管理系統	救護收費管理系統	自殺救護案件登錄系統
	急救技能課程宣導及管理系統	119 指揮派遣系統整合	救護裝備及耗材管理系統	救護器材資訊傳輸系統
	救護技術員管理系統	指導醫師資訊整合系統		
	救護派遣指引系統			
推廣及教育訓練	推廣及教育訓練	推廣及教育訓練	推廣及教育訓練	推廣及教育訓練

二、經費來源及計算基準

本專案總建置經費新臺幣(以下同稱)5,600 萬元，各項目經費如下表所示。

三、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

單位：新臺幣千元

經費需求		110 年開	111 年開	112 年開	113 年開	總計
------	--	--------	--------	--------	--------	----

		發	發	發	發	
數據分析暨 專案管理辦 公室	經常門	1,200,000	2,500,000	2,500,000	2,500,000	8,700,000
	資本門	0	0	0	0	0
電子化救護 紀錄表調整	經常門	0	0	0	0	0
	資本門	3,000,000	3,000,000	3,000,000	3,000,000	12,000,000
應用系統外 推	經常門	800,000	500,000	500,000	500,000	2,300,000
	資本門	0	0	0	0	0
資料交換	經常門	0	0	0	0	0
	資本門	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	4,000,000
應用系統建 置	經常門	0	0	0	0	0
	資本門	7,000,000	6,000,000	6,000,000	6,000,000	25,000,000
推廣及教育 訓練	經常門	1,000,000	1,000,000	1,000,000	1,000,000	4,000,000
	資本門	0	0	0	0	0
小計	經常門	3,000,000	3,500,000	4,000,000	4,000,000	15,000,000
	資本門	11,000,000	10,500,000	10,000,000	10,000,000	41,000,000
總計		14,000,000	14,000,000	14,000,000	14,000,000	56,000,000

陸、預期效果及影響

- 一、完善基礎醫療數位建設，建置共用性基礎服務，收集緊急醫療救護相關的資訊流，作為災害發生時緊急動員參據。
- 二、建構智慧化緊急醫療救護資訊網絡，打造緊急醫療救護智能平臺，利用跨機關資訊協作，完成資料交換機制，一站式之資料登錄，達到資源共享之目的。
- 三、推動緊急醫療救護資料標準化，擴大緊急醫療救護之資料流通與應用，建置全國最完整的緊急醫療救護大數據資料庫。
- 四、健全科技數據，運用自動介接及行動科技，逐年整合相關單位緊急醫療救護資訊系統，建構符合減災、增加傷者存活率的應變機制。

柒、財務計畫

本案計畫所需經費支應均係公務經費，尚未涉及民間或跨域等自償性財務計畫經費支應。

捌、附則

一、 風險管理

本專案執行過程可能因政策計畫變更、廠商履約相關問題等相關因素影響造成計畫執行期程延誤，主辦機關當以維護機關權益優先考量，並加強機關與廠商之間溝通協調及履約監督控管，務期本計畫按既定期程及目標如期完成。

二、 相關機關配合事項或民眾參與情形

本推動計畫由衛福部、內政部消防署及 NCDR 跨部會共同合作，以首屆「總統盃社會創新黑客松」卓越團隊獎「救急救難一站通」專案為起源發想，持續落實並深化專案內容，據以建置「緊急醫療救護智能平臺」，整合相關單位緊急醫療與緊急救護資訊，希望透過資訊互聯技術，善用平臺分享功能，並以高屏地區高雄市為試辦區域，期能累積寶貴之試誤經驗並建立可複製之外推模型，以強化緊急救護醫療之銜接，包括提高到院前準備、到院後急診醫療與照護支援，以落實精進各項緊急救護品質，保障民眾生命安全。