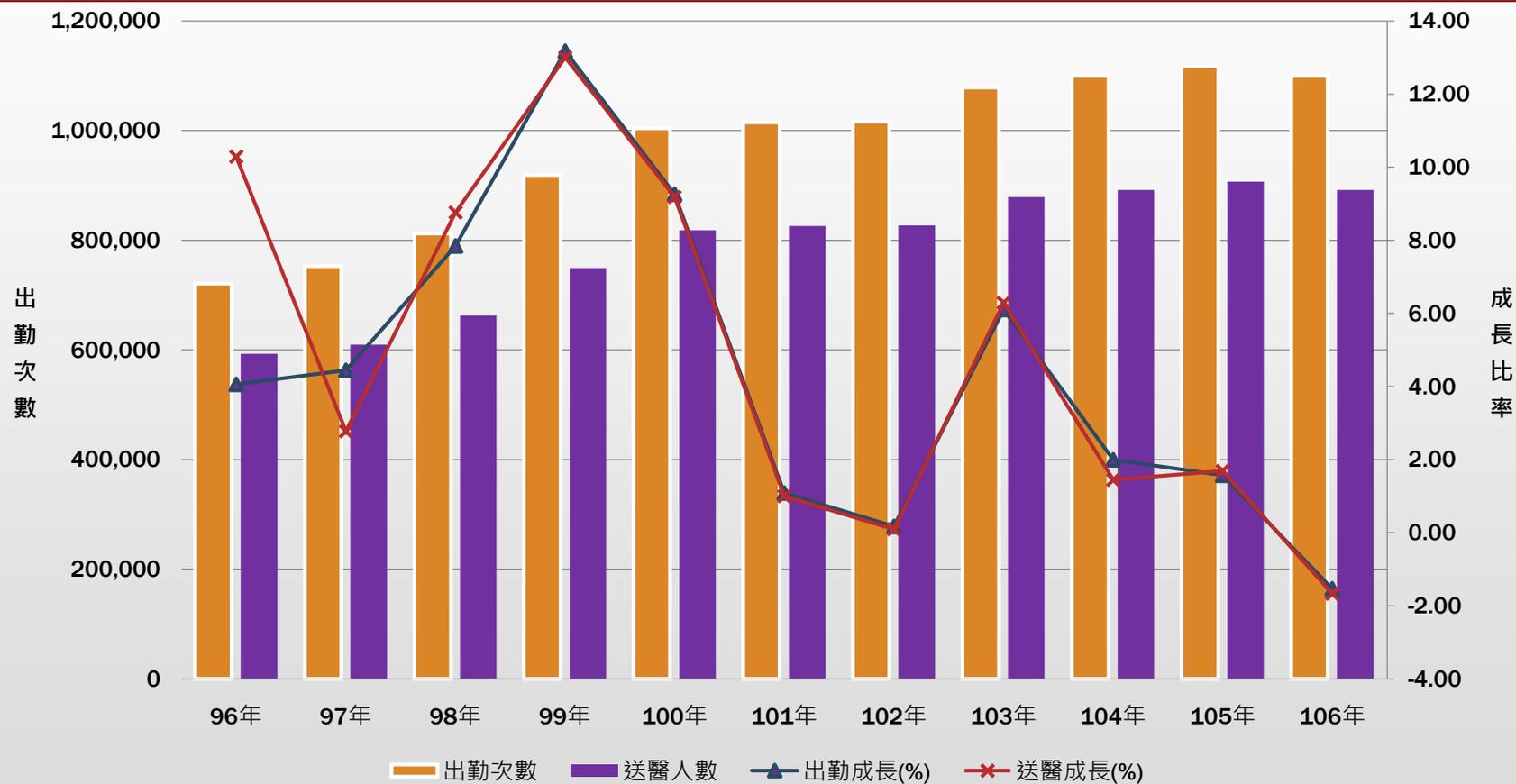


現況1 緊急救護出勤次數不斷增加

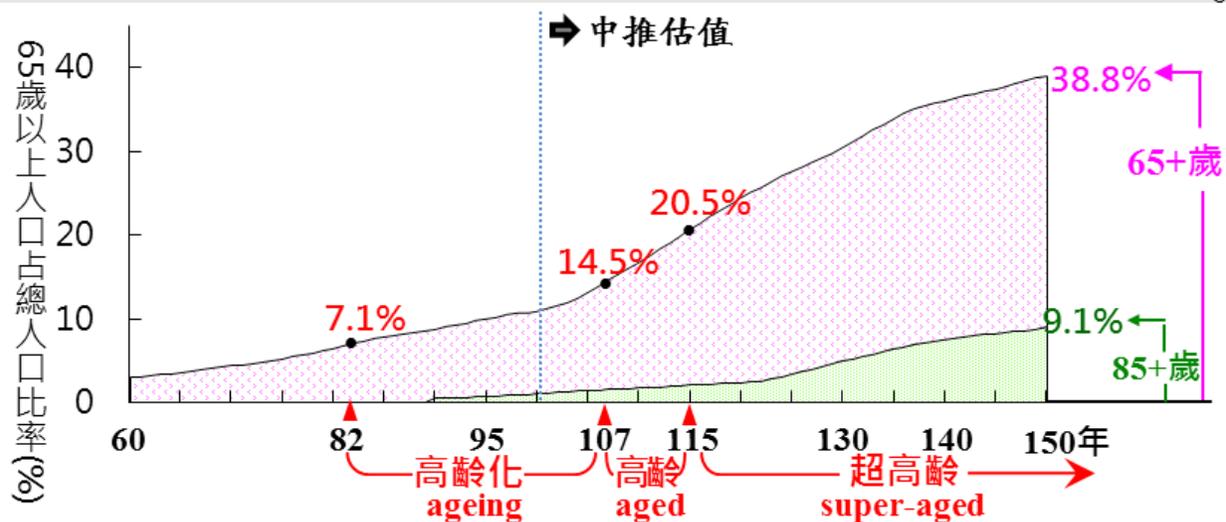
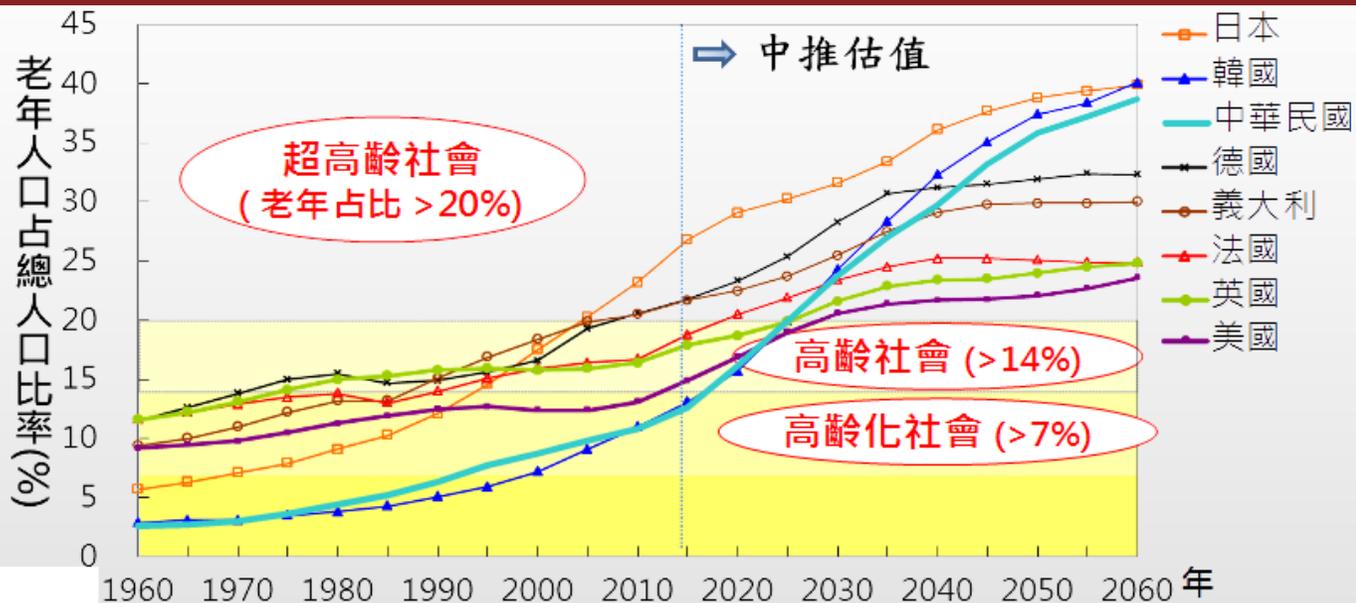
96至106年消防機關緊急救護出勤次數與送醫人數分析



- 96年出勤次數72萬797次，至105年增加為111萬7,523次，增加約39.7萬次，106年略減為110萬323次。其中，99年成長13.17%最高、其次是100年9.26%、106年首次負成長1.54%。
- 96年送醫人數59萬3,034人，至105年增加為90萬6,603人，增加約31.3萬人，106年略減為89萬1,508人。

現況2 人口快速老化，多重急症增加

- 統計國人平均壽命，**105年**女性為**83.4歲**、男性為**76.8歲**。
- 至**106年底**，**65歲以上者326萬8,013人占13.86%**。
- 依據衛生福利部**102年國民健康訪問調查**，超過**86.3%**的老人至少罹患一項疾病，**68.5%**老人罹患至少二項疾病，**47.3%**老人同時罹患三項疾病，主要的類型為高血壓、糖尿病、心臟病等心血管疾病類型，多重急症緊急救護需求增加。



- 依國家發展委員會推估，於**107年****65歲以上**老年人口比率將成長到**14.5%**，進入高齡社會（**65歲以上 14%**），**115年**增加到**20.5%**，邁入超高齡社會（**65歲以上 20%**），人口老化速度較各國為快。

現況3 救護車平均抵達時間不輸鄰近國家

106年度各直轄市、縣(市)消防機關緊急救護各項平均時間統計表

縣市別	平均反應時間	平均救護時間	平均送醫時間	平均救護總時間
臺北市	4.06	11.04	6.93	22.03
新北市	6.28	10.96	7.41	24.66
桃園市	6.35	7.20	10.72	24.28
臺中市	5.56	7.70	5.97	19.23
臺南市	6.57	7.99	8.16	22.72
高雄市	5.96	8.06	7.13	21.15
宜蘭縣	7.08	6.47	8.49	22.04
新竹縣	7.26	8.34	9.77	25.37
苗栗縣	6.55	7.27	9.06	22.89
彰化縣	5.67	6.98	8.64	21.30
南投縣	7.92	7.18	11.35	26.45
雲林縣	6.93	6.76	9.48	23.16
嘉義縣	8.42	6.57	11.14	26.13
屏東縣	6.55	6.63	8.87	22.04
臺東縣	7.57	8.01	13.21	28.79
花蓮縣	7.30	7.62	10.95	25.87
澎湖縣	5.19	6.10	8.47	19.76
基隆市	4.79	7.79	5.23	17.81
新竹市	4.73	9.41	4.75	18.89
嘉義市	4.73	6.81	3.63	15.17
金門縣	5.45	6.68	10.12	22.24
連江縣	2.75	5.60	3.25	11.60
基隆港	3.76	10.08	9.84	23.68
臺中港	5.29	7.62	6.88	19.80
高雄港	4.24	9.74	9.87	23.86
花蓮港	2.73	7.09	5.39	15.21
平均	5.99	8.42	8.01	22.41

106年全國消防救護車
到達現場平均反應時間為**5.99分鐘**



➤ 與鄰近國家比較：

- 日本：平均反應時間**8.5分鐘** (2016年)
- 新加坡：反應時間**11分鐘**以內占**88.9%** (2017年)

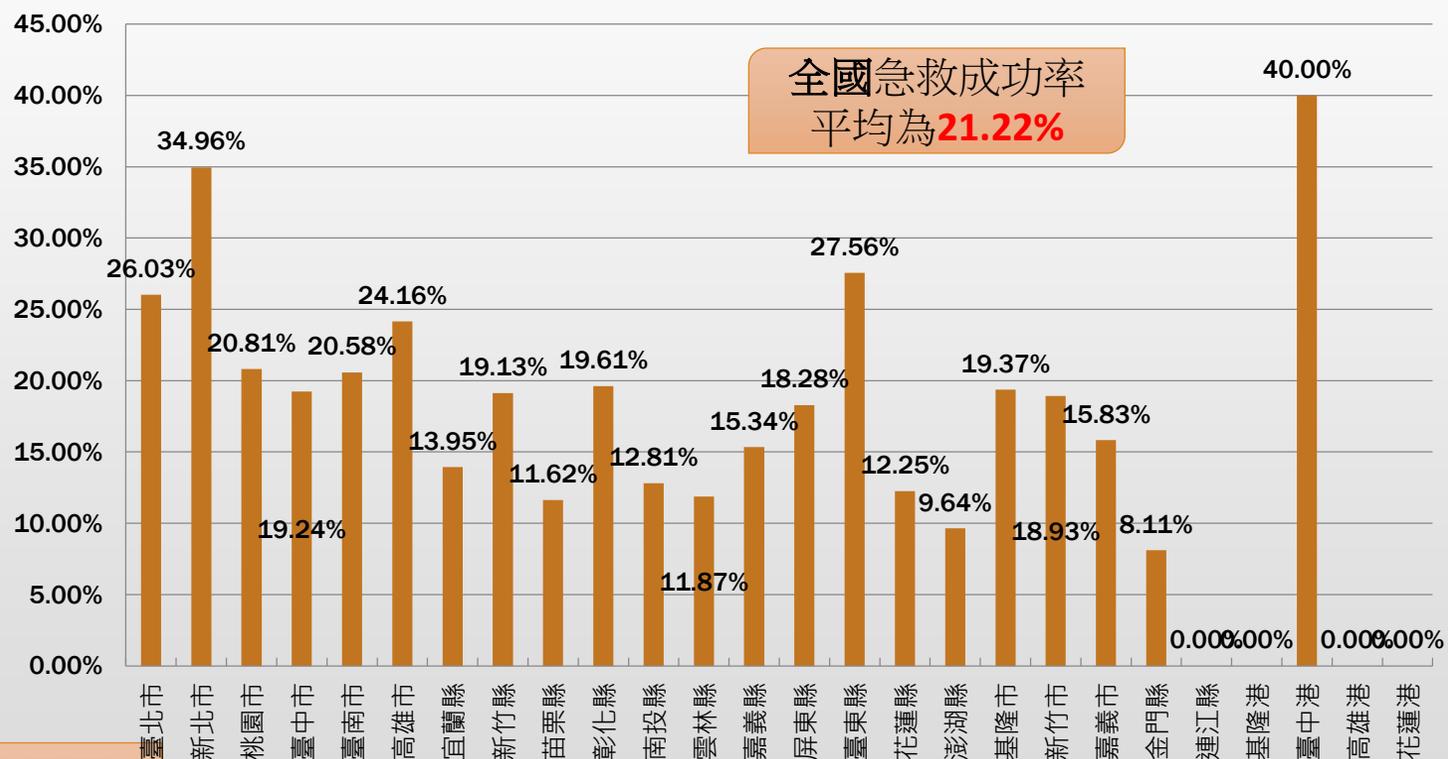
➤ 備註：

1. 反應時間=到達現場時間 - 出勤通知時間(分鐘)
2. 救護時間=離開現場時間 - 到達現場時間(分鐘)
3. 送醫時間=到達醫院時間 - 離開現場時間(分鐘)

現況4 無生命徵象患者增加

項目 年份	無生命徵象人數	急救成功人數				急救成功率(%)	康復出院人數
		CPR	AED shock & CPR	ACLS	總計		
96年	15,893	1,881	407	233	2,521	15.86	---
97年	16,813	2,280	296	240	2,816	16.75	---
98年	16,948	2,481	374	314	3,169	18.70	---
99年	17,843	2,493	399	462	3,354	18.80	---
100年	19,222	2,458	404	683	3,545	18.44	---
101年	19,277	2,681	433	765	3,879	20.12	---
102年	18,921	2,491	497	899	3,887	20.54	---
103年	20,662	2,714	491	825	4,030	19.50	---
104年	20,024	2,613	568	966	4,147	20.71	460
105年	20,530	2,733	658	986	4,377	21.32	535
106年	20,117	2,602	692	975	4,269	21.22	579

106年消防機關緊急救護無生命徵象傷病患急救成功率



- 96年無生命徵象患者緊急救護由**1萬5,893**人，成長至**106年為2萬117**人，增加約**4,500**人。
- 自**103**年開始統計急救成功率，當年為**19.50%**，至**106**年成長為**21.22%**。**106**年康復出院(存活率)**2.88%**。

備註：

- 1.無生命徵象人數：經消防機關送醫之救護現場無呼吸且無脈搏者。
- 2.急救成功人數，符合下列兩者之一：(1)到院前回復脈搏者。(2)到院後2小時內繼續追蹤有回復脈搏者。

現況5 中級救護技術員為主力

- 目前全國消防人員取得初級救護技術員**1,158**人、中級救護技術員**1萬962**人、高級救護技術員**1,323**人，合計**1萬3,443**人，占**92.61%**。
- 其中中級救護技術員**1萬962**人、占**75.15%**最多；
- 另高級救護技術員占**9.07%**，最高為新北市**21.61%**、最低宜蘭縣占**2.04%**，兩者相差約**10**倍。

106年下半年消防機關執行緊急救護各項業務人力數量統計表

區域別	消防分隊數	現有消防人力	實際執行救護人力	取得救護技術員證照救護人數						
				EMT1	占比(%)	EMT2	占比(%)	EMTP	占比(%)	小計
總計	616	14,586	9,099	1,158	7.94%	10,962	75.15%	1,323	9.07%	13,443
臺北市	45	1,714	750	228	13.30%	1,236	72.11%	119	6.94%	1,583
新北市	72	2,147	1,152	104	4.84%	1,445	67.30%	464	21.61%	2,013
桃園市	44	1,283	910	152	11.85%	919	71.63%	154	12.00%	1,225
臺中市	51	1,351	777	45	3.33%	1,187	87.86%	41	3.03%	1,273
臺南市	54	1,063	745	62	5.83%	777	73.10%	152	14.30%	991
高雄市	50	1,481	1,102	51	3.44%	1,208	81.57%	124	8.37%	1,383
宜蘭縣	17	294	217	51	17.35%	216	73.47%	6	2.04%	273
新竹縣	19	358	235	42	11.73%	260	72.63%	16	4.47%	318
苗栗縣	20	413	296	17	4.12%	342	82.81%	17	4.12%	376
彰化縣	31	665	486	73	10.98%	538	80.90%	26	3.91%	637
南投縣	22	358	242	6	1.68%	274	76.54%	15	4.19%	295
雲林縣	23	411	313	14	3.41%	307	74.70%	25	6.08%	346
嘉義縣	23	410	275	27	6.59%	308	75.12%	22	5.37%	357
屏東縣	36	548	324	32	5.84%	461	84.12%	17	3.10%	510
臺東縣	20	301	256	3	1.00%	260	86.38%	25	8.31%	288
花蓮縣	22	287	224	45	15.68%	195	67.94%	19	6.62%	259
澎湖縣	15	154	89	19	12.34%	117	75.97%	7	4.55%	143
基隆市	9	212	128	17	8.02%	175	82.55%	7	3.30%	199
新竹市	10	247	149	14	5.67%	192	77.73%	20	8.10%	226
嘉義市	7	268	152	16	5.97%	204	76.12%	26	9.70%	246
金門縣	5	101	63	8	7.92%	75	74.26%	5	4.95%	88
連江縣	6	30	20	0	0.00%	19	63.33%	1	3.33%	20
基隆港	4	41	25	3	7.32%	32	78.05%	1	2.44%	36
臺中港	3	30	20	4	13.33%	25	83.33%	1	3.33%	30
高雄港	7	106	79	11	10.38%	87	82.08%	7	6.60%	105
花蓮港	1	21	8	3	14.29%	9	42.86%	0	0.00%	12
特搜隊	0	71	62	3	4.23%	65	91.55%	3	4.23%	71
消防署	0	221	0	108	48.87%	29	13.12%	3	1.35%	140

課題1 緊急救護負擔重



法令規定

依**緊急醫療救護法第14條規定**，救護隊或消防分隊，每隊至少應配置救護車一輛及救護人員七名，其中專職人員不得少於半數。

需求人力

全國目前計604個消防分隊配有救護車，救護車計1,170輛，以法律規定至少**需救護人員4,228人**以上；而部分消防分隊**配置2部救護車**，**救護人力更顯重要**。

影響1

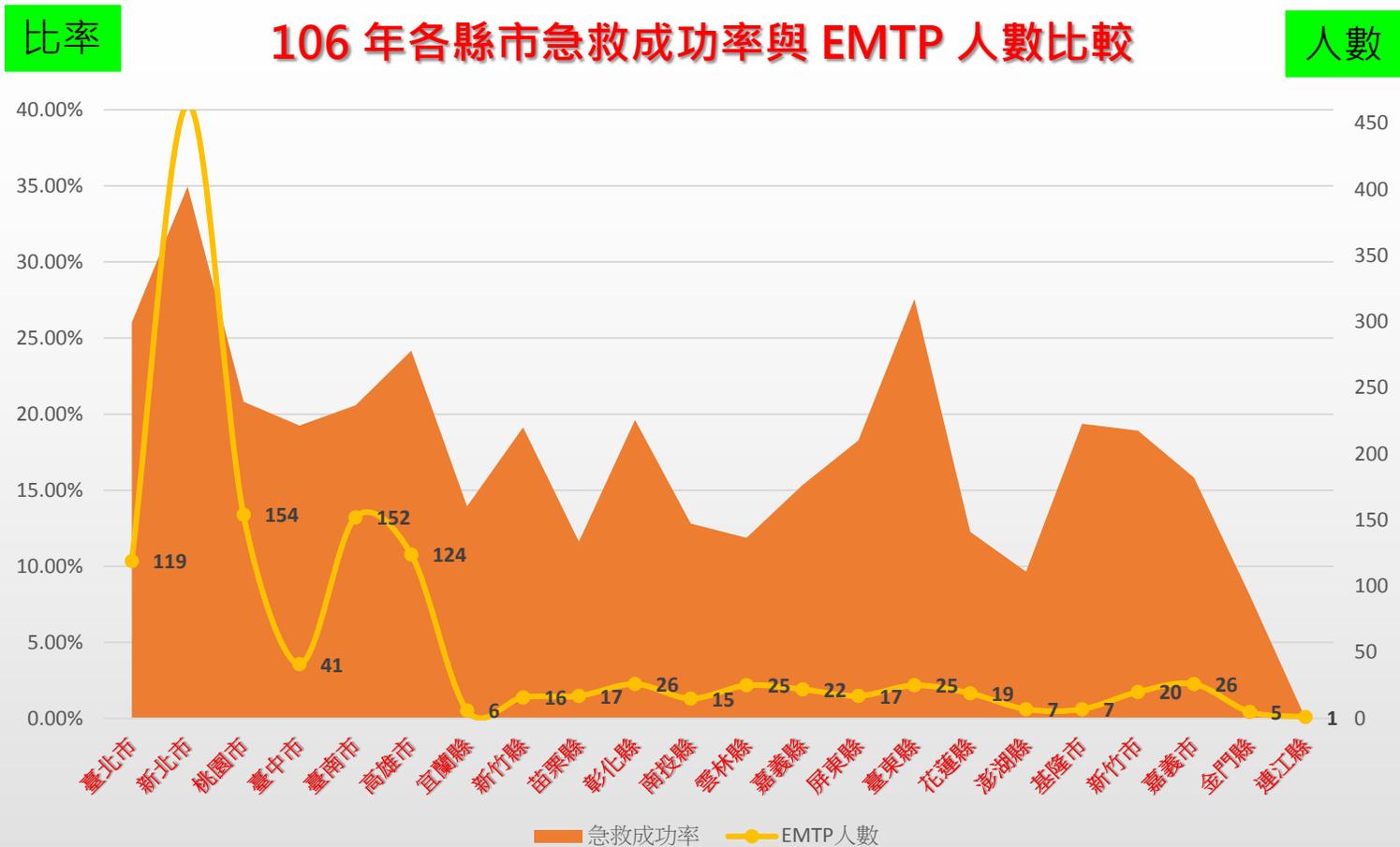
救護人員除執行緊急救護外，尚須兼負值班、救災、救助、為民服務等工作，勤務負擔重。

影響2

- **專責救護隊僅10隊**，其他救護人員兼負多項工作，無法持續同項工作、繼續教育及提升技能，**降低緊急救護的品質**。
- 另，全臺616個消防分隊中，有103個消防分隊平日上班人力為6人以下，扣除1值班、1救災車組人力(3人)，救護出勤常見1消防人員、1替代役男，**突顯該區域救護人力不足及不均現象**。

區域別	消防分隊數	未配置救護車之分隊數	專責型態			
			完全專責	部分專責	一般分隊	其他
總計	616	12				
臺北市	45	0	4	0	41	0
新北市	72	3	0	22	47	3
桃園市	44	0	2	2	36	4
臺中市	51	0	1	0	50	0
臺南市	54	1	0	7	46	0
高雄市	50	0	1	50	0	0
宜蘭縣	17	0	0	0	17	0
新竹縣	19	0	1	0	18	0
苗栗縣	20	0	0	0	20	0
彰化縣	31	0	0	0	31	0
南投縣	22	0	0	1	21	0
雲林縣	23	0	1	0	22	0
嘉義縣	23	0	0	3	20	0
屏東縣	36	0	0	3	33	0
臺東縣	20	1	0	6	13	1
花蓮縣	22	0	0	3	19	0
澎湖縣	15	7	0	0	15	0
基隆市	9	0	0	1	8	0
新竹市	10	0	0	0	10	0
嘉義市	7	0	0	0	7	0
金門縣	5	0	0	0	5	0
連江縣	6	0	0	0	6	0
基隆港	4	0	0	0	4	0
臺中港	3	0	0	0	3	0
高雄港	7	0	0	0	7	0
花蓮港	1	0	0	0	1	0
特搜隊	0	0	0	0	0	0
消防署	0	0	0	0	0	0

(統計至106年12月31日)



課題2 高級救護技術員(EMTP)應增加

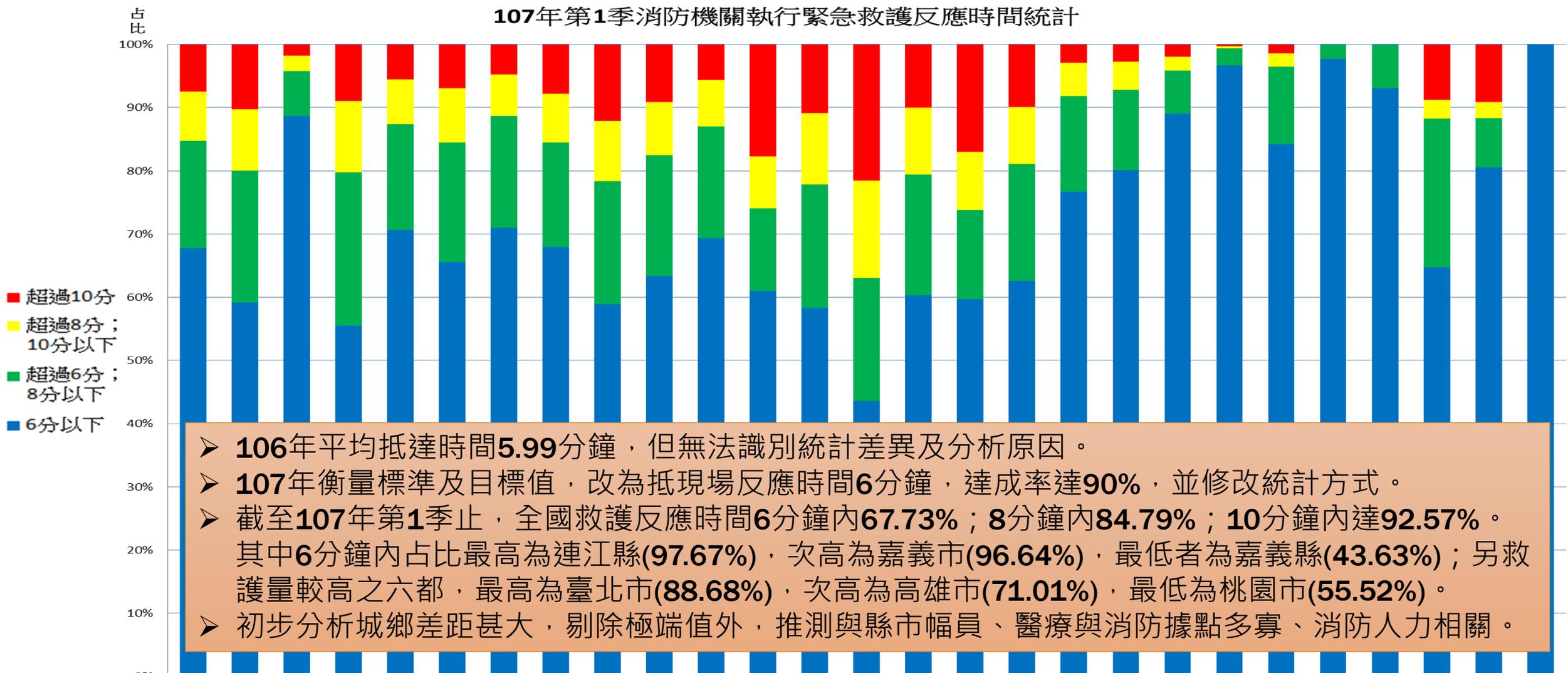
- 依左圖，106年各縣市急救成功率與其 EMT-P 人數及派遣制度，有正相關。
- EMT-P 完成 1,280 小時之訓練，可施行高級救命術，雖人力成本高，仍應持續增加，以提高急救成功率。
- 目前 EMTP 佔所有消防人力約 9%，與日本東京都占 35.7%，是努力的方向。

以日本東京消防廳為例：

- 救護技術認定者（相當於我國 EMT1）3,981人
- 救急救命士（相當於我國 EMT P）2,234人，占35.9%。
- 每次出勤至少3人，由一位救急救命士率隊。

課題3 抵達救護現場時間差異大

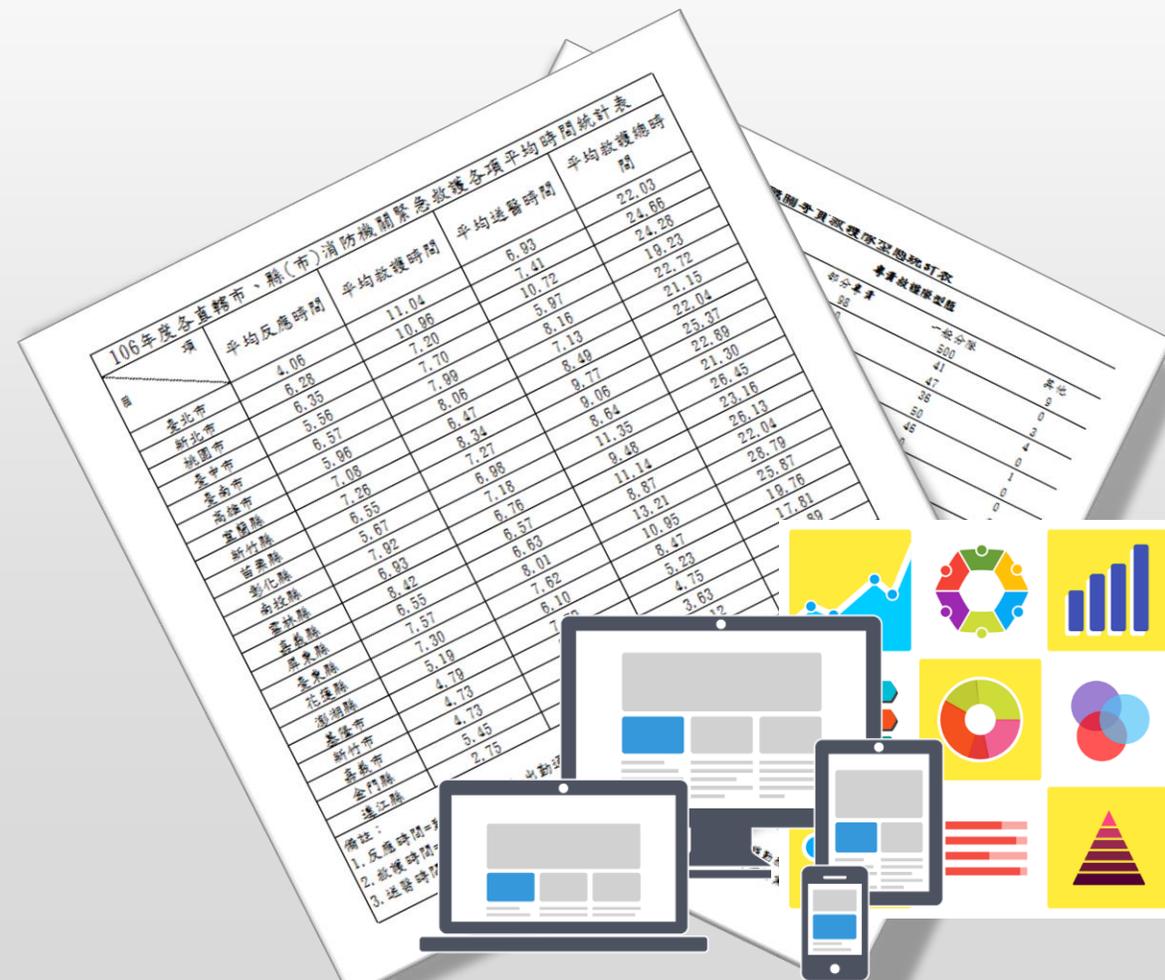
107年第1季消防機關執行緊急救護反應時間統計



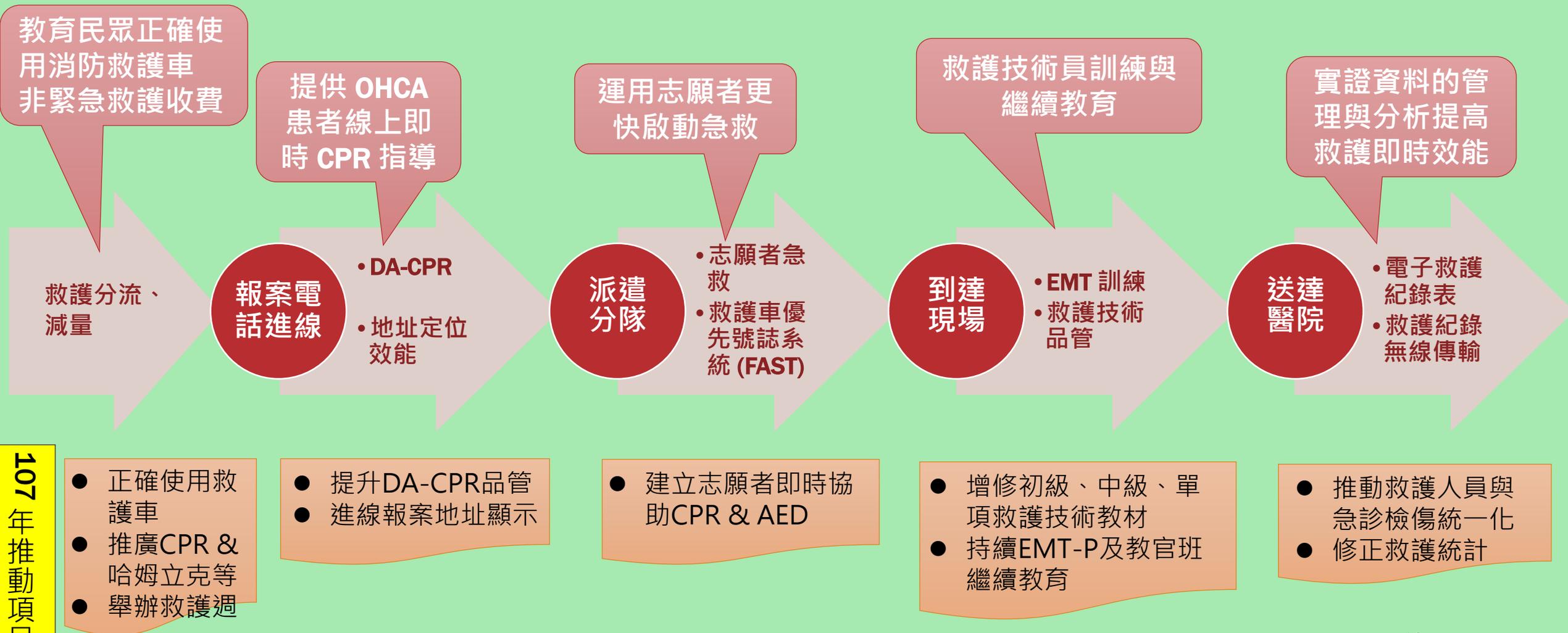
	總計	新北市	臺北市	桃園市	臺中市	臺南市	高雄市	宜蘭縣	新竹縣	苗栗縣	彰化縣	南投縣	雲林縣	嘉義縣	屏東縣	臺東縣	花蓮縣	澎湖縣	基隆市	新竹市	嘉義市	金門縣	連江縣	基隆港	臺中港	高雄港	花蓮港
超過10分	7.44%	10.28%	1.79%	9.00%	5.55%	6.94%	4.78%	7.78%	12.15%	9.14%	5.61%	17.73%	10.89%	21.56%	10.00%	16.99%	9.90%	2.93%	2.78%	1.93%	0.29%	1.44%	0.00%	0.00%	8.82%	9.09%	0.00%
超過8分；10分以下	7.78%	9.74%	2.44%	11.25%	7.05%	8.54%	6.57%	7.78%	9.53%	8.37%	7.40%	8.25%	11.26%	15.43%	10.61%	9.19%	9.00%	5.23%	4.46%	2.25%	0.35%	2.07%	0.00%	0.00%	2.94%	2.60%	0.00%
超過6分；8分以下	17.06%	20.80%	7.09%	24.23%	16.78%	18.99%	17.64%	16.48%	19.40%	19.11%	17.64%	13.04%	19.51%	19.39%	19.11%	14.09%	18.48%	15.17%	12.63%	6.76%	2.73%	12.28%	2.33%	6.98%	23.53%	7.79%	0.00%
6分以下	67.72%	59.19%	88.68%	55.52%	70.62%	65.53%	71.01%	67.96%	58.92%	63.38%	69.36%	60.98%	58.34%	43.63%	60.29%	59.73%	62.62%	76.67%	80.13%	89.06%	96.64%	84.21%	97.67%	93.02%	64.71%	80.52%	100.00%
送醫次數	225,414	35,914	25,678	19,391	26,122	22,248	26,523	5,363	4,289	4,926	11,754	5,062	6,418	5,453	7,085	2,723	4,022	957	3,530	3,959	3,167	628	43	43	34	77	5

課題4 現行緊急醫療管理系統功能不敷使用

- 現行緊急救護紀錄表，人工登錄於衛生福利部「緊急醫療管理系統」，惟該系統已使用近20年，功能已不敷使用。
- 為推動以實證數據規劃政策所需資訊，該系統無法配合增修，僅可由各消防機關以書面填報，正確性堪慮亦耗費人力；且該系統已將於近期停止或轉移。
- 緊急救護政策推動，需有即時、區域、急重症之統計分析，甚至大數據之運用。惟目前統計項目、病症、急診追蹤、連結地理資訊闕如，無法精準分析原因，對症下藥。
- 為提高消防第一線人員執行救護效能，需建置符合現行需求、自動產出分析、結合行動裝置之緊急救護管理系統。



以傷病患為中心 - 各時段救護因應策略



策略1 全民CPR與正確使用救護車

- 每年辦理救護週
 - 訂定每年九月九日為救護日，當週為救護週
 - 推動全民CPR及使用AED
 - 宣導禮讓救護車
 - 宣導珍惜緊急救護資源
 - 辦理緊急救護研討會
- 教育民眾正確使用消防救護



策略2 強化志願者協助緊急救護(1/2)

- 落實DA-CPR品管
 - 107年函頒DA-CPR品管計畫
 - 明訂DA-CPR執行流程
 - 結合醫療指導醫師成立DA-CPR品管小組，定期調閱錄音檔填報彙整與分析。
 - 建議執行項目及評量品管指標
 - 品管審查表
- 規劃志願者即時CPR & AED機制
 - 結合119指揮派遣系統，建置志願者召喚系統，即時提供事故地點、志願者位置、AED位置，就近急救傷病患者。
 - 招募志願者：以退休救護技術員、鳳凰（救護）志工、醫護人員等CPR認證之人員為對象，登錄志願者服務系統。



策略2 強化志願者協助緊急救護(2/2)

函頒107年DA-CPR品質評量指標

1. 所有報案電話的OHCA辨識比率

定義：派遣員辨識OHCA件數 / 全部OHCA件數 (緊急救護確認件數)

指標：60% (AHA為75%)

2. 可接觸之報案電話的OHCA辨識比率

定義：派遣員辨識OHCA件數/可辨識OHCA的案件數

指標：80% (AHA為95%)

3. 辨識出OHCA之報案者接受 DA-CPR的壓胸比率

定義：報案者接受DA-CPR進行壓胸件數 / 辨識出OHCA件數

指標：60% (AHA為75%)

4. 電話報案後至辨識出 OHCA 時間的中位數

定義：報案電話接通後至辨識出OHCA 的時間中位數 (以秒為單位)

基準：<120秒 (獲得案件地址至派遣員辨識出OHCA的時間小於60秒)

5. 從報案電話到開始做 CPR 的時間中位數

定義：報案電話接通後至開始CPR的時間中位數 (以秒為單位)

基準：<180秒 (獲得案件地址至開始CPR壓胸的時間小於120秒)

策略3 建置消防機關緊急救護管理系統

- 建置消防機關緊急救護管理系統
 - 管理各傷病患基本資料與病史、救護技術員、急救處置、預後等資訊
 - 產出實證數據、趨勢分析，為政策所用
 - 建置電子化救護紀錄表，提升救護效能
- 推動急性冠心症到院前後連結機制
 - 推動消防機關、衛生機關與醫療機構水平合作
 - 提高心電圖機配置比率
 - 高雄市、臺北市、新北市推動成果豐碩，推廣至全國各縣市
- 評估救護車緊急通行系統(Fast Emergency Vehicle Preemption System, FAST)
 - 救護車搭載FAST設備之緊急通行裝置，在通過道路上設有光學式或其他車輛感知器系統下方時，車載裝置與感知器互傳訊息，並將訊號傳給交通管制中心或控制裝置。
 - 使救護車在行進道路中，綠燈延長、紅燈縮短，救護車可以快速通行，減少行車延滯時間，降低車輛停紅綠燈時避讓之困難。
 - 縮短交通雍塞區救護反應時間

策略4 推動到院前五級檢傷

- 函頒107年度提升到院前緊急救護檢傷分類試辦計畫
- 第一階段
 - 107年與臺中市政府消防局、亞洲大學附設醫院、中山附設醫院合作試辦
 - 比對以行動裝置檢傷與紙本操作對照，評估五級檢傷所需時間是否影響救護時效。
 - 區分救護人員與急診室醫護人員檢傷之差異及分析。
- 第二階段
 - 檢討第一階段試辦成效及配套措施
 - 擴大試辦至六個縣市消防機關
 - 預計108年完成

第三階段

- 檢討第二階段試辦成效及配套措施
- 擴大至全國各縣市消防機關
- 預計109年完成

The image shows a TPAS flowchart with three overlapping cards. The top card is labeled 'TPAS' and '使用說明' (User Manual). It lists injury levels: '不穩定的臨床或生命徵' (Unstable clinical or vital signs), '嚴重疼痛' (Severe pain), '高血壓' (High blood pressure), '嚴重外傷' (Severe trauma), and '高危險' (High risk). The middle card is labeled 'TPAS' and '使用說明' (User Manual). It lists injury levels: '心肺功能停' (Cardiopulmonary function stopped), '呼吸道/呼吸' (Respiratory/Respiration), '循環/血行' (Circulation/Blood flow), '意識' (Consciousness), and '體' (Body). The bottom card is labeled 'TPAS' and '使用說明' (User Manual). It lists injury levels: '一級' (Level 1), '後送醫院' (Transfer to hospital), '重度級' (Severe level), '中度級' (Moderate level), and '一般級' (General level). It also lists hospital destinations: '中山附醫', '中國附醫', '臺中榮總', '梧棲童綜合', '沙鹿光田', '大甲光田', '大里仁愛', '中港澄清', '平等澄清', '林新醫院', '部立臺中', '國軍臺中', '部立豐原', '清泉醫院', '農民醫院', '長安醫院', and '烏日林新'. The bottom card also includes '亞大附醫' (Asia University Hospital).

後送醫院		
重度級	中度級	一般級
中山附醫	大里仁愛	清泉醫院
中國附醫	中港澄清	農民醫院
臺中榮總	平等澄清	長安醫院
梧棲童綜合	林新醫院	烏日林新
沙鹿光田	部立臺中	
大甲光田	國軍臺中	
	部立豐原	
	亞大附醫	

結語

- 傷病患在事故現場最先接觸的援助，就是消防救護人員的救護服務，為保護民眾健康與生命，以「全民CPR與正確使用救護車」、「強化志願者協助緊急救護」、「建置消防機關緊急救護管理系統」及「推動到院前五級檢傷」來提升消防救護服務，達到院長「安居樂業」、「生生不息」的施政願景及展望。
- 107年列國發會KPI衡量標準及目標值，為抵現場反應時間6分鐘，達成率達90%，為首次訂定之指標。截至107年4月止，全國救護反應時間6分鐘內67.75%；8分鐘內84.84%；10分鐘內達92.54%，將積極朝目標努力。
- 因應高齡社會及低出生率，提升老人、小孩救護技術，降低社會或家庭的負擔，營造宜居的生活環境。