



桃園市義勇消防人員協勤時數量能分析報告

Analysis Report on the Support Hours of Volunteer Firefighters in Taoyuan City

圖、文：桃園市政府消防局 洪正諺

前言

桃園市義勇消防人員（以下簡稱桃園義消人員）作為地方防災體系的核心力量，承擔著保護市民生命財產安全、應對突發災難的重大責任，作為志願服務的隊伍，義消人員無償投入大量時間與精力，協助消防人員處理各類緊急事件。

本案蒐集 113 年桃園義消人員協勤案件時數統計與分析，掌握現階段人力及任務協勤時數的實際情況，找出目前面臨的挑戰與不足，期望透過詳實的數據分析，為桃園義消未來的發展規劃與運用提供參考。

The volunteer firefighters of Taoyuan City (referred to as "volunteer firefighters") play a key role in the local disaster response system. They take on the important responsibility of protecting people's lives and assist firefighters in handling various emergency incidents. As a volunteer team, they dedicate a lot of time and effort without pay to help professional firefighters handle various emergency situations.

This project focuses on collecting and analyzing data on the hours volunteer firefighters spent assisting in 2024. The goal is to understand the current human-resources and actual assistance hours, identify challenges and gaps, and provide reference suggestions for the future development.

壹、現行義勇消防組織體系及發展

一、組織現況

本市義勇消防組織計 1 支總隊、7 支大隊、12 支中隊、71 支分隊，共計 91 個單位，人數為 3,120 人（統計至 113 年 12 月 31 日止），其中 1,454 名為顧問，故實際可協勤人數為 1,666 名，其中救災義消 864 名，特搜義消 147 名，防火宣導義消 357 名，救護義消 298 名。

二、現有義消類型及平均年齡

統計至 113 年 12 月 31 日，目前協勤義消人數共計 1,666 名，其中男性 1,114 名、女性 552 名，年齡分佈最高為 50-60 歲族群。

- （一）救災義消：主要任務為輔助消防單位執行火災、天然災害搶救及大型活動、節慶或其他特殊場合協勤；人員組成男性 814 名、女性 50 名，成員平均年齡為 45.5 歲。
- （二）防宣義消：主要任務為參與社區防災宣導、推廣防火、防災知識，災後訪視等，人員組成男性 26 名、女性 331 名，成員平均年齡為 55.2 歲。
- （三）救護義消：主要任務為緊急救護勤務中協助消防人員處理傷患，包括傷口包紮、止血、固定骨折、心肺復甦術（CPR）等，並協助搬運傷患後送，確保安全送達醫療機構，人員組成男性 145 名、女性 153 名，成員平均年齡為 41.1 歲。

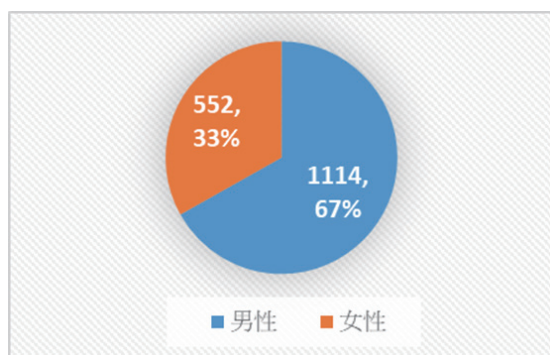


圖 1、桃園義消男、女性比例

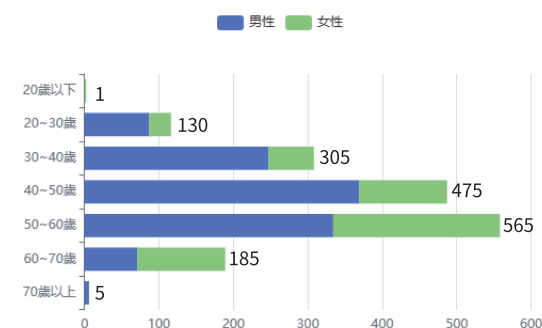


圖 2、桃園義消年齡分佈

- （四）特搜義消：桃園特搜義消設有（一搜、二搜、三搜、四搜、山域、水域及無人機搜救分隊）主要任務為地震建築物倒塌及山林、海域等現場，使用專業設備（如生命探測儀）搜索受困者，人員組成男性 125 名、女性 22 名，成員平均年齡為 43.8 歲。

三、各行政區分隊及義消人數：

- （一）救災義消：為現有義消人數最多的隊伍，設置 4 個義消大隊，並依行政區設置 12 個義消中隊，其各分隊第一線協勤救災義消平均人數為 19.3 人，並依各轄區特性來規劃辦理常年訓練科目。

行政區	單位	人數	行政區	單位	人數	行政區	單位	人數	行政區	單位	人數
桃園區	桃園	21	中壢區	中壢	15	蘆竹區	蘆竹	16	平鎮區	平鎮	14
	中路	17		興國	22		山腳	20		復旦	21
	大林	19		華勛	17		大竹	17		山峰	22
	大有	17		內壢	19	大園區	大園	22	龍潭區	龍潭	20
八德區	八德	19	楊梅區	龍岡	17		竹圍	18		高平	23
	大南	17		青埔	20	觀音區	觀音	16	大溪區	大溪	23
	茄苳	25		楊梅	17		新坡	19		圳頂	19
龜山區	龜山	17		埔心	24		草漯	21	復興區	復興	17
	坪頂	21		幼獅	22	新屋區	新屋	25		巴陵	17
	迴龍	18		富岡	20		永安	17	共計 751 人		

表 1、桃園市救災義消分隊協勤人數

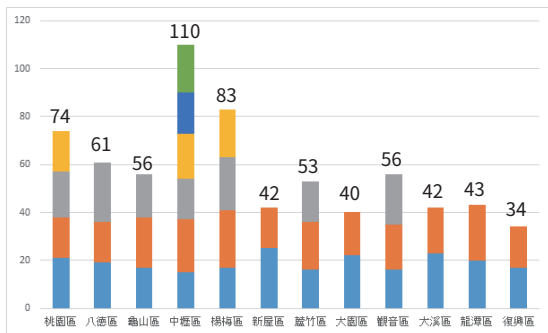


圖 3、各行政區救災義消協勤人數



圖 5、救災義消梯間佈線訓練

(二) 防宣義消：設置 1 防宣大隊及 13 個防火宣導分隊，平均各分隊人數為 19.4 人，除定期辦理常訓充實防火宣導知識外，每年舉辦各單位間專業宣導交流競賽，互相切磋學習成長；另本局設有防災教育館導覽義消 89 人，專責該場所的導覽與各項防、救災解說工作。



圖 6、民眾防災教育及場館導覽

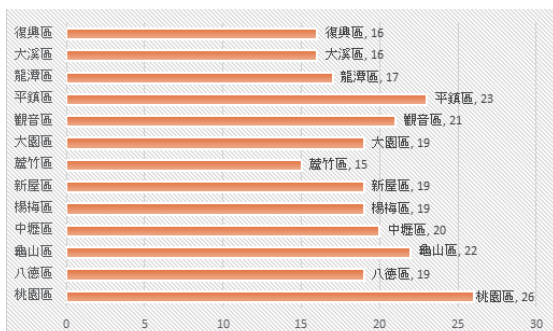


圖 4、防宣義消各行政區協勤人數



圖 7、辦理專業宣導交流競賽

(三) 救護義消：設置 1 救護大隊及 11 個救護分隊，平均各分隊人數為 25.8 人，每月至少協勤 12 小時，或全年至少協勤 144 小時。

(四) 特搜義消：

1. 桃園特搜義消設有（一搜、二搜、三搜、四搜）主要任務為地震或建築物倒塌等災害現場，協助使用專業設備（如生命探測儀）搜索受困者。
2. 桃園特搜義消有山域搜救分隊、水域搜救分隊及無人機分隊，利用其專業協助山域、水域及其他天然災害搶救。

貳、113 年桃園義消協勤量能統計分析

為探究各行政區協勤量能，利用數據分析義消人數、協勤時數（實際出勤案件不含備勤）與案件量的關聯性，預測未來需求趨勢，重點招募協勤需求高的行政區域及義消類型，平衡需求，確保在高需求時段有足夠的人力與資源。

一、協勤案件及時數統計 (如表 2)

(一) 協勤時數：總協勤時數為 20,423 小時，平均火災案件協勤時間為 2.68 小時，反映各類任務的複雜性與執行需求。

(二) 緊急救護案件數為 5,829 件，時數達 8,356 小時，反映此類任務是義消人員協勤的核心工作，防災宣導為 1,242 件，協勤時數為 9,659 小時，顯示教育與預防工作的重要性，並對提升市民防災意識有重大貢獻。

(三) 火災搶救、水域搜救與山域搜救案件數雖少，但每件案件耗時較長，顯示此類搜救任務需要時間較長。

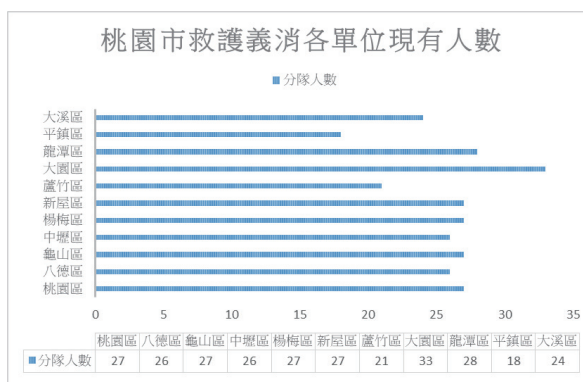


圖 8、救護義消各行政區協勤人數



圖 9、救護義消 CPR 專業訓練



圖 10、參與全國義勇消防體技能交流活動

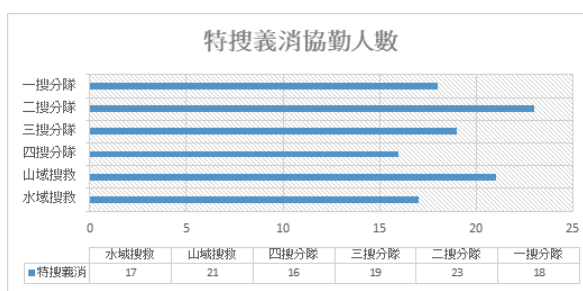


圖 11、特搜義消協勤人數



圖 12、辦理搜救專業訓練

(四) 民國 113 年 1 月 1 日起，臺灣的基本工資自新臺幣 176 元調升至 183 元，依本案統計之協勤時數 20,423 小時換算為新臺幣 373 萬 7,409 元，有效節省公務並為社會帶來更多助益。

二、依各行政區協勤時數統計分析

(一) 火災搶救

1. 協勤時數最多行政區：楊梅區協勤時數（320hr,18.39%）最高，次之為八德區（315hr,18.12%），大溪區與平鎮區皆超過 10%（187hr,10.77%、185hr,10.61%），上述各行政區火災案件需要義消協勤需求量大。
2. 協勤時數次多行政區：新屋區（166hr,9.52%）協勤時數略高，蘆竹區與龍潭區（150hr,8.63%、150hr,8.61%）協勤時數適中，中壢區（148hr,8.50%）：協勤時數需求較平穩。
3. 協勤時數相對低行政區：大園區（64hr,3.66%）協勤時數相對較低，顯示該區案件數量少或火災成災案件較輕微。桃園區（51hr,2.94%）作為市中心，協勤時數較低，可能因都市化型態與防火管理完善有關，觀音區與復興區（8hr,0.48%、1.8hr,0.10%）：協勤需求最低，觀音區因人口密度低，復興區因地理偏遠且人口稀少。

(二) 緊急救護

1. 協勤時數最多行政區：八德區（2,256hr,27.01%）協勤時數最高，占總體超過四分之一，桃園區（1,250hr,14.96%）作為市中心，協勤時數僅次於八德區，反映該區緊急救護需求量大。

任務類型	案件數	協勤時數
火災搶救	449 件	1,742 小時
緊急救護	5,829 件	8,356 小時
防災宣導	1,242 件	9,659 小時
水域搜救	39 件	199 小時
山域搜救	20 件	330 小時
其他案件	33 件	137 小時
總計	7,612 件	20,423 小時

表 2、113 年義消人員協勤案件及時數統計

行政區	時數（hr）	百分比
桃園區	51	2.94%
八德區	315	18.12%
龜山區	109	6.23%
龍潭區	150	8.61%
復興區	1.8	0.10%
中壢區	148	8.50%
楊梅區	320	18.39%
新屋區	166	9.52%
大溪區	187	10.77%
蘆竹區	150	8.63%
大園區	64	3.66%
觀音區	8	0.48%
平鎮區	185	10.61%

表 3、救災義消各行政區協勤時數

行政區	時數（hr）	百分比
桃園區	1,250	14.96%
八德區	2,256	27.01%
龜山區	204	2.44%
龍潭區	472	5.65%
中壢區	985	11.79%
楊梅區	827	9.90%
新屋區	511	6.12%
平鎮區	543	6.50%
蘆竹區	252	3.01%
大園區	756	9.05%
大溪區	299	3.58%

表 4、救護義消各行政區協勤時數（數據來源：內政部消防署協勤民力智慧系統）

2. 協勤時數次多行政區：中壢區（985hr,11.79%）：協勤需求穩定，與該區的城市化程度和人口規模相符，楊梅區與大園區（827hr,9.90%、756hr,9.05%）：兩區協勤時數接近，可能與工業區及交通樞紐相關的救援需求有關，平鎮區與新屋區（543hr,6.50%、511hr,6.12%）協勤時數適中。

3. 協勤時數相對低行政區：蘆竹區與大溪區（252hr,3.01%、299hr,3.58%）協勤需求量相對較低，可能與人口密度及案件數量較少有關，龍潭區（472hr,5.65%）雖協勤需求不高，但案件類型可能集中於山域搜救與特殊救援，龜山區（204hr,2.44%）協勤時數最低。

（三）防災宣導（含家庭訪視及大型活動）

1. 協勤時數最多行政區：大溪區（1,301hr,13.47%）協勤時數最高，中壢區（1,272hr,13.17%）龜山區（1,178hr,12.20%）協勤需求量緊隨大溪區。顯示常舉辦大型宣導活動及到各級機關學校進行防火及防災宣導活動。

2. 協勤時數次多行政區：八德區（1,036hr,10.73%）協勤需求穩定，龍潭區與新屋區（763hr,7.90%、654hr,6.77%）協勤時數適中，桃園區與楊梅區（665hr,6.88%、610hr,6.32%）協勤需求相對穩定，以學校或居家訪視為主。

3. 協勤時數相對低行政區：觀音區（550hr,5.69%）協勤需求量較低，可能與人口密度低及案件數量少有關，蘆竹區與大園區（421hr,4.36%、

行政區	時數（hr）	百分比
桃園區	664	6.88%
八德區	1,036	10.73%
龜山區	1,178	12.20%
龍潭區	763	7.90%
平鎮區	657	6.80%
中壢區	1,272	13.17%
楊梅區	610	6.32%
新屋區	654	6.77%
大溪區	1,301	13.47%
復興區	120	1.24%
蘆竹區	421	4.36%
大園區	432	4.47%
觀音區	550	5.69%

表 5、防宣義消各行政區協勤時數

行政區	救災義消 平均時數	救護義消 平均時數	防宣義消 平均時數	加總 平均時數
桃園區	0.69	46.30	25.57	72.56
中壢區	1.35	37.88	63.60	102.83
蘆竹區	2.84	12.00	28.05	42.89
八德區	5.16	86.80	54.53	146.49
楊梅區	3.86	30.63	32.13	66.62
大園區	1.59	22.93	22.74	47.26
龜山區	1.94	7.56	53.55	63.05
新屋區	3.95	18.93	34.42	57.30
觀音區	0.15	12.45	26.19	38.79
龍潭區	3.49	16.86	44.88	65.23
大溪區	4.47	12.45	81.33	98.25
平鎮區	3.24	30.17	28.57	61.98
復興區	0.05	0	7.50	7.55

備註：

1. 平均時數＝各類型義消協勤時數／該行政區全部義消人數

2. 特搜義消為不分轄區救災支援，不在本次統計內

表 6、各行政區義消人員平均協勤時數比較分析

432hr,4.47%）：協勤需求最低，可能因地理位置與資源配置案件數量少。

4. 本局防災教育館專門推廣防災知識與技能，提升市民對於災害預防與應變，同時也是桃園市的熱門景點，特別適合學校團體及家庭參訪，成為推廣防災意識的重要平台，因此導覽義消 113 年協勤時數高達 1 萬 7,376hr。

三、綜合比較

綜整各行政區各類型義消（救災、救護、防宣）協勤時數及分隊現有人數，可以得出每人 1 年的平均協勤時數，藉此資料可了解目前各行政區義消協勤的狀況及繁忙程度，作為未來人力調度或新進招募重點行政區參考資料。

（一）以行政區統計分析：八德區加總平均為所有行政區之冠（146.49hr）協勤時數最高，次之為中壢區（102.83hr），第三高為大溪區（98.24hr）。

（二）以義消類型分析：救災義消人數最多，協勤時數較少，平均每人協勤時數為 32.78hr/ 年，救護義消人數最少，但隨救護案件日益漸增，平均每人協勤時數為 334.93hr/ 年，防宣義消人數居中，宣導協勤時數較高，平均時數為每人 503.04hr/ 年。

參、結語與未來展望

一、結語：

由本案數據分析結果得知，救災義消協勤需求相對減少，取而代之的是緊急救護及防宣宣導教育，因此，救護義消與防宣義消招募比例應提升，同時鼓勵救災義消實施多元化訓練，因應未來重大災害，提升整體救災及救護量能。

二、未來展望：

（一）桃園市 113 年招募人數共計 338 人，其中救災義消 235 人（69.5%）、救護義消 42 人（12.43%）、宣導義消 33 人（9.76%）、無人機義消 25 人（7.39%）及山域義消 3 人（0.89%），為廣納大型企業人才加入，提升企業

自主防救災意識，於 114 年規劃成立企業義消，守護廠區人命、財產安全。

（二）善用網路媒體宣傳，加入義消協勤工作及招募訊息，製作義消招募文宣品（如消防月曆），吸引年輕化族群了解及加入，降低整體義消平均年齡。

（三）利用數據分析現有義消協勤種類、案件及時數，彈性調整各行政區人力及加強招募措施，妥善規劃運用人力資源。

（四）持續精進培訓義消多元技能：

1. BLS 緊急救護技能：於重大災害事件（例：復興空難、八仙塵爆、花蓮地震、戰爭事件等）救災、防宣義消能協助傷患止血、清創及基本救命術等技能，提升整體救護量能。

2. 跨領域訓練合作：開放山域、水域、繩索、無人機等專業訓練名額，邀請一般分隊共同參與，並鼓勵考取消防專業證照，增加專業人才。

3. 災情查通報：在災害發生後義消隊員深入災區，進行災情的初步調查與評估持續關注現場情況，協助救援、疏散及後續災後處理，並隨時更新災情進展。