

勇氣、專業、韌性、合作： 機能型義消協勤與訓練實例

Courage, Professionalism, Resilience, and Cooperation: A Case Study of Volunteer Firefighter Training

圖、文：消防月刊編輯室

一、前言

「義勇消防組織」成立宗旨為協助消防單位，進行搶救災害、緊急救護與防火（災）宣導等工作，是全國最早也是消防界最龐大組織。

為永續發展義消組織，消防署自 95 - 98 年「充實義勇消防組織裝備器材 4 年中程計畫」結束後，又於 106 - 110 年辦理「義消組織充實人力與裝備器材中程計畫（以下簡稱 1 期中程計畫）」，113 - 118 年度接續推動「韌性臺灣－強化各類型義消科技化訓練與精進裝備中程計畫（以下簡稱 2 期中程計畫）」。目標為協助地方政府持續延攬專業人才、辦理專業訓練及充實汰換救災裝備，強化義消於災害現場的搶救與自救能力。

The 'Volunteer Firefighting Organization' was founded with the aim of supporting firefighting units in rescue, emergency medical response, and fire prevention education. It is the oldest and largest firefighting organization in Taiwan. To ensure the sustainable development of the volunteer firefighter organization, after completing the 4-year plan from 2006 to 2010, The National Fire Agency also implemented the 'Volunteer Firefighter Mid-Term Plan' from 2017 to 2022 to strengthen manpower and upgrade equipment (hereinafter referred to as the First Mid-Term Plan). From 2024 to 2029, the agency will continue promoting the 'Resilient Taiwan – Volunteer Firefighter Training and Equipment Enhancement Plan' (hereinafter referred to as the Second Mid-Term Plan). The goal is to support local governments in consistently recruiting skilled personnel, providing training, and upgrading disaster relief equipment, and to improve the ability of volunteer firefighters to perform rescues and self-rescue during disaster situations.

除傳統救災、宣導義消外，1 期中程計畫因應各轄區災害特性成立緊急救護、山域搜救、水域救援、資通訊、營建等機能型義消（以下簡稱既有機能型義消）；2 期中程計畫則規劃招募無人機、企業、特搜與後勤 4 類 2 期機能型義消，以提升協勤能量與效能。在中央與各消防機關（構）多年來持續不斷地努力下，機能型義消於重大災害事件中，開始展現優秀的協勤能力。

二、機能型義消招募成果與現況

1 期中程計畫 5 年招募成立之既有機能型義消，自 106 年到 110 年共計 75 隊、1,916 人（表 1）。2 期中程計畫持續招募多元專業人才，113 年度各消防機關（構）規劃招募 416 位 2 期機能型義消（表 2），將配合專業訓練，透過組織化、有系統的大量練習、演練，以熟習各項專業能力。2 期中程計畫也提供既有機能型義消進階的訓練與演習，以持續精進其專業技能。期能使各類義消們於救災現場中發揮專業實力，保護自我、救助他人。

表 1、1 期中程計畫招募之機能型義消隊數、人數統計表

類型	隊數	人數
水域義消	23 隊	558 人
山搜義消	15 隊	335 人
救護義消	26 隊	664 人
營建義消	11 隊	250 人
資通訊義消	3 隊	109 人
總計	78 隊	1,916 人

＊資料來源：內政部消防署，2021

表 2、2 期中程計畫 113 年度預計招募 2 期機能型義消隊數、人數統計表

類型	隊數	人數
無人機義消	12 隊	129 人
特搜義消	14 隊	160 人
企業義消	-	60 人
後勤義消	-	67 人
總計	26 隊	416 人

＊資料來源：內政部消防署，2024

表 3、參與 0403 花蓮地震救災義消人數統計表

類型	所屬縣市	人數
救災義消	花蓮縣	343 人
山域搜救義消	花蓮縣	11 人
	屏東縣	3 人
無人機義消	屏東縣	1 人
特搜義消	高雄市	12 人
	臺南市	8 人
總計	378 人	

＊資料來源：內政部消防署，2024 年 4 月 10 日

三、機能型義消協勤與訓練實例

傳統上，義勇消防人員多屬救災義消，於火場附近協助佈線等工作，機能型義消出現後，在更多不同類型之災害現場逐漸能看到其蹤影，充分發揮專業技能救人救命，以下收集機能型義消於協勤與訓練之實際案例，提供大眾更加了解、認識義消於救災時可協勤任務與實際助益，以及需接受之專業訓練。

1. 專業熱血－特搜義消

作為大規模災害事故現場搜救行動之主力，特搜義消訓練著重強化特殊搜救技能，然救災並非一人所能，故除了個人技術，也強調彼此合作與支援，包含嚴謹的組織系統、任務編制，與完善的後勤支援。

以 113 年 4 月 3 日上午 7 時 58 分發生之花蓮地震為例，經內政部消防署統計，現場救災隊伍共計有 378 名義消參與其中，類型包含傳統救災義消 343 名，以及機能型山域搜救義消 14 名、特搜義消 20 名、無人機義消 1 名（表 2），當這些人員穿上特搜制服後，便是專心發揮所長，成為搜救隊伍的一員。

如來自屏東特搜隊的義消小隊長，平日是高山嚮導，十分了解野外環境外，亦能負重 100 多公斤的物品行走自如。這次地震與搜救隊前往太魯閣九曲洞進行救援，在現場製作負重系統並背負傷者從受困地點，以慢跑方式送到 1 - 2 公里處的接駁點，發揮原住民的智慧與專業、配合度好且救災效率高，獲得同仁高度讚賞。

在特搜隊伍中，義消人員依照本身長才執行不同任務，從災區回歸日常後，則持續協助警消進行救災，如新北市秀峰義消特搜分隊支援水域救援，又或者協助工廠滅火，並定期強化自身救援技能、合作機制，以便隨時組隊出勤、執行救災任務。

特搜義消不分性別在各自崗位上克盡職守、面對災害現場混亂、惡劣狀況無所畏懼，提供堅定而有效的搜索、救援與障礙物破壞等，澈底展現義消熱血、助人精神，亦是消防弟兄的一大助力。

2. 高空鷹眼－無人機義消



圖 1、負責傷患移送的義消人員 照片來源：屏東縣政府消防局



圖 2、新北市秀峰義消特搜分隊協助水域救援 照片來源：新北市秀峰義消特搜分隊



圖 3、秀峰義消特搜分隊救援組訓練 照片來源：新北市義消特搜第二中隊



圖 4、協助工廠火災現場 照片來源：新北市秀峰義消特搜分隊



圖 5、無人機義消協助花蓮地震救援行動 照片來源：屏東縣政府消防局特種搜救大隊



圖 6、無人機義消協助花蓮地震救援行動 照片來源：屏東縣政府消防局特種搜救大隊



圖 7、無人機協助福德國小樓板坍塌救援 照片來源：臺北市義勇消防總隊



圖 8、無人機協助福德國小樓板坍塌救援 照片來源：臺北市義勇消防總隊

隨著無人機的普及，開始廣泛應用於各種不同場合、提供多樣功能，在救災現場無人機的運用也越來越重要。如 0403 花蓮大地震中，屏東縣特搜義消無人機分隊長，本業是洗衣店老闆，已加入義消約 20 年，在 10 年前參與高雄氣爆救災時，發現無人機空拍方式相較傳統搜救，可以更加全面並降低人員風險，進而踏進無人機義消行列。此次救災，透過無人機可先行觀察山區落石情況，協助地面消防人員安全挺進，機上還可配置外接螢幕，搭配熱顯像儀觀察溫度顏色變化，判斷是否有受困者等情況，也可協助記錄地形變化之圖資影像，提供日後參考。

無人機義消協勤案例，如 0809 臺北市信義區福德國小，當天下午 2 時許進行校舍拆除時，因四樓樓板坍塌造成施工機具翻覆及人員受困。透過無人機評估現場救援環境安全、協助搜尋受困人員情況，透過高空攝影，可建構災害現場 3D 立體模組，提供地理圖資，協助搜救人員執行搜救行動。

無人機義消宛若高空猛鷹，透過紮實熟練的機械操作，可以用更高遠、廣闊的角度觀察整體環境，將現場影像即時回傳，配合完備的管理機制，能協助現場指揮官制定搜救計畫，有利警義消同仁降低搜查風險、提高效率；在山域救援、水域救災與火警現場等不同災難現場都能發揮效用，已成為不可或缺的科技救災要角。

3. 自助自救－企業義消

企業義消的組成，是依據「災害防救法」、「消防法」及「消防法實施細則」，以科技園區、加工出口區、工業區、關鍵基礎設施、廠區及港區等之指定專職人員、自衛消防編組或

有成立專責消防隊之企業災害防救相關組織為主要招募目標，並由工業區公會、聯防組織協助推動招募，強調企業自救、與警消聯手，並可提供重大災害事件支援。

本次透過 2 期中程計畫招募企業義消，即希望能夠透過計畫提供之裝備器材、專業訓練之補助，來更加提升企業義消之硬體設備與防災、救災技能。由於企業災害類型相對多元、複雜，為降低企業組織人員投身救災之風險，期能逐步提升人員判別不同類型之災害、危機處理機制、資料判別與辨識、熟悉警消聯繫與合作方式等，確實達到自助、自救之基本，亦可補充消防人力空缺。

目前不同縣市對於企業義消招募、訓練各有方針，以高雄市為例，係在單一工業區內成立一支義消分隊，駐紮於該工業區內專責區域救災；新竹市則整合科技園區內既有之公司自衛消防編組人員，並提供免費的消防局專業訓練課程，鼓勵前來受訓；另新竹縣也是採取類似方式，並購置消防車、消防衣帽鞋等專業設備，再透過實際訓練，以求第一時間可有效控制災害，達到自助救人之能力；而臺南市則採不同工業區內招募工廠員工加入義消行列，透過專業消防員的訓練，使其除了協勤出任務，亦可成為企業內部自衛消防編組的種子幹部。

企業義消在任務協勤上，較早有臺中港 102 號碼頭卸煤機起火，現場除消防署港務消防大隊臺中港隊出動，亦有中油 LNG、中龍鋼鐵與臺電消防隊支援；近期則有 0326 新竹緯創科技的企業義消人員發揮功效，於消防人員到場後，兩方合作疏散建築物內部作業人員 433 人，並說明廠區內部隔間及配置，引導消防員進入室內成功

控制撲滅火勢，將財產損壞與人員傷亡降至最低，發揮強大功能。近日又有新竹縣政府消防局於遠東新世紀股份有限公司化學纖維總廠舉辦 2 期中程計畫招募之企業義消訓練，奠定人員防災基礎能力。

透過民間與中央、地方消防單位的合作，企業義消在專業裝備上將更加提升，並配合定期之訓練、演習，提高救災效能、降低人身風險，也會為其投保意外保險，救災之餘更有保障。透過義消與警消聯防、互相支援，更可守護公司與保護同仁生命財產安全，展現熱血、專業與助人之精神。



圖 9、港區企業義消協助消防署港務消防大隊臺中港隊救災 照片來源：內政部消防署



圖 10、緯創科技企業義消與消防人員攜手協助救災 照片來源：新竹市政府



■ 圖 11、企業響應地方消防局加入義消行列 照片來源：臺南市政府消防局



■ 圖 12、新竹縣辦理 2 期中程計畫企業義消訓練 照片來源：新竹縣政府消防局

■ 四、堅實後盾 – 後勤義消

根據「災害現場管理作業指南」，於災害現場強調後勤支援及協助，可以分攤消防人力，接手行動基地 BoO（Base of Operations）為主要訓練目標，以期後勤義消於災時可協助警消，支援相關任務，並與其他支援組織銜接、合作，使消防人力能更專注投入第一線救災，並得到充分之後援。

從單點的火災到大型災害現場，消防人員面對的往往是高溫、多煙塵等嚴苛的環境，當為了更換氧氣瓶、身體不適或休息而離開災害現場，此時適當的休息、身體機能監測、物資供給等後勤補給區域即相對重要，近年消防署與消防機關（構）也開始重視消防人員後勤照護制度（Rest, Energy nutrition, Hydration, Accommodation

for weather, BLS monitoring and care, R.E.H.A.B），後勤義消的存在與功能亦不可小覷。

在 0403 花蓮大地震裡，高雄的特搜隊 65 人中包含 12 名特搜義消，除支援前線搜救，還有駐紮後方的後勤管理組。根據高雄市政府消防局發布之新聞稿，其中 3 位女性義消人員各司其職、表現亮眼；如後勤組負責在現場照顧隊員生活起居、處理伙食，亦管理基地內衛生清潔及裝備器材；面對數量眾多的受災地點與受困者資料建置統整，管理組人員平時職業有公司行銷創意總監與房屋仲介，擅長文書處理且具優秀溝通能力，可將複雜表單簡易化，在資料管理上發揮極大效能。

除了特搜隊伍裡常見後勤義消之配置，現今地方機關（構）消防局也會在火災現場附近架設後勤補給帳篷、出動補給車等，在警消人員主導之消防、特搜任務中，後勤義消將配合其執行相關物資補給與管理任務，期能成為支援前線人員之堅實後盾。



■ 圖 13、負責管理物資之後勤管理組 照片來源：高雄市政府消防局



圖 14、高雄市消防局後勤補給車 照片來源：高雄市政府消防局



圖 15、雲林縣西螺碾米工廠火災現場的醫療監測
照片來源：雲林縣消防局吳宏毅拍攝整理

五、結語

從傳統救災、宣導義消，1 期中程計畫招募既有機能型義消，再發展 2 期中程計畫於 113 年啟動招募 2 期機能型義消，不僅是為達到組織年輕化目標，亦有融合與重整、創新，如資通訊義消可跨足無人機義消，營建義消亦能成為特搜義消之一份子，而女性亦在團隊中嶄露頭角，不僅活躍於救護義消、宣導義消，也在特搜、無人機義消等專業領域上發光發熱，展現個人特質，說明守護家園、助人救災的熱血精神，不分性別。這些專業人才透過定期訓練與演習，以及硬體裝備維護補強、高科技設備操作能力等，加強新技能並熟悉團隊合作，提高義消於救災中的重要性與協勤能力，有助分擔警消壓力，更能擴大社會大眾自我救助、基礎防災效能，逐步建構韌性臺灣。

參考資料

- 內政部消防署（2021）。義消成果輯：新時代的熱血義消全紀錄（2017-2021）。
 新北市：內政部消防署。內政部消防署臉書粉專（2023 年 10 月 26）。
 臺中港 102 號碼頭卸煤機起火 港消及企業義消公私合力救災。
<https://www.facebook.com/share/p/KnuWLvchUPzrUhXo/>
 內政部消防署全球資訊網（2024 年 2 月 6 日）。民力運用一義勇消防組織。
https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=1334&article_id=7753
 內政部消防署港務消防大隊（2024 年 5 月 7 日）。強化強化公私橫向協力合作，提升港區公共安全。
<https://www.facebook.com/share/p/PuQ926bLzAjMpeeN/>
 中央社（2024 年 3 月 26 日）。緯創火警迅速疏散數百人 企業義消功能發揮。
<https://cna.com.tw/postwrite/chi/366483>
 中央社（2024 年 4 月 7 日）。佳暮英雄義消賴孟傳花蓮救災 58 公斤能揹逾百公斤。
<https://www.cna.com.tw/news/ahel/202404070166.aspx>
 中央社（2024 年 6 月 3 日）。基隆潮境公園路口山崩波及 9 車人員全脫困 2 送醫。
<https://www.cna.com.tw/news/asoc/202406030167.aspx>
 自由時報（2024 年 3 月 27 日）。竹科緯創火警「企業義消」迅速疏散立功。<https://news.ltn.com.tw/news/HsinchuCity/paper/1637802>
 自由時報（2024 年 4 月 7 日）。屏東特搜「空拍冠軍」是洗衣店老闆斜槓成義消無人機分隊長。
<https://news.ltn.com.tw/news/life/breakingnews/4633127>
 屏東縣政府消防局特種搜救大隊（2024 年 4 月 5 日）。這是花蓮震災第三天救援！
<https://www.facebook.com/share/v/HwH6oZuzGNUXitLc/>

參考資料

高雄市政府消防局民力運用科劉忠恩股長提供。

雲林縣消防局災害管理科科长吳宏毅拍攝整理。

新時代熱血義消 2.0 臉書社團（2024 年 5 月 22 日）。新竹市消防局企業義消。
<https://www.facebook.com/share/p/Qym85Qubeoy3fFHs/>

新竹市消防局（2024 年 3 月 5 日）。新竹市企業義消聯合成軍提昇科技產業安全。
https://119.hccg.gov.tw/chhcfcd/app/multimessage_list/view?module=hotnewschhcfcd&id=11&serno=174fab47-2233-4d7a-a451-9112beb13ba9

新竹縣政府消防局臉書粉專（2024 年 6 月 21 日）。新竹縣消防局舉辦企業義消訓練 擴充地方救災力量。
<https://www.facebook.com/share/p/W5iV7PH7txKhM2ng/>

新北市秀峰義消特搜分隊臉書粉專（2024 年 6 月 30 日）。秀峰特搜義消支援五股工廠火警。
<https://www.facebook.com/share/p/LR4o25F5fcn21rKk/>

新北市秀峰義消特搜分隊臉書粉專（2024 年 6 月 20 日）。
秀峰特搜暨水域專隊分隊支援第六大隊貢寮馬崗漁港落水事件。
<https://www.facebook.com/share/p/uDLYAD3a8rTVwTWZ/>

新北義消特搜第二中隊臉書粉專（2024 年 6 月 22 日）。特搜警義消團隊救援組訓練。
<https://www.facebook.com/share/p/nm3gSdP3D12WF4oS/>

臺灣華報（2024 年 4 月 7 日）。高雄特搜 5 女力花蓮救災巾幗不讓鬚眉。
<https://www.kingtop.com.tw/detail.php?type=lastest&id=28473>

臺北市義勇消防總隊臉書粉專（2024 年 5 月 4 日）。
臺北市義消無人機隊全面強化水域搜救、山域搜救及火災現場勘查能力。
<https://www.facebook.com/share/p/BWGbWVzoknGPzpFS/>

臺北市政府消防局臉書粉專（2024 年 6 月 3 日）。
<https://www.facebook.com/share/p/thEgBboZWbux4gwx/>

臺北市義勇消防總隊臉書粉專（2024 年 8 月 9 日）。
<https://www.facebook.com/share/p/RsUGeyeg9KrNgbnn/>

臺南市政府消防局官方網頁（2023 年 1 月 18 日）。企業自主防災演練暨企業義消成軍。
https://119.tainan.gov.tw/News_Content.aspx?n=25469&s=7949737#

聯合報（2024 年 4 月 7 日）。高雄派 65 人馳援震災「閃避不斷落下的石頭」隊員憶超驚險。
<https://udn.com/news/story/7328/7882779>

