

行政院 函

機關地址：10058臺北市忠孝東路1段1號

傳真：02-89127160

聯絡人：郭家維02-81959047

電子信箱：cwkuo@ey.gov.tw

受文者：內政部

發文日期：中華民國110年3月31日

發文字號：院臺忠字第1100009060號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(attch1 1100009060-0-0.docx)

主旨：所報「強化災害防救志工救災協勤量能中程計畫(111-116年)」草案一案，原則同意，並照說明二辦理。

說明：

一、復109年11月9日台內消字第1090829051號函。

二、下列事項，併請照辦：

(一)考量義勇消防組織及災害防救團體為貴部推動防救災兩大協勤民力資源體系，請於後續規劃充實救災裝備器材工作時，審酌兩者資源配置之妥適性及民力運用之互補性，俾利提升整體防救災量能。

(二)以下意見請執行計畫時落實辦理：

- 1、充實救災裝備器材部分，請完備所規劃之地方政府年度細部執行計畫審查機制，以確保政府資源妥適分配。
- 2、提升志工協勤比例及充實年輕志工人力部分，請強化實地訪視、走入校園、與企業防災合作等各項因應措施，並適時評估檢討，提升執行成效。
- 3、有關協勤民力智慧系統方面，請確實於規劃建置階段蒐集使用者操作需求，盤點系統介接及資料格式，並落實系統備援、壓力測試、復原演練等作

業，以因應災害時各類突發狀況，強化系統營運韌性。

三、檢附「強化災害防救志工救災協勤量能中程計畫」(草案)
(110年2月)1份。

正本：內政部

副本：國家發展委員會(含附件)

110/04/01
08:23:40

裝

訂

線



內政部



強化災害防救志工救災協勤量能中程計畫
(草案)
(111 年至 116 年)



中 華 民 國 1 1 0 年 2 月



目錄

目錄	I
表次	III
圖次	VII
壹、計畫緣起	1
一、前言	1
二、依據	3
三、未來環境預測	5
四、現況與問題評析	12
五、社會參與及政策溝通情形	37
貳、計畫目標	38
一、目標說明	38
二、達成目標之限制	41
三、績效指標、衡量標準及目標值	44
參、現行相關政策及方案之檢討	47
一、現行相關政策及方案內容	47
二、既有相關政策及方案執行之檢討	48
肆、執行策略及方法	49
一、主要工作項目	49
二、分期(年)執行策略	58
三、執行步驟(方法)及分工	62
伍、期程與資源需求	67
一、計畫期程	67
二、經費來源及計算基準	67



三、中程計畫經費需求(含分年經費)與歲出概算額度配合情形	79
陸、預期效果及影響	80
一、加強人才培育與延攬，擴充政府救災量能	80
二、科技裝備救災新思維以守護家園好安心	81
三、打造可信賴協勤民力智慧系統	82
四、防救災全民化以彰顯政府重視公共安全決心	82
柒、財務計畫	83
捌、附則	84
一、風險管理(替選方案之分析及評估)	84
二、相關機關配合事項	91
三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	91
四、其他有關事項	91
附錄	101
一、建置協勤民力智慧系統架構圖	101
二、強化防災教育與強化複合式專業訓練經費(經常門)概算表	102
三、中程計畫【救災裝備器材】補助經費(資本門)總表	105



表次

表 1-1 臺灣歷年重大地震時序彙整表	6
表 1-2 臺灣特殊場所及危險物品之災害特性彙整表	9
表 1-3 臺灣歷年重大特殊災害彙整表	10
表 1-4 全國災害防救志工隊數與人數統計表	16
表 1-5 災害防救志工專業防救災技能訓練項目	19
表 1-6 裝備器材項目分類統計表	20
表 1-7 災害防救志工裝備器材使用年限情形	21
表 1-8 義消與災害防救志工相異分析表	23
表 1-9 災害防救志工基本資料數據統計表	26
表 1-10 災害防救志工平均年齡分布統計表	27
表 1-11 各域別專業訓練合格證明現況	29
表 1-12 各直轄市、縣(市)消防局現行運作之問題建議	32
表 1-13 臺北復興航空 235 號班機空難協勤搜救績效表	35
表 1-14 高雄美濃地震動員人力搜救出勤人次統計表	36
表 1-15 花蓮地震動員搜救人力搜救出勤人次統計表	36
表 1-16 南方澳大橋斷裂動員搜救人力搜救出勤人次統計表	36
表 2-1 消防機關及災害防救志工配合方式	42
表 2-2 訓練參訓率之衡量基準與目標值	44
表 2-3 訓練合格率之衡量基準與目標值	45

表 2-4 救災識別證成長率之衡量基準與目標值	46
年度指標計算方式採用無條件進入法，補助對象以隊為單位。每隊至少增加 1 人。	46
表 2-5 全國新增登錄災害防救志工隊數之衡量基準與目標值	46
表 4-1 災害常見的衍生衝擊	52
表 4-2 防災教育與強化複合式專業訓練人數基準表	53
表 4-3 災害防救志工裝備器材補助一覽表	55
表 4-4 各直轄市、縣(市)分年執行工作項目表	58
表 4-5 各年度建議優先執行之工作項目	60
表 4-6 本部消防署預擬各地方政府補助比率分配表	61
表 5-1 系統建置經費需求表	69
表 5-2 系統建置工作期程預劃表	70
表 5-3 系統建置總經費需求預估表	70
表 5-4 辦理強化防災教育與複合式專業訓練經費統計表	72
表 5-5 各直轄市、縣(市)執行 6 年所購置裝備器材之經費估算基準表	74
表 5-6 登錄隊數值基準表	75
表 5-7 各直轄市、縣(市)辦理充實救災裝備器材經費概算表	76
表 5-8 充實救災裝備器材之中央補助與地方配合款需求經費統計表	77
表 5-9 中央與地方分年經費需求預估表	79
表 8-1 本計畫現有主要風險項目表	84

表 8-2 風險影響程度評量標準表	84
表 8-3 風險可能性評量標準表	84
表 8-4 本計畫主要風險項目現有風險值一覽表	85
表 8-5 風險判斷基準及其風險容忍度圖像表	86
表 8-6 本計畫現有風險圖像表	86
表 8-7 本計畫風險評估及處理表	87
表 8-8 本計畫殘餘風險圖像表	90



圖次

圖 1-1 複合性災害發生之關聯性比對圖	5
圖 1-2 1970~2018 年災害損失趨勢圖(資料來源：瑞士再保 Swiss Re)	5
圖 1-3 近 12 年來山域事故發生件數與總人數分析圖	7
圖 1-4 山域事故救援資訊管理系統統計數據分析圖	7
圖 1-5 近 5 年來發生水域事故分析圖	8
圖 1-6 水域事故發生場所分析圖	8
圖 1-7 我國幼年及老年人口趨勢	11
圖 1-8 消防志工對象分類	12
圖 1-9 災害防救志工申請登錄消防機關流程示意圖	15
圖 1-10 各縣市災害防救志工人數及隊數分布圖	17
圖 1-11 各縣市災害防救團體平均年齡彙整統計表	18
圖 1-12 各縣市災害防救志願組織平均年齡彙整統計表	18
圖 1-13 災害防救志工購置裝備器材經費來源分析圖	21
圖 1-14 災害防救志工平均年齡組成分布圖	27
圖 4-1 本計畫管考流程圖	63



強化災害防救志工救災協勤量能中程計畫

(計畫期程：111 年度至 116 年度)

壹、計畫緣起

一、前言

從以下國際災害研究報告文獻發現「臺灣」是全球天然災害熱點的重中之重，所以如何提升臺灣防救災能量，降低災害可能造成的損失是今日首要課題。



(一)社團法人臺灣災害管理學會第 26 期電子報指出，世界銀行西元(以下西元省略)2005 年出版的《天然災害熱點：全球風險分析》(Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis)報告指出，臺灣可能是世界上其中之一最易受到天然災害衝擊之國家，因為臺灣約有 73%的人口居住在有 3 種以上災害可能衝擊的地區，遭受 2 種災害衝擊之地區更高達 90%以上。

(二)英國風險管理顧問公司 (Maplecroft) 所公布之“2011 年天然災害風險圖輯 (the Natural Hazards Risk Atlas)”列出 196 個國家的天然災害風險排名，其調查報告指出美國、日本及臺灣並列為具有極端風險的國家。

(三)勞依茲 (Lloyd's) 根據劍橋大學賈奇商學院風險研究中心於 2015 年發表「2015-2025 城市風險指標」的調查報告中，評估 18 項災害對全球 301 個主要城市，在未來 10 年內，各種人為或天然災害可能造成的經濟損失，其結果排名前三的城市分別是臺北、東京、首爾。

臺灣位處天然災害高風險區域，加上城市化發展、人口密集及氣候環境急遽變遷等因素相互影響，使得地震、颱風、火災、爆炸等災害型態，由單一趨向複合性災難，意外災害常潛藏在疏忽及未知之中，像過去發生如復興航空空難、高雄氣爆、0206 高雄美濃地震、南方澳斷橋等重大意外，因而造成搶救人力、技術及裝備器材不足因應之困窘。使得消防工作挑戰強度增加，僅靠公務部門救災能量是不足以因應未來的挑戰。

重視防災，最完善的制度面要由下而上，由基層自發性共同參與推動



及建立而成，如 1995 年關西阪神大地震，有超過 34% 的民眾是靠自己脫困，超過 31% 則是由家人協助逃出，另外還有 28% 左右則是靠鄰居或者是朋友才幸運撿回一條命。民眾對災難來臨時自助互助之要求，更大過於對政府資源的仰賴。平時許多家庭或企業都會利用防災體驗館等公共建設，強化自身防災避難能力，許多民間社團還會以社區為單位，盡力做好防範及因應措施。日本根據過去之災難統計，推估災害來臨時之一套災害防救法則，自助、互助、公助的比例是 7：2：1，亦就是獲救的人當中，自救者佔 70%，互救者佔 20%，政府有可能把你救出來只佔 10%。故當大災難來臨，除了政府的救援外，必須靠民眾自己之防災意識，所以強化民間救災能量應列為政府施政重點，且需有具體可行之作為。



二、依據

(一)行政院災後重建委員會 88 年 11 月 9 日第 8 次委員會議

行政院災後重建委員會民國(以下民國省略)88 年 11 月 9 日第 8 次委員會議有關災後重建計畫工作綱領之伍、配合措施二、防救災體系制度強化、(七)強化民間專業救災能力：建立政府與民間團體暢通之機動通訊管道、協調民間救難組織建構災害現場指揮機制。

(二)災害防救法

1. 第 22 條第 1 項第 9 款：為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府平時應依權責實施災害防救團體、災害防救志願組織(以下簡稱災害防救志工)之促進、輔導、協助及獎勵。
2. 第 23 條第 1 項第 1 款：為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施災害防救組織之整備。
3. 第 31 條第 1 項第 6 款：各級政府成立災害應變中心後，指揮官於災害應變範圍內，依其權責指揮、督導、協調國軍、消防、警察、相關政府機關、公共事業、民防團隊、災害防救志工執行救災工作，並以各級政府名義為之。
4. 第 50 條：依本法協助執行災害應變措施之災害防救志工，應向直轄市、縣（市）政府申請登錄；其登錄之申請條件、有效期限、撤銷、廢止、輔導及其他應遵行事項之辦法，由內政部定之。前項經登錄之災害防救志工，各級政府應為其投保救災意外險，並得協助提供救災設備。

(三)災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法

依災害防救法第 50 條第 1 項規定及落實地方自治之精神，並考量協助執行救災工作，實具專業性及危險性，中央應協助實際管理運用災害防救志工之各直轄市、縣（市）政府，對其組織、訓練、裝備、協勤等重要項目加以規範，避免救災現場失序；另受到氣候變遷及環境惡化影響，全球性的大規模災害頻傳，更應規劃將災害防救志工納入政府救災體系之一環，因應不確定之災難現場，藉以充分掌控整體救災能量。

(四)民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法：係依災害防救法第 31 條第 3 項規定訂定，規範直轄市、縣（市）政府就災害防救志工參加協助救災之編組、訓練、救災識別證換發、協助救災事項、協助救災通知方式、現場救災遵守事項等。

(五)內政部消防署組織條例第 2 條規定：承內政部部長之命，規劃及執行全國消防行政及災害防救事務，統一指揮、監督全國消防機關，執行消防及災害防救任務。



(六)行政程序法第 19 條：行政機關為發揮共同一體之行政機能，應於其權限範圍內互相協助。

(七)依據「地方制度法」及「財政收支劃分法」規定，災害防救屬地方自治事項，本部消防署與地方消防機關非直接隸屬關係，尚無法直接指揮管理，即消防事務、裝備購置與人事規劃是地方主導、中央督導。基於行政一體，中央有義務為地方解決緊急救援調度及協助充實人力、車輛裝備不足之必要性。政府資源與民間力量跨界合作，是面對災害的必要手段，世界各國政府莫不積極導入民間力量協助救災。

(八)為協助地方政府改善基層救災裝備，俾提升防救災能力，以落實維護公共安全、確保人民生命財產及健全地方發展，並基於順應基層民意需求、加強民力災害搶救效能、地方政府財政普遍困窘等情形，爰依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」八(一)基於政策指示、民意及輿情反映，規劃辦理強化災害防救志工救災協勤量能中程計畫(以下稱本計畫)，以整合災害防救志工救災協勤量能，進而提升防救災效能。



三、未來環境預測

參考國內外各類災害分析評估報告，包含有聯合國、政府間氣候變遷專門委員會(IPCC)、再保險公司、科技部氣候變遷報告及國家未來科技產業走向等，將其歸納未來災害趨勢，發現有以下特點：臺灣百年平均溫度不斷攀升、臺灣年平均降雨量有旱澇加劇趨勢、面臨極端災害事件以複合型災害關聯性發生(如圖 1-1)、災害損失有逐年增加趨勢(如圖 1-2)等相關資料可供參考。

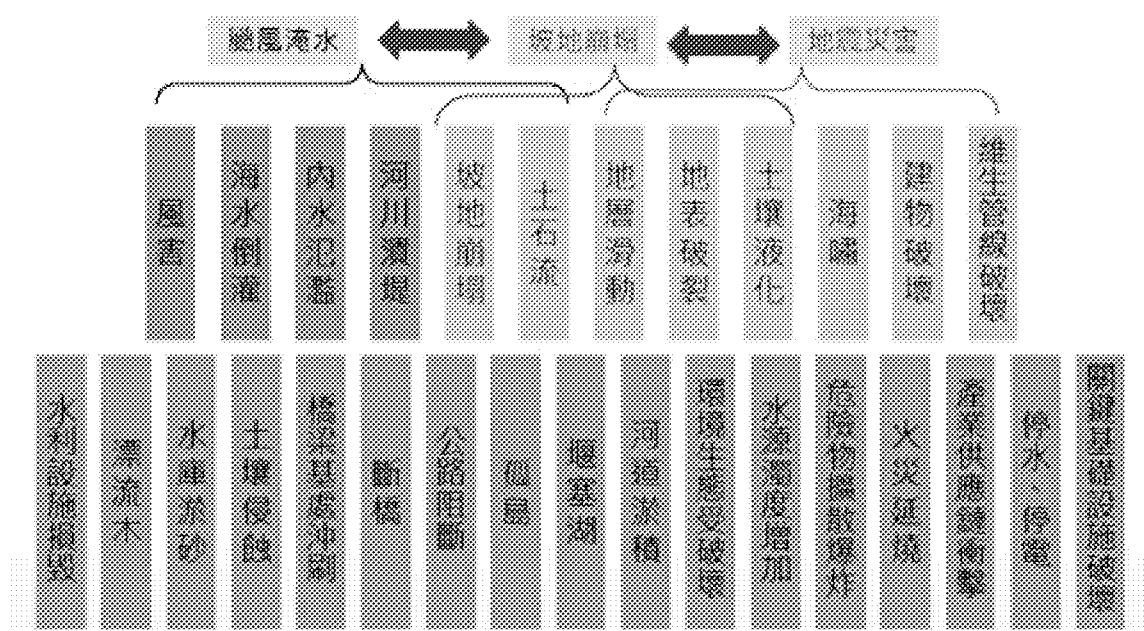


圖 1-1 複合性災害發生之關聯性比對圖

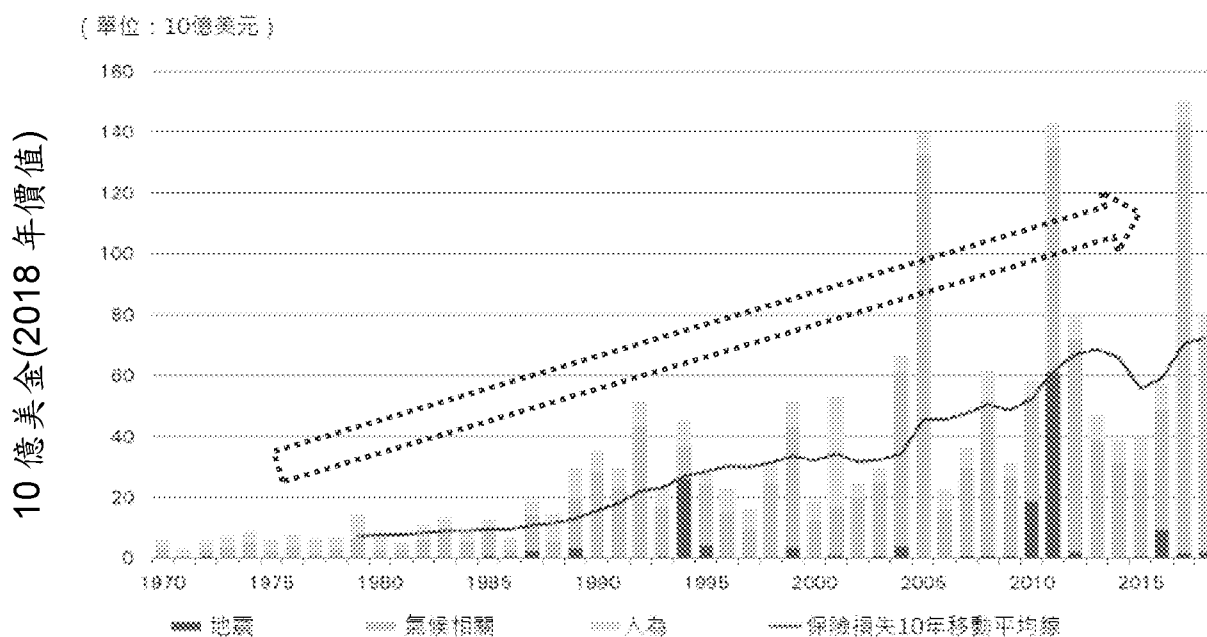


圖 1-2 1970~2018 年災害損失趨勢圖(資料來源：瑞士再保 Swiss Re)

以下就臺灣地理位置及近年所發生之災害加以分析預測未來救災之環境：

(一)大規模地震災害潛在威脅

全世界有超過 70% 以上的地震發生於環太平洋地震帶，而臺灣更處於太平洋西岸歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊相互碰撞之樞紐點上，屬於典型板塊碰撞所產生之大陸邊緣島嶼，使得板塊交界處的地殼產生摺曲與造山運動，導致臺灣本島在地體構造上產生許多南北向的逆斷層，如車籠埔斷層、彰化斷層、大茅埔-雙冬斷層、觸口斷層等，更跨越了本島西部平原的大部分，每年約有 15,000~18,000 個大大小小的地震在此發生。根據表 1-1 臺灣歷年重大地震紀錄發現，臺灣近百年曾經發生多次災害性之地震，其所造成之災害包含有人員死亡、房屋倒塌、橋毀路斷、坡地崩塌、土壤液化等，嚴重威脅民眾生命安全及財產損失。處於如此受到地震威脅的環境之下，是臺灣未來必須面對的重大天然災害之一。

表 1-1 臺灣歷年重大地震時序彙整表

時序	內容
24 年 4 月 21 日 關刀山地震	臺中市北北東 30 公里處大安溪中游發生芮氏規模 7.1 地震，造成新竹縣市、苗栗縣、臺中市一帶 3,276 人死亡、12,053 人受傷、房屋全倒達 17,907 戶、半倒則有 36,781 戶。
40 年 10 月 22 日 花東縱谷地震	花蓮市東南方約 10 公里近海發生芮氏規模 7.3 地震，造成 85 人死亡、200 人受重傷、1,000 人輕傷、約 3,000 棟房舍徹底毀損。
53 年 1 月 18 日 白河大地震	臺南東部因觸口斷層錯動而發生芮氏規模 6.3 地震，造成 106 人死亡或失蹤、229 人受重傷、421 人受輕傷、民房全倒 10,502 棟、半倒 25,818 棟。
75 年 11 月 15 日 花蓮地震	花蓮東方約 20 公里海底發生芮氏規模 6.8 地震，造成 15 人死亡、62 人輕重傷、房屋全倒 35 戶、半倒 32 戶、至少有 200 餘戶以上的建築物受損。
88 年 9 月 21 日 集集大地震	南投集集附近發生芮氏規模 7.29 強烈地震，造成 2,415 人死亡、29 人失蹤、11,569 人重傷，51,711 戶全倒、53,768 戶半倒。
105 年 2 月 6 日 高雄美濃地震	震央位於高雄市美濃區，芮氏規模 6.6，最大震度為臺南市新化 7 級，造成 117 人死亡、551 人受傷、臺南市永康區維冠金龍大樓倒塌。
107 年 2 月 6 日 花蓮地震	花蓮近海發生芮氏規模為 6.2 地震，造成 17 人死亡(含 9 名中國大陸遊客)、291 人受傷、花蓮市統帥大飯店 1、2 樓倒塌。

(二)山域及水域事故頻傳

隨著都市型態擴張，山地、水域的開發、觀光休閒活動的多元，從事登山或水域遊憩活動已變成民眾常見之休閒選擇，救災勤務亦隨之增多。從 96 年至 107 年本部消防署近 12 年統計山域事故發生件數之數據得知，每年山域事故平均約 197 件，且呈逐年攀升趨勢(如圖 1-3)。再從本部消防署山域事故救援資訊管理系統(統計截至 108 年 6 月 21 日止)中分析民眾求援態樣(如圖 1-4)，以迷路占 39%為求援最大主因，其次為創傷占 18%，是類案件往往需動員大量人力、物資及長時間進行搜尋。各機關動員搜尋則是第一時間由地方政府消防機關就近動員救援，其次為民間搜救團體。

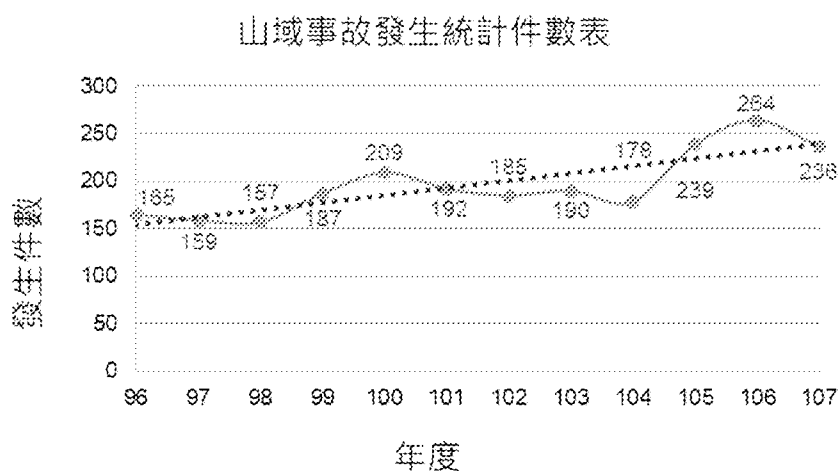


圖 1-3 近 12 年來山域事故發生件數與總人數分析圖

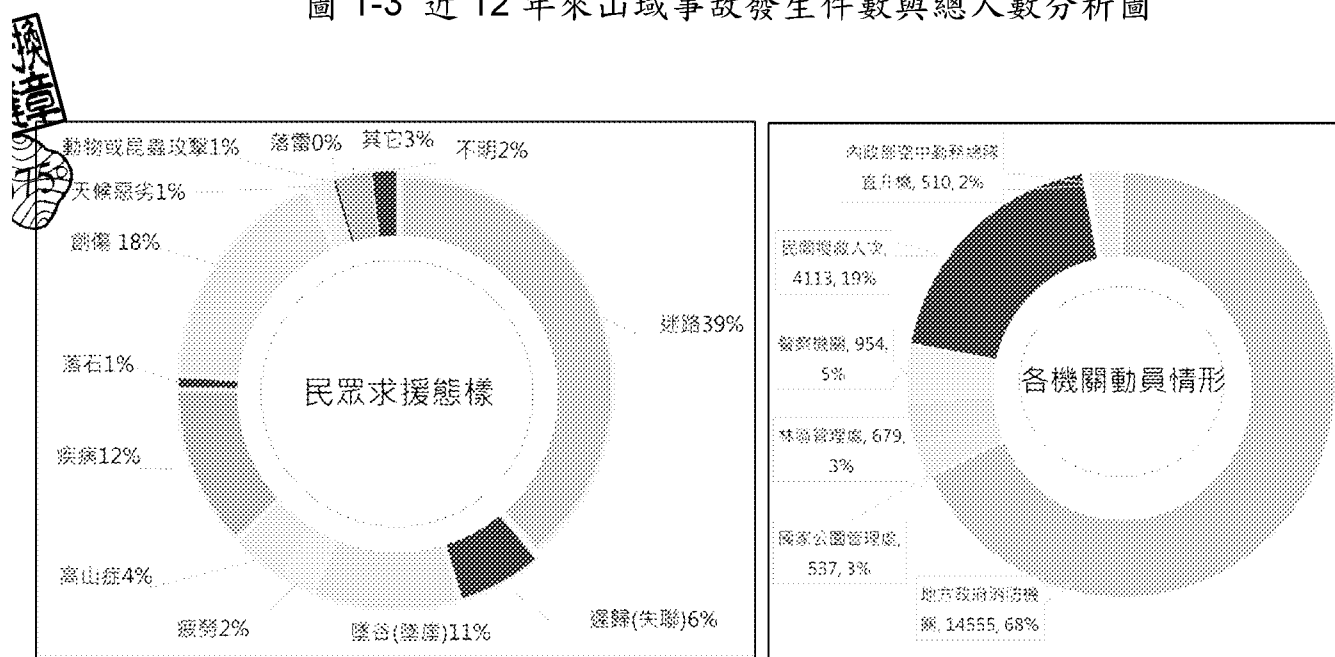


圖 1-4 山域事故救援資訊管理系統統計數據分析圖

水域事故則是根據各級消防機關執行水域救援 103 年至 107 年近 5 年統計，每年平均約有 751 人溺水，其中 289 人獲救、440 人死亡、22 人失蹤。再從死亡人數趨勢線來看，溺水死亡人數從 103 年 365 人至 107 年增加 507 人來看，呈現逐年成長之趨勢(如圖 1-5)。再從事故發生的場域類別分析圖發現，水域事故發生較多之場域分別為溪河(41%)最多，海邊(25%)次之(如圖 1-6)。

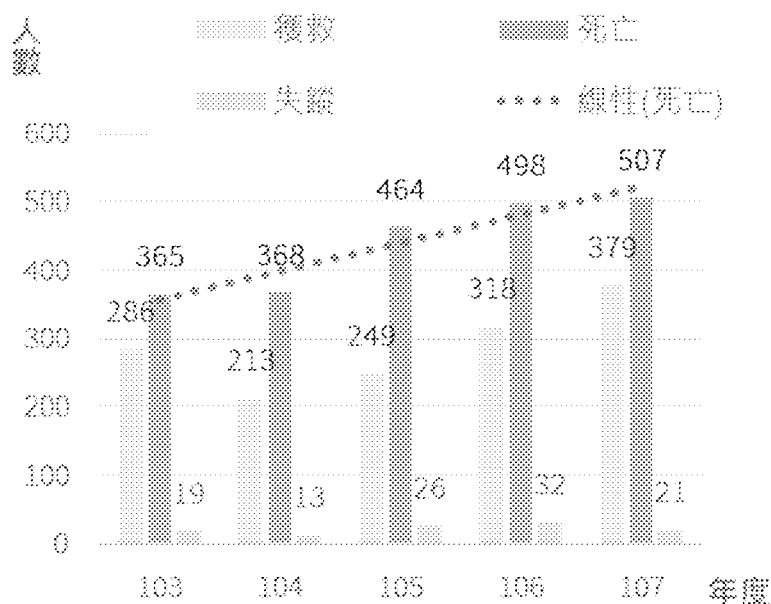


圖 1-5 近 5 年來發生水域事故分析圖

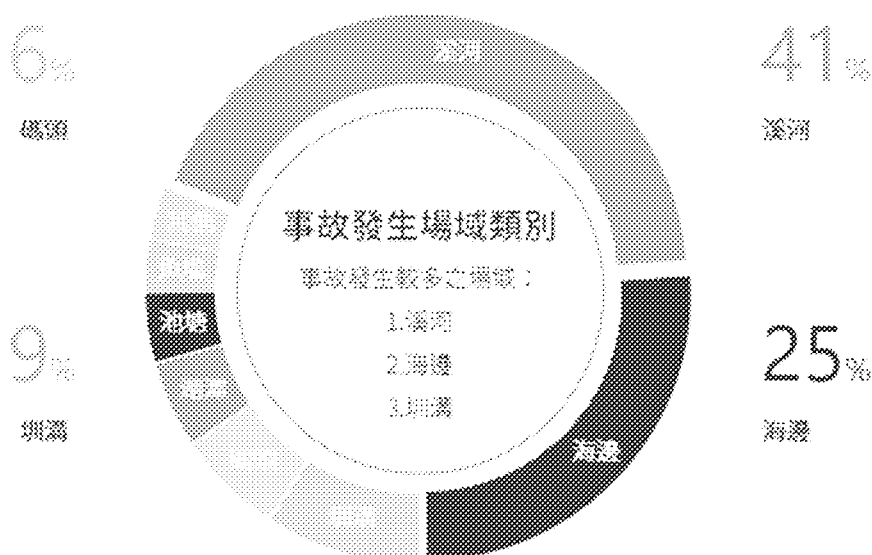


圖 1-6 水域事故發生場所分析圖

(三)都市化發展呈現相對疲弱之保護力

臺灣位於西太平洋地震帶上，氣候介於熱帶與亞熱帶地帶之間，全島 75% 以上是山地、平均海拔 660 公尺，河川短小、坡陡流急，降雨時空分布不均。另外近幾年來大規模山區土地開發與都市化，使得土地含水能力減弱，對於暴雨及颱風異常天候侵襲抵抗力亦降低，一旦豪雨期間發生在山坡地或山谷中，易造成土石流等災變發生，動輒損失慘重，除水災等損害民生基本建設、危及生命財產外，後續也可能影響其他生態、環境及公共衛生等複合型災難產生。

都市化發展致高層建築物林立、工廠危險物品種類繁多，使得場所呈密閉或地下化特性等愈趨複雜化，從表 1-2 得知，特殊場所及危險物品使用使得災害搶救難度增大。

表 1-2 臺灣特殊場所及危險物品之災害特性彙整表

特殊場所物品	分布情形	災害特性
高層建築物	本部消防署列管 21 萬 2,618 家，其中高層建築物 3,454 棟(如臺北 101 大樓、高雄 85 大樓)。	高樓火災具有濃煙密布、高溫灼熱、延燒快速、逃生不易及搶救困難等火災特性，救災難度大。
危險物品製造 儲存場所	本部消防署列管液化石油氣分裝場 118 家、爆竹煙火製造場所 10 家、公共危險物品達管制量場所 3,635 家。	製造或儲存物品易因火源發生火災或爆炸，災害風險高，搶救不易。
長公路隧道密 閉性、地下化	以國道高速公路局認定長度在 4 公里以上之隧道，就可被歸類為長公路隧道。長公路隧道具密閉化、地下化等特性，發生火災因特殊之環境特性。例如雪山隧道(約 12.9 公里)、八卦山隧道(約 4.9 公里)、觀音隧道(約 8 公里)。	火災發生時，因特殊密閉特性，使得現場火勢高溫超過攝氏 1,000 度，易造成部分隧道結構體及設備毀損，濃煙難以排除，導致能見度降低，增加人員避難逃生之困難性，亦因聯外開口有限，救災人員進入不易，救援難度高。
危害性化學物 品	國內已知化學物質清單數量共有 10 萬餘種，毒性化學物質列管 4,697 家。	工廠、科技廠房使用危害性化學品種類繁多，消防機關無法通盤瞭解每個化學物質特性，救援難度高。

另外，除了特殊場所及危險物品之災害外，近幾年因人為疏失所造成之重大特殊災難突發，加上無法事先預測災難發生的時間與強度，往往造成多人死傷及物體毀損(如表 1-3)。

表 1-3 臺灣歷年重大特殊災害彙整表

事件	內容
86 年 9 月 13 日 鎮興橋氣爆大火	多名消防員嚴重灼傷，當中 2 人殉職。附近 23 戶民宅被燒毀或玻璃被震碎，當場造成 2 人死亡，附近民眾 20 多人被氣爆波及。
94 年 7 月 31 日 東琉火燒船	航行屏東東港與小琉球的交通船，突然起火燃燒，船上 130 多人紛紛跳海逃生，造成 4 人不幸溺斃，35 人輕重傷。
103 年 7 月 31 日 高雄氣爆	高雄市地下管線可燃性氣體洩漏，引起的氣爆事故，造成 32 人死亡、308 人受傷。
104 年 2 月 4 日 復興航空空難	復興航空 235 號班機，原定從臺北松山機場飛往金門尚義機場，在起飛後不久即墜毀於臺北市南港區、內湖區與新北市汐止區交界基隆河，造成 43 人死亡，機上僅 15 人生還(包括 1 名空服員)，亦造成計程車上的 2 人輕傷。
104 年 6 月 27 日 八仙樂園粉塵爆燃	新北市八里區八仙樂園辦理大型群聚活動，發生粉塵爆燃事故，造成 15 人死亡、484 人受傷。
108 年 10 月 1 日 南方澳斷橋	位於臺灣宜蘭縣蘇澳鎮南方澳的南方澳大橋意外斷裂橋體結構坍塌，造成 6 人死亡、2 人重傷、3 人中度傷害、7 人輕傷。

(四)臺灣人口結構進入高齡少子女化社會

根據世界衛生組織 WHO 定義「高齡化社會」為 65 歲以上人口佔總人口比例達 7%；「高齡社會」為比例達 14%；「超高齡社會」為比例達 20%。從內政部戶政司的統計資料來看，我國老年人口比率在 82 年便超過 7%，進入高齡化社會，而後受到戰後嬰兒潮世代陸續成為 65 歲以上老年人口影響，我國老年人口自 100 年起加速成長，並於 106 年 2 月首度超過幼年人口（老化指數達 100.18），直至 107 年 3 月，我國 65 歲以上老年人口佔總人口比率達 14.05%，正式邁入高齡社會，幼年人口卻呈現逐年下降趨勢(如圖 1-7)。再從國家發展委員會之人口推估查詢系統發現 107 年至 154 年臺灣 65 歲以上人口佔總人口比率數據，82 年成為高齡化社會，107 年轉為高齡社會，推估將於 115 年邁入超高齡社會，加上少子女化，不僅對社會結構產生沉重的負擔，政府得承擔更大的社會責任。

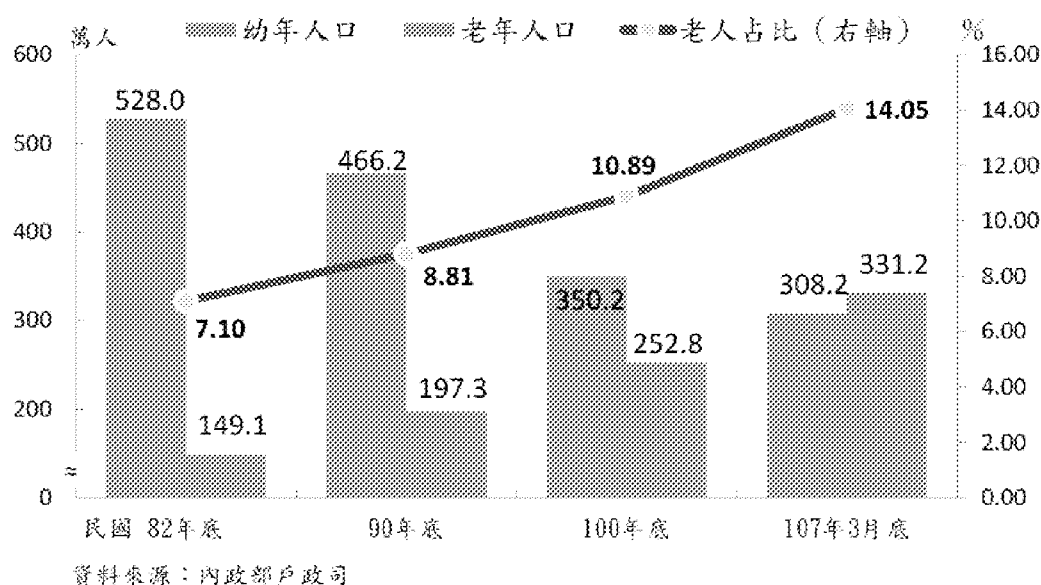


圖 1-7 我國幼年及老年人口趨勢

在消防救災方面，救災人員經常得冒著生命危險出入各種災害環境，係一項需要高度體技能以及高應變能力之工作，所以體能是救災人員的基本能力，各項救災技能則是要不間斷地反覆訓練，精益求精，才能面對災害現場之瞬息萬變，但年紀漸長，人的體能都會隨之衰退，加上青少年人口少不易招募，無疑對臺灣防救災人力環境產生了直接之影響。

四、現況與問題評析

處在天然災害(地震、颱風)威脅機率頻繁的臺灣，山域及水域事故之地理環境、都市化發展等情形，讓單一的災害型態已轉趨為複合型災害，加上我國高齡少子女化的人口結構，使得救災勤務類型變得更艱難及複雜。同時突顯出政府對於災害須保持持續性、動態性的減災(mitigation)、整備(prepared-ness)、應變(response)、復原(recovery)等階段管理，每階段皆環環相扣，一個階段沒作好，就會影響下一階段的工作。

目前之救災人力主要包含政府、軍方與民防三個體系，其民防中之消防救災人力之消防志工，係志願服務於各直轄市、縣(市)政府消防局之民間救難單位，再因法源不同而分別成立了義勇消防組織(以下簡稱義消)、災害防救團體及災害防救志願組織 3 大類志工，其中災害防救團體及災害防救志願組織合併簡稱災害防救志工，依災害防救法登錄至全國 6 個直轄市、16 個縣(市)消防局，協助消防機關執行災害應變措施之服務者(如圖 1-8)，亦就是本計畫探討之補助對象。

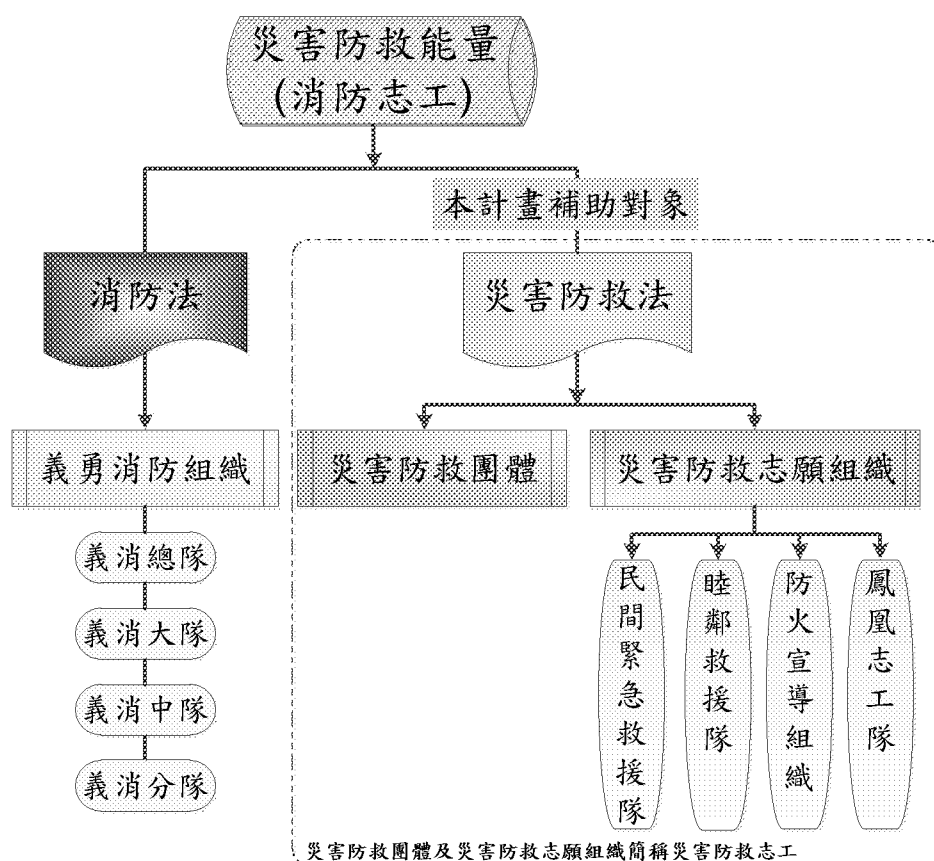


圖 1-8 消防志工對象分類

(一)現況評析

1.順應志願服務組織世界發展趨勢與國際同步

聯合國為推動全球民眾共同關懷社會，提供志工服務，於 2001 年宣布將當年定為「國際志工年」。全球已有超過 120 個國家積極回應聯合國號召，極力推動各國國民投入志願服務活動，來自國際志工協會（International Association for Volunteer Effort）在全球 37 個國家的志願服務統計資料顯示，至 2011 年，各國已動員超過 1 億 4,000 萬的民眾投身志工活動。

聯合國志工組織（United Nation Volunteer）執行長在世界永續高峰會議中曾提到，志工行動應和經濟成長、環境保護和社會發展並重為全球永續的四大基石。臺灣正處於高齡少子女化之階段，同時政府部門面臨人力與財力緊縮之困境，應藉由災害防救志工之投入，去帶動不同年齡層之防救災人員對志工服務之熱情，具備防救災專業知識和技能，將其所長應用於志工服務中，幫助他人的同時亦為自己創造社會價值。

2.組織特性

近年來土石流、淹水、地震等災害發生時，消防機關（單位）或政府其他機關（單位）救援人力尚未及時抵達災區進行搶救，或災情過重、災害過大，政府救災單位調派不出足夠人力救援前，災害防救志工可第一時間能有效投入救災能量，可彌補基層消防人力不足之空隙，發揮及時有效的救災效能減輕消防人員救災之壓力。因此，惟有平時積極組訓民力組織救援團隊，災時方可協助緊急災害救援工作之迫切需要。

(1) 災害防救團體

災害防救團體係依人民團體法向政府立案許可之社會團體，成員人數達 20 人以上且先取得專業訓練合格，並依災害防救法第 50 條向直轄市、縣（市）政府消防局申請登錄在案，並取得救災識別證，方可協助救災。災害防救團體之編組、訓練及協勤等，具有高度專業性，除基本訓練 16 小時及每年複訓 8 小時外，平時亦就其專長項目進行訓練，主要專長為山域搜救、水域救援、陸域救助及緊急救護等，

成員多具備水上救生、潛水、高山嚮導、攀岩等專業證照，重大災害時由政府調度支援，借重其高度專業以協助政府災害搶救工作。依目前實際協助救災之專業性編組分別有山域、水域、陸域及救護。

(2) 災害防救志願組織



災害防救志願組織係依預防火災、搶救災害及緊急救護任務分別於 86 年成立婦女防火宣導組織，104 年更名為「防火宣導組織」，針對居家火災危險因子、避難逃生障礙及災害應變等事項，深入社區家庭從事防火、防災宣導工作；88 年因應 921 大地震，本部消防署比照美、日社區緊急應變組織運作模式，輔導各直轄市、縣(市)成立「睦鄰救援隊」，於政府救災單位調派人力進行救援前，由民間經過適當訓練民眾進行簡易搜救、障礙排除、滅火、止血包紮、檢傷分類等工作，以達加速救災效率、減少人命傷亡及減輕消防人員負擔等效能；同(88)年亦輔導各直轄市、縣(市)成立鳳凰志工隊，協助消防人員緊急救護工作，以提供更完善到院前緊急救護品質；91 年時更以發生地區周圍鄰近村里為一防護救援區域，號召民間熱心人士組成「民間緊急救援隊」，依其任務編組快速進行災害通報及初期搶救作業，強化民間處理災害能力，以爭取救援時效。再透過災害防救法第 50 條向直轄市、縣(市)政府消防局申請登錄在案，依目前實際協助救災之工作編組分別有民間緊急救援隊、睦鄰救援隊、防火宣導組織及鳳凰志工隊。



(3) 登錄流程

災害防救志工會先取得專業訓練合格後，依災害防救法第 50 條向直轄市、縣(市)政府申請登錄。各直轄市、縣(市)政府消防局依「災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法」及「民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」輔導轄內具陸域、水域、山域、救護或其他救災專長之團體登錄，並依規定辦理基本訓練及複訓，取得登錄證書與救災識別證，協助政府執行災害防救工作(如圖 1-9)。

災害防救團體及災害防救志願組織申請登錄流程

立案

依據：人民團體法。

對象：災害防救團體(志願組織免)。

受理單位：在中央及省為內政部合作及人民團體司籌備處；在直轄市為直轄市政府；在縣(市)為縣(市)政府社會局。

登錄

依據：災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法

登錄條件：災害防救團體或災害防救志願組織(以下簡稱災害防救志工)成立宗旨及從事協助執行政災搶救、搜救、緊急醫療救護及運送等項目相關者。

登錄資格：

1. 災害防救志工成員在 20 人以上。
2. 成員具有專業訓練合格證明者。

應檢具文件：1. 申請書 2. 經政府立案或核准設立證明文件 3. 成員名冊 4. 成員專業訓練合格證明(訓練單位、訓練日期、課程名稱及時數、發證單位、發證日期及發證有效期限或相關救災專業之機關、團體或學校出具之專業訓練證明) 5. 年度工作計畫 6. 切結書。

受理單位：應向協勤區域所在地之直轄市、縣(市)政府(消防局)提出申請。

審查

依據：災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法

限制條件：民防團隊、災害防救團體或災害防救志願組織參加協助救災編組人員，僅得參加其中 1 種編組，不得參加其他編組。

登錄審查合格：發給登錄證書

1. 團體：分水域救援(水上救生/潛水救援/急流救生)、山域搜救、陸域救助、緊急救護等 4 類)
2. 組織：分民間緊急救援隊、睦鄰救援隊、防火宣導組織、救護志工隊等 4 類。

受理單位：該直轄市、縣(市)政府(消防局)之登錄審查小組。

符合 不符合

管理

依據：民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法

辦理基本訓練 16 小時：完成基本訓練後，應發給救災識別證及投保救災意外險。

辦理年度複訓 8 小時：依直轄市、縣(市)政府或中央目的事業主管機關訂定之課程實施，每年 8 小時以上。

展期換發流程：1. 登錄證書：得檢具(1)申請書(2)成員名冊(3)登錄期間複訓合格證明(訓練單位、複訓日期、複訓課程、複訓時數及相關資料等紀錄)(4)登錄證書正本。

2. 救災識別證：得檢具完成基本訓練後各年度計 3 年之複訓證明。

3. 兩者有效期限皆 3 年，於期限屆滿 30 日前，檢具相關文件向發給機關申請展延，每次展延期限為 3 年。

受理單位：該直轄市、縣(市)政府(消防局)之業務單位。

退
辦
正

圖 1-9 災害防救志工申請登錄消防機關流程示意圖

3.類別人員分布

本部消防署統計協勤民力資訊管理系統(以下簡稱民力系統)，截至108年12月31日數據顯示，災害防救志工總計227隊7,680人，其中全國災害防救團體共登錄134隊計4,780人，依其功能又分為山域、水域、陸域及緊急救護4大類，其中登錄山域類計10隊454人、水域類計83隊2,883人、陸域類計35隊1,231人，救護類計6隊212人；民間緊急救援隊計14隊422人、睦鄰救援隊計51隊1,830人、防火宣導組織計27隊626人、鳳凰志工隊1隊22人，災害防救志願組織共計93隊2,900人(如表1-4)。

近年來，警消員額不足、災害規模日益擴大，民力資源的運用越來越受到重視，部分直轄市、縣(市)政府增加消防年度預算，擴大義消員額，廣納防火宣導組織及鳳凰志工隊，使其享有義消同等的權利、義務、保險及撫卹等福利。截至108年12月31日止，尚未納編義消之縣市，尚有宜蘭縣防火宣導組織6隊145人、新竹市鳳凰志工隊1隊22人及臺東縣防火宣導組織21隊481人計有3個縣(市)政府，將輔導成義消，因此防火宣導組織及鳳凰志工隊不納入本計畫之補助範疇。故本計畫探討之災害防救團體計134隊4,780人，災害防救志願組織計93隊2,900人，共計227隊7,680人。

表 1-4 全國災害防救志工隊數與人數統計表

名稱	類別	隊數	人數
災害防救團體 (134 隊 4,780 人)	山域類	10	454
	水域類	83	2,883
	陸域類	35	1,231
	救護類	6	212
災害防救志願組織 (93 隊 2,900 人)	民間緊急救援隊	14	422
	睦鄰救援隊	51	1,830
	防火宣導組織	27	626
	鳳凰志工隊	1	22
總計		227	7,680

資料來源：民力系統數據統計截至108年12月31日

災害防救志工除了連江縣之外，其餘 21 個直轄市、縣（市）政府都有災害防救志工協助救災(如圖 1-10)，其志工人數最多的縣市是南投縣，係因應 921 南投地震災害後，本部消防署積極輔導南投縣社區、里鄰居民，經過適當訓練且具備自救救人的基本技能者，始成立睦鄰救援隊，為期日後重大災害發生後，消防救災人員尚未及時抵達災區進行搶救。

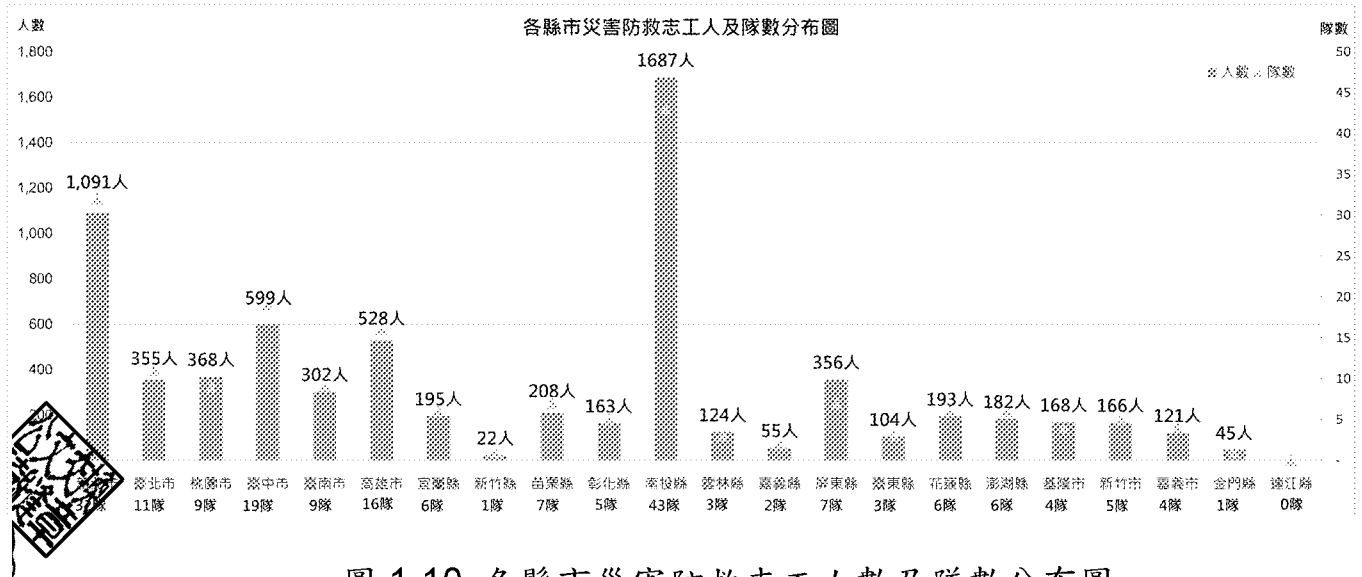


圖 1-10 各縣市災害防救志工人數及隊數分布圖

4. 年齡分布

全國 134 隊災害防救團體計 4,780 人之平均年齡為 49.3 歲，平均年齡區間落在 41~55 歲間(如圖 1-11)，其中以 50 歲作為基準衡量，超過該基準的縣市有臺北市(53.2 歲)、高雄市(50.6 歲)、宜蘭縣(50.4 歲)、新竹縣(53.5 歲)、苗栗縣(50.2 歲)、彰化縣(55 歲)、南投縣(54.1 歲)、新竹市(51 歲)及嘉義市(50 歲)等 9 縣市，金門縣及連江縣無災害防救團體編組。

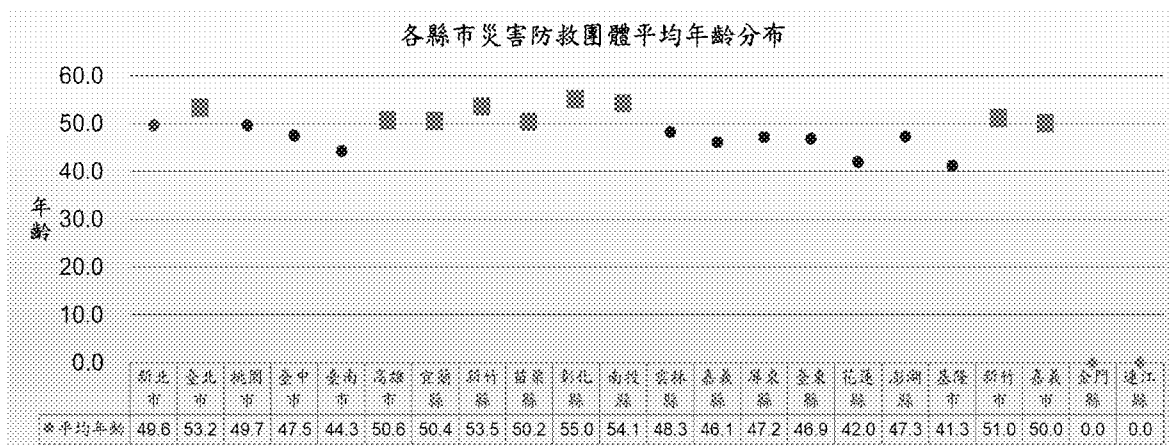


圖 1-11 各縣市災害防救團體平均年齡彙整統計表

全國 65 隊災害防救志願組織計 2,252 人，其平均年齡為 58.9 歲，平均年齡區間係落在 50~60 歲間(如圖 1-12)，同樣採與災害防救團體同一基準 50 歲，超過該基準的縣市有 10 個縣市，僅臺南市(42 歲)、與嘉義市(46.9 歲)等 2 個縣市沒超過基準，另桃園市、高雄市、新竹縣、雲林縣、嘉義縣、花蓮縣及連江縣等 7 個縣市無災害防救志願組織之編組。

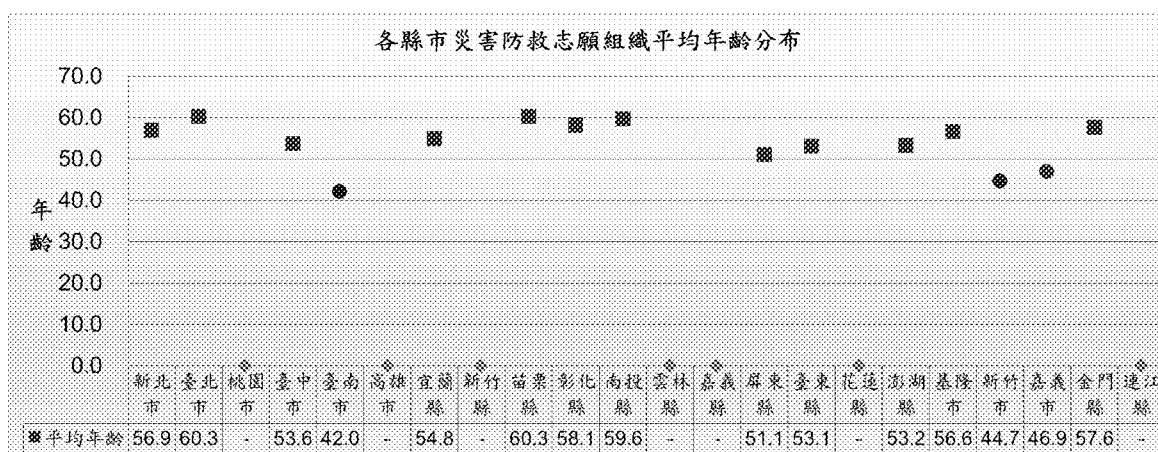


圖 1-12 各縣市災害防救志願組織平均年齡彙整統計表

5. 專業救災能力



臺灣地理位置於亞洲東部，東接太平洋，西臨臺灣海峽，南濱巴士海峽，北邊隔東海，四面環海。總面積為 36,188 平方公里，南北長 394 公里，南北狹長，地勢東高西低，地形主要以山地、丘陵、盆地、台地、平原為主體，山地、丘陵約佔全島總面積的三分之二，地形交錯複雜；氣候處於熱帶與副熱帶交界，雨量豐沛；又位於環太平洋地震帶，地震頻繁，故水災、土石流、地震、寒害、焚風係較為常見之天然災害。此外，各地商業發展及交通條件不同，縣市間人口分布及產業組成出現極大差異，因此造成各直轄市、縣（市）致災條件迥異。

因此，災害防救團體係依其救災專業項目採菁英制而成立，其成員多具水上救生、潛水、船艇駕駛、高山登山、攀岩等特定專項救災技術專長(證照)，且救災豐富經驗，具有較高之專業程度。而災害防救志願組織可運用於在地化特性，政府救災單位調派不出足夠救人力進行救援前，可事先蒐集災情、災情通報及進行簡易搜救、障礙排除、滅火、止血包紮、檢傷分類等工作。另依「民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」之法定新進人員基本訓練 16 小時及每年複訓 8 小時之外，平時亦就其專長項目進行自主訓練，專長項目分為山域搜救、水域救援、陸域救助及緊急救護等訓練，訓練內容詳表 1-5。

表 1-5 災害防救志工專業防救災技能訓練項目

訓練項目	訓練內容
山域搜救	山難搜救原則、地圖判讀與定位導航技術、固定點架設、基礎攀岩、繩索登降、繩索運用、簡易擔架製作、搜救器材操作、拖吊、野外求生、溯溪及橫渡等技能。
水域救援	水上救生：救生游法、基本潛泳、自救法、基本救生、接近法、帶人法、搜索法、河海救生、水上安全常識等。 潛水救援：潛水意外的事前預防、水中有害生物的急救處置、C.P.R.急救復甦術之使用時機與操作、自救、潛水時的安全管理、拖曳法及上岸方式、搜索法及編組等。 急流救生：急流救生安全事項、編組與分工、溪流水域分析與通訊、急流涉水渡河與救生、船艇操作與救生、繩結運用、拋繩槍操作與運用、攔截繩架設與救生等。

訓練項目	訓練內容
陸域救助	意外事件指揮系統、後勤作業管理、基本及應用繩結、繩索上登及下降、車禍救助、繩索橫渡、侷限空間支撐、簡易擔架製作、立坑救助、雙節梯應用、重物搬移、建築物破壞、搜索器材、都市搜救隊專用術語及管理、各類救災器材操作與體能訓練等搜救技能。
緊急救護	以初級救護技術員(EMT-1)為主，包括緊急醫療救護概論、人體基本解剖、生理學概論、緊急救護之基本技術、外傷及特殊傷病、婦產急症、小兒急症、老人急症、環境傷害急症、急救器材使用、大量傷患及檢傷分類、綜合演練等。

6. 裝備器材使用情形

截至 107 年 8 月 31 日止，統計行政院前核定「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」(97 年至 105 年)對列編列補助各直轄市、縣(市)災害防救志工、外界捐贈、地方編列及團體募款購置之裝備器材，其數量共計 6,756 個，再依功能性分類，分別有水域救援、山域搜救、陸域救助、緊急救護、共通設備及事務器材等 6 類(如表 1-6)。

表 1-6 裝備器材項目分類統計表

專業域別	現況數量	裝備器材種類(因種類達 100 多項，擇重點說明)
山域搜救	825	衛星電話、全身式安全吊帶、滑輪拖拉系統組合。
水域救援	4,366	救生艇、拖船架、橡皮艇、船外機、潛水重裝組。
陸域救助	280	破壞剪、油壓破壞器材、鏈鋸、軍刀鋸、砂輪機。
緊急救護	194	自動心臟電擊器、攜帶式三合一氧氣組。
共通設備	922	無線電車裝台、無線電中繼台、無線電對講機。
事務器材	169	筆記型電腦、印表機、單槍投影機、相機。
合計	6,756	

從災害防救志工購置的經費來源中(圖 1-13)發現，團體募款有 3,581 個，占了總數量 6,756 之 53%，其次是中央補助 2,314 個占 34%，地方編列 518 個占 8%，外界捐贈 343 個占 5%。災害防救志工裝備器材大部分來自團體募款，係因為「地方制度法」第 19 條規定，災害防救規劃執行之公共安全事項屬地方自治事項，各地方政府依據各自財政狀況編列搶救裝備器材之預算，使得其數量無統一標準，完全視地方財源而決定其搶救裝備之多寡，甚至因地方政府預算排擠效應，造成各地消防、義消及災害防救志工個人裝備等級差異很大，災害防救志工幾乎無編列預算補助，影響救災安全及效能甚鉅。

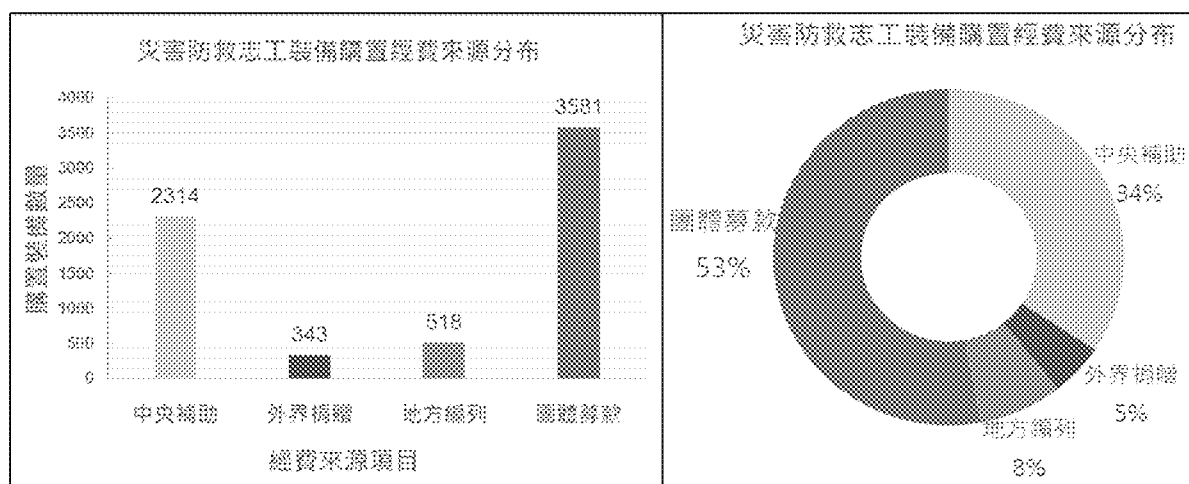
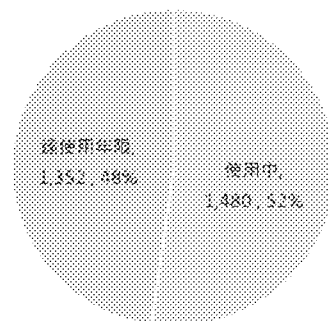


圖 1-13 災害防救志工購置裝備器材經費來源分析圖

其中中央補助與地方編列之數量為 2,832 個，依行政院主計總處財物標準分類之使用年限來檢視裝備器材與物品之使用情形，經調查發現其中有 52% 物品裝備目前仍在使用中狀態，48% 已達使用年限仍繼續使用(如表 1-7)。隨著一年一年出勤救災使用，達使用年限的物品裝備隨之增加，加上現今募款不易、地方財源困窘等現況，無法汰換使用耗損率較高且使用年限屆期之基本配備及增購高效能之新式裝備器材，讓救災人員在執行防救災工作或搶救人命時，更添加未知變數。

表 1-7 災害防救志工裝備器材使用年限情形

經費來源	總計	使用中	達使用年限
中央補助	2,314	1,142	1,172
地方編列	518	338	180
總計	2,832	1,480	1,352
比例	100%	52%	48%



7. 調度指揮作業程序及現場協勤

災害防救志工於編組、訓練及協勤等方面，多係由團體組織以區域性、功能分類自主管理，隊務運作經費大多自行籌措，地方消防局僅居輔導及協調角色，其接受調度派遣時機常以大規模災害、需長時間救災或特殊案件為主，並多由災害現場消防大隊幹部請求支援後始配合出勤，相關調度時機、作業流程、跨轄調度及受理支援救災作業等依「消防機關調度災害防救團體暨災害防救志願組織或其他人民團體協助救災作業原則」規定辦理，故調度災害防救志工協勤係無強制性地，須經其同意後再行集結出勤。

8. 協勤民力與裝備器材資源管理

本部消防署於 98 年建置之民力系統，迄今已近 10 年，提供各直轄市、縣(市)消防局協勤民力訓練、協勤等相關基本資料匯入，作資料庫管理，無法及時運用在救災現場或統計報表分析，加上近年來災害型態因全球環境變遷與社會型態改變，致協勤人力擴增、救災救護勤務件數快速增加及各類災害勤務類型轉變，系統部分功能已不敷現今使用。

9. 義消與災害防救志工差異

義消係直轄市、縣(市)政府依消防法編組當地住居民，施以消防專業訓練並定期考核之團體，其成立宗旨係協助消防機關進行搶救災害、緊急救護與防火(災)宣導等工作，是全國最早之民力組織，並依附地方消防局建置而建立，具有面狀部屬之優勢可與消防分隊密切配合，人數廣而多；災害防救志工依災害防救法至直轄市、縣(市)政府登錄至所轄消防局之救災編制，多依其救災專業項目採菁英制而成立，成員多具特定專項救災技術及經驗，人數雖較少但結合專長興趣投入救災，並可跨縣市轄區之優勢，發揮最大救災效果。

目前兩者之基本訓練均由當地消防局辦理，但成立法源依據、組織編組、主要經費來源、年齡限制、救災編組、訓練方式、專業技能、協勤管理、任務分工及福利撫卹等兩者迥異，以下將其整理出兩者不同之處，如表 1-8 所示。

表 1-8 義消與災害防救志工相異分析表

序	項目	義消	災害防救志工
一	法源依據	消防法	1.人民團體法 2.災害防救法
二	組織編組	義勇消防組織編組訓練演習服勤辦法	1. 災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法 2. 民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法
三	主要經費	地方政府編列預算	團體自行籌措
四	年齡限制	1. 總隊長、副總隊長、顧問無 2. 總隊人員 68 歲以下。 3. 大隊人員 65 歲以下。 4. 中隊人員 63 歲以下。 5. 分隊人為 60 歲以下。 6. 防災教育宣導中隊及分隊人員為 65 歲以下。	無
五	救災編組	1.救災義消(火災搶救) 2.宣導義消(防災宣導) 3.救護義消(緊急救護) 4.山搜義消(山域搜救) 5.水域義消(水域救助) 6.資通義消(資通訊操作) 7.營建義消(重機械操作)	1.山域搜救 2.水域救援 3.陸域救助 4.緊急救護 5.民間緊急救援隊 6.睦鄰救援隊 7.防火宣導組織 8.鳳凰志工隊
六	訓練方式	1.基本訓練/48 小時合格 (1)發給義消服務證 (2)配發制服及協勤裝備 2.專業訓練 24 小時 3.常年訓練 24 小時 4.幹部訓練 (基礎、初級、中級、高級)	1.基本訓練/16 小時合格 (1)發給救災識別證 (2)自行購置制服及協勤裝備 2.複訓 8 小時/年 3.自主專業訓練

序	項目	義消	災害防救志工
七	專業技能	1. 具火災搶救技能。 2. 機能型義消係具有第 2 專長，其救災技能大多僅具初級程度。	1. 具水上救生、潛水、船艇駕駛、山域搜救等專業證照，且救災豐富經驗，具有較高專業技能。 2. 可辦理救生員、潛水員、高山嚮導、船艇駕駛等對外收費訓練。
八	協勤管理	1. 附屬當地各消防分隊編組管理，固定協勤待命，可立即出勤，機動性強。 2. 編組、訓練及協勤等，皆由地方消防局直接納編運用。 3. 專人司職相關業務，每月定期至各消防分隊協勤、訓練及接受技能評核。 4. 協勤範圍多為在地及社區性災害協勤 5. 無故不參加訓練、演習、服勤，1 年達 3 次以上，予以解聘。	1. 未有應協勤之強制性規定，故無編排協勤人員至消防分隊待命，無法第一時間出勤。 2. 編組、訓練及協勤等多係由團體自主管理。 3. 地方消防局僅居輔導及協調角色，出勤、訓練為自主性管理。 4. 可協助在地及社區性災害救助，還可跨區至其他轄區支援協勤大規模災害救災之優勢。 5. 申請登錄檢附文件不實、成員重複登錄、協勤不聽從主管機關或指揮官之指揮督導、成員不足 20 人及其他影響政府救災效能等情事，得撤銷或廢止其登錄。
九	任務分工	1. 以協助火災搶救、緊急救護及防災宣導為主，山域搜救、水域救援、資通訊及重機械操作為輔。 2. 山域搜救及水域救援多為附近水域、低海拔山域等，困難度或危險性較低案件。 3. 救災案件多較為單純，危險性較低案件。 4. 災害發生時，可第一時間出勤，需配合消防人員出勤，不得單獨行動。	1. 以水域救援、山域搜救及陸域救助為主，且可跨域或轄區支援。 2. 水域救援多為水上搜尋、水下潛水、急流救生、海域救急，山域搜救為搜索高海拔 2,000 公尺以上之高山，該人員需具備高度專業性及搜救經驗。 3. 救災案件較為困難度或危險性較高案件。

序	項目	義消	災害防救志工
		5. 救災裝備器材所有權為各消防局，平時多放置於消防單位統一管理。	4. 災害發生時，調度支援需由消防局事先與其協調並同意，方可投入救災行列，無法第一時間出勤，須接受指揮官之指揮，不得單獨行動。 5. 救災裝備所有權多屬團體，其裝備器材平時多由團體自行管理。
十	福利撫卹	1. 依消防法第 30 條，依本法參加編組人員，因接受訓練、演習、服勤致患病、受傷、身心障礙或死亡者，依相關規定請領各項給付。 2. 地方政府每年編列經費，辦理團體意外險。	1. 依災害防救法第 47 條，依本法參加編組人員，因接受訓練、演習、服勤致患病、受傷、身心障礙或死亡者，依相關規定請領各項給付。 2. 地方政府每年編列經費，辦理團體意外險。



(二)問題評析

1. 災害防救志工人力漸趨老化致協勤量能不足

依據 108 年 12 月統計各縣市所轄之災害防救志工計有 199 隊 7,032 人，其中男性 5,853 人佔 83.2%、女性 1,179 人佔 16.77%，平均年齡在 52 歲左右(如表 1-9)。面對各縣市防救災人力老化這個不可逆之人口變遷，如何盡最大可能，讓人員能安全無虞地參與防救災，已成為政府與社會不可迴避，且須面對之課題。

表 1-9 災害防救志工基本資料數據統計表

縣市別	隊數	人數	性別		平均 年齡	災害防救團體				災害防救組織	
			男	女		山域	水域	陸域	救護	民間緊急	睦鄰救援
新北市	32	1,091	896	195	53	23	966	-	36	45	21
臺北市	11	355	257	98	57	61	85	27	-	-	182
桃園市	9	368	261	107	50	33	253	-	82	-	-
臺中市	19	599	524	75	51	45	179	289	-	59	27
臺南市	9	302	257	45	43	69	132	23	36	42	-
高雄市	16	528	419	109	51	70	261	197	-	-	-
宜蘭縣	6	195	186	9	50	-	137	58	-	-	-
新竹縣	1	22	19	3	54	-	22	-	-	-	-
苗栗縣	7	208	195	13	55	-	42	63	58	22	23
彰化縣	5	163	154	9	57	-	29	90	-	-	44
南投縣	43	1,687	1,405	282	57	153	39	94	-	35	1,366
雲林縣	3	124	113	11	48	-	82	42	-	-	-
嘉義縣	2	55	49	6	46	-	22	33	-	-	-
屏東縣	7	356	300	56	49	-	334	-	-	22	-
臺東縣	3	104	88	16	47	-	26	78	-	-	-
花蓮縣	6	193	167	26	42	-	101	92	-	-	-
澎湖縣	6	182	145	37	50	-	30	-	-	103	49
基隆市	4	168	155	13	49	-	41	-	-	94	33
新竹市	5	166	121	45	51	-	57	109	-	-	-
嘉義市	4	121	100	21	48	-	45	36	-	-	40
金門縣	1	45	42	3	58	-	-	-	-	-	45
總計	199	7,032	5,853	1,179	52	454	2,883	1,231	212	422	1,830

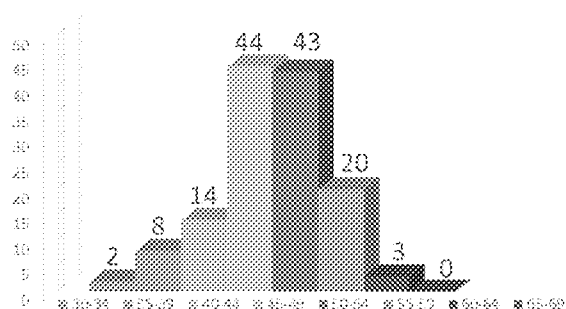
對於從事第一線救災、救護任務人員而言，55 歲為其體力可負擔的上限。然而，從年齡區間分析得知 50 歲以上之團體組織計有 128 隊佔全國 199 隊之 64.3%，災害防救團體以 40~59 歲間居多；災害防救志願組織大多分布在 50~64 歲之間(如表 1-10 與圖 1-14)。

從分析數據來看，人力結構多集中於 50 歲以上，比例將逼近 7 成，且隨著醫療技術日益進步，人們的平均壽命也不斷延長，高齡人口也持續增加。根據內政部公告指出，108 年臺灣高齡平均達到 80.7 歲，未來將會邁向更高的年齡層，少子女化狀態使得招募年輕人力不易，恐趕不上高齡者增加之速度，所以未來若無法有效擴大年輕人力招募及運用高齡化志工，年齡持續老化及組織無法適時活化予以傳承，災害防救志工人力將出現嚴重斷層，在未來因氣候變遷加劇災害規模的全球趨勢下，恐無法負荷救災協勤重責，國民生命財產安全將受到嚴重威脅。

表 1-10 災害防救志工平均年齡分布統計表

年齡區間	災害防救團體	災害防救志願組織	合計
30-34 歲	2 隊	0 隊	2 隊
35-39 歲	8 隊	0 隊	8 隊
40-44 歲	14 隊	1 隊	15 隊
45-49 歲	44 隊	2 隊	46 隊
50-54 歲	43 隊	9 隊	52 隊
55-59 歲	20 隊	30 隊	50 隊
60-64 歲	3 隊	15 隊	18 隊
65-69 歲	0 隊	8 隊	8 隊
小計	134 隊	65 隊	199 隊

災害防救團體平均年齡組成分布圖



災害防救志願組織平均年齡組成分布圖

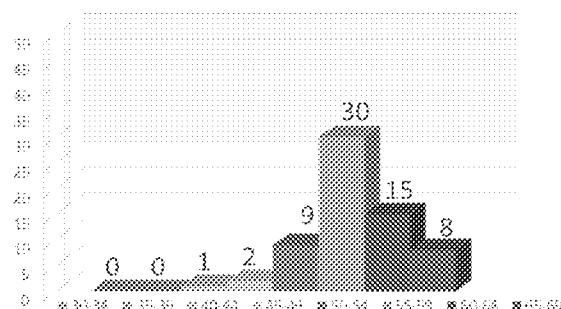


圖 1-14 災害防救志工平均年齡組成分布圖

2. 因應大規模地震災害及高海拔山域及水域救援專業訓練缺乏



臺灣山林面積廣大、溪谷河川眾多，國民遊憩亦多以山水為主，但這類野外活動具有風險性，例如登山、攀岩、溯溪、垂釣、水上或海上活動等，常有山難、水難發生，以致該類救援勤務所占比例最高；若未經相關完整之專業訓練，冒然從事其救援工作，不僅不易完成任務，反而易招致自身之危難。例如潛水救援訓練不僅是課程之教授，尚需長時間及潛水次數與經驗之累積，才能投入潛水救援任務，也更非休閒潛水訓練所能取代的。就目前消防人員之勤務繁重情況來看，要培訓出 1 位救援潛水員，可能需耗時 5 年、而訓練費可能需耗費新臺幣(以下同稱)10 至 20 萬元之多，有鑑於以往發生災害事故，需潛水救援搜索時，部份消防單位可能因救援潛水員人員不足，常需借重民間救難團體之會潛水人員(潛水並不代表可實施潛水救援)協同任務，若專業潛水救援設備不足及惡水等環境因素，亦造成搶救憾事。另因地處斷層帶，陸域大型救援則以地震災害為主，此與其他大規模或長時間救災勤務同屬需要投入大量人力、物力連續多日搜救之特質相同，顯示更需要災害防救志工協勤人力輪替救災。



民間救難團體依其興趣考取相關專業證照或取得訓練合格證書後，向轄管縣市地方政府社會局立案，才能依災害防救法第 50 條向直轄市、縣(市)政府消防局申請登錄，始成為災害防救團體，並依其山域、水域、陸域及救護等救災專業項目區分。但由表 1-11 發現，災害防救團體之專業證照涵蓋範圍領域廣、訓練種類多樣化，針對其專業證照或專業訓練合格證明之核發，全國性或國際認可之訓練機關(構)、團體、學校或是具有辦理各域別訓練能力之機關(構)、團體等相關單位。目前分由各相關單位自行辦理發證，以致認定標準不一，現行除了緊急救護證照有完善的管理制度外，水域、山域、陸域等其他專業證照的課程、時數、教材及師資則無統一規範，以致無法適從認定。非消防教官所教授之訓練內容及時數是否足可認證為協助消防救災之專業技能？這是當前消防機關如何確認可協助現場救災最迫切之問題。

綜上，專業證照持有率與協勤內容專業技術能力有關，政府機關可藉由完善的教育訓練，磨合出消防與災害防救團體明確的協助工作內容及專責的業務承辦窗口作為後盾，透過良好的溝通與互動，方能創造民間與政府兩造之間雙贏之搶救協勤環境。

表 1-11 各域別專業訓練合格證明現況

域別	專業訓練合格證明內容
山域搜救	● 無直接相關之證照，目前有下列相關訓練證明： ● 中華民國山岳協會(教育部體育署認證)所發證之登山嚮導證； ● 台灣野外地區緊急救護協會(TWMA)(國際野外醫療協會台灣區代表(WMAI TW)授權訓練單位)所發證之初階野外急救(WFA)(16 小時)、進階野外急救(WAFA)(36 小時)； ● 或是其他繩索操作系統相關之訓練證明。
水域救援	救生員、初、中、高級潛水證照、激流證照、船艇證照、水上摩托車等相關證照，可經由教育部體育署認可授證單位(例如中華民國水中運動協會、中華民國海上救生協會、中華民國游泳救生協會等)發證。
陸域救助	無直接相關之證照，大多是通過建築物環境安全性評估要領、倒塌建築物破壞與支撐要領、繩索登降操作、坑道救助、高/低所救助、車禍事故救助及器材破壞操作等相關課程訓練證明。
緊急救護	EMT1、EMT2、EMTP 等相關證照，有完整的進階訓練課程與教材，可由消防機關或中華緊急救護技術員協會或中華民國紅十字會等行政院衛生福利部授權之訓練單位發證。

資料來源：本計畫彙整

3. 裝備器材功能不敷現今救災需求，需增購新式高科技利器

依據「地方制度法」第 19 條規定，災害防救規劃執行之公共安全事項屬地方自治事項。因此各地方政府依據各自財政狀況編列搶救裝備器材之預算，造成各地方政府搶救裝備器材數量標準並無統一，完全視地方財源而決定其搶救裝備之多寡，甚至因地方政府預算排擠效應，造成消防、義消人員搶救裝備器材被忽視，使得裝備器材搶救效能差異很大，加上使用年限屆期汰舊不及，影響救災安全及效能，何況是連預算都無編列之災害防救志工，何其堪憂。故災害防救志工裝備器材大多仰賴之前行政院前核定「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」（97 年至 105 年）購置，但距離現今已推動近 10 年，其中所規範之種類無法因應災害防救志工之專業取向，實際購置所需之裝備器材，且大部分裝備器材功能無法因應現代複合型災害搶救。

科技日新月異，搶救用的裝備亦隨著科學發達而日益精良，由於各式搶救裝備之改良進步，各種救援技術也不得不隨之因應而更新救援方式。未來除了基本搶救裝備外，於人力高齡少子女化、複合型災害之狀況下，更需仰賴高科技裝備，以創新的思維與技術，研發出輕巧、省力、高效能之搶救裝備，例如空拍機替代人員無法搜索的區域，協助執行山域搜救、都市搜救及激流救援等特殊任務，強化現場即時情境感知，提升救災現場決策品質；三合一破壞剪用電池方式驅動動力，少了油管跟發電機之束縛，縮短現場搶救時效；3D 按壓電動心肺復甦機體積小、重量輕，並克服轉送過程 CPR 中斷問題，爭取急救黃金時間，以及減少運送途中意外事故所導致的緊急救護人員傷害等，消防機關再將可用的人力資源做最適當之運用，才能發揮最大效益。

災害防救團體多具水上救生、潛水、船艇駕駛、高山登山、攀岩等專業證照，具有較高之專業程度，需要更多專業導向之裝備器材；而災害防救志願組織可運用在地化特性，在消防力未到達前，事先蒐集災情、緊急應對。因此因應災害防救志工專業能力，協助汰換使用耗損率較高之老舊裝備器材及增購新式救災裝備器材，充實合於各災害防救團體及組織所需之裝備器材，已成為提升整體消防戰力與效率，當前刻不容緩之要務。

4. 管理調度資訊即時性不足需提升協勤系統

近年來因應全國義消及災害防救志工人員之基本資料、協勤、訓練、證照、裝備器材等巨量資料(Big Data)，須透過有系統化之經營與管理，其應用發展更應積極重視，並隨著科技發展，資料產出已不容忽視，如此龐大的資源若能妥善運用，必能將資訊產值大幅提升。然本部消防署於 98 年建置之民力系統，係針對義消與災害防救志工人員基本資料管理、協勤資料數據整合及查詢作業，透過 e 化管理提升資料保存的時間與空間，減少紙張使用，但僅作為資料庫功能。目前其系統之功能已不敷使用，僅能在原架構上不斷地的測試、調整及程式修正，受限於應用架構原始碼之老舊，造成使用者操作介面功能複雜不易操作。



面對氣候變遷、災害型態轉變、災害搶救案件增加及 106 年起義消依勤務需求招募成立山搜、水域、救護、資通訊及營建等 5 類，導致民力成員眾多等因素，故運用科技化管理方式來整合救災能量，有其必要性，亟需開發更便捷之 Web GIS 平台及 APP 系統平台，並利用大量的數據去通過演算法來分析產出報表或圖像資訊等資料，導入精準防救災量能管理，加速推動智慧防救災服務，方能結合各應用介接網站及軟體，去執行與推動消防工作。讓每位操作者均能熟稔與直覺式操作系統，提供便捷的資訊傳遞與交流功能，有助於提升單位整體行政管理效率與工作效能，對於勤務管理的確有極大助益。例如在救災現場、演習或訓練時，掃描個人 QR 碼，就能顯示個人是否為登錄在案之合格團體成員、專業領域、報到程序，後續再將這些資訊轉化成報表或協勤資料，就免再進系統登打資料，以減輕人力行政作業負擔。

運用資訊科技來協助業務推展，不但可以簡化行政作業流程與人力負擔，並可快速提供「使用者」直覺式的便利服務及「管理者」在作業上所需的各項重要資訊，俾防救災量能永保正確與常新，以符政府創新應用發展，進而使民眾生命更有保障。



5. 團體經費短缺及地方政府財政困窘

近年因氣候變遷及工商業發達，造成大規模地震災害、山難及水域事故頻傳、重大特殊災難不斷突發，除了早期有協勤的義消外，消防救災人員不足，尚須仰賴災害防救志工救災人力，協助政府從事防救災工作，將其納入國家救災體系，以達成全民防救災安全之安居政策目標。

地方財源不足，經年累月入不敷出，赤字預算已成常態，各縣市皆反映財政困窘，消防機關大部分僅編列預算辦理充實義消組織所需各式裝備器材、訓練及相關福利措施，而災害防救志工主要經費都是自行籌措，造成其發展無法與時俱進，且各自互有差異，不利整體防救災量能之提升。又依據「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」規定，有關加強地方消防設施、裝備及專案性計畫係屬中央對直轄市及縣（市）政府酌予補助事項；故協助地方政府充實救災所需之消防裝備器材，改善消防機關救災人員所需裝備器材不足等窘境，實是中央與地方政府刻不容緩之重要事項，提供民眾生命財產之基本保障及消防人員救災安全，亦是展現政府對於公共安全之重視，與健全防救災體系之強烈企圖心。

經彙整 105 年 10 月 20 函發調查各直轄市、縣(市)消防局意見發現(如表 1-12)，各縣市仍請本部消防署繼續編列充實災害防救志工中程計畫，持續充實強化災害防救志工救災技能訓練、裝備器材精進，透過災害防救志工協力分擔消防救難工作，投入緊急災害救援工作而展現精良之戰力，這不僅需要組織行政、人力與資金的支持，更需要與政府單位協調溝通的機制以進行分工，以有效將民力納入國家防救災體系，達到緊急災害救援全民化。

表 1-12 各直轄市、縣(市)消防局現行運作之問題建議

序	縣市	現行運作之問題建議
1	臺北市消防局	「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」辦理至 105 年底結束，建議延長持續補助辦理。
2	臺南市消防局	目前所規範之「民間救難團體及救難志願組織各隊裝備器材基本需求表」無法因應民團實際所購置之裝備器材。

序	縣市	現行運作之問題建議
3	宜蘭縣政府消防局	惟囿於地方財政困窘，建議請鈞署研議往後年度再行補助之可行性，以利促進民間救難團體未來發展，提升本縣民間救災協勤能量。
4	彰化縣政府消防局	建議請鈞署持續辦理災害救援裝備器材補助，以協助各隊汰換老舊已屆使用年限裝備，俾利本縣防救災工作推動。
5	雲林縣政府消防局	民間救難團體均配合本局執行各項活動，惟目前防救災設備經費挹注不足，仍大部分由民間救難單位自行勸募。
6	屏東縣政府消防局	依地方制度法規定，專業訓練及意外保險係屬經常性支出，應由地方政府全額編列經費，礙於各級消防機關財政困窘，需長期仰賴鈞署補助相關民間救難團體及救難志願組織專業訓練、保險、裝備器材等經費，自 106 年起鈞署已不予補助，亦無法持續辦理常年專業訓練、投保意外險及購置裝備器材等。建議鈞署依循往年規劃長程計畫補助各級消防機關充實民間救難團體及救難志願組織專業訓練、保險、裝備器材等經費，俾利相關業務推展。
7	臺東縣政府消防局	建請持續補助相關專業訓練及裝備經費，以維持本縣民間志工救災能量。
8	花蓮縣政府消防局	辦理「充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」，推動相關裝備器材、教育訓練等經費補助，對於救災人員訓練、裝備器材等戰力資源均有實質提昇，惟前開計畫將於 105 年底執行完竣，未來頓失經費補助，地方政府財政困難，恐難以獨力負擔。建請鈞署仍能持續爭取相關計畫經費補助，帶領地方消防機關完善災害防救團體人力、物力資源之整備。
9	澎湖縣政府消防局	建請鈞署規劃籌編針對「提升救難團隊教育訓練」、「充實應勤裝備器材」及「保障協勤意外給付」等項目相關經費，以補助本局辦理事項工作，期能精進各救援團隊救技能，提升災害防救工作成效。
10	基隆市政府消防局	建議中央持續針對地方政府進行補助，以保障民間救難團體及救難志願組織。
11	新竹市政府消防局	期望能持續辦理，以增進民間救難團體暨救難志願組織保險、訓練及汰換各項裝備器材。

(三)功能價值與具體成效

1. 功能價值

各地方政府幅員遼闊，近年來災害頻仍，消防救災防護力十分薄弱，一旦發生重大災害，在政府現有救災人力資源不足情形之下，亟需災害防救志工協助參予救災，紓解消防救災人力嚴重不足的問題，減少災害損失。災害防救志工之編組、訓練及協勤等，具有高度專業性，除基本訓練 16 小時及每年複訓 8 小時外，平時亦就其專長項目進行訓練，主要專長為山域搜救、水域救援、陸域救助及緊急救護等，成員多具備水上救生、潛水、高山嚮導、攀岩等專業證照，在協助救災於前述特殊領域多表現較為傑出優秀，重大災害時由政府調度支援，借重其高度專業以協助政府災害搶救工作，並結合其專長興趣投入救災以減輕消防專業壓力，亦可強化社區防災厚植韌性防災社區基礎救災力量等。

2. 具體成效

921 大地震後，89 年通過災害防救法，開啟國內災害防救新紀元。如 104 年 2 月 4 日 1 架由臺北松山飛往金門之復興航空 235 號班機，起飛後不久即墜落於基隆河，造成機上 43 人死亡、15 人受傷，地方政府為現行法定第一線災害防救單位，但面臨類似空難此種大規模且要動員大量人力、物力之災害，實難獨力進行救災復原工作，需要中央及其他地方政府與民間團體共同合作；當時失蹤人員計 12 位，由災害防救團體協助搜尋到 10 具大體(如表 1-13)；

105 年 0206 高雄美濃地震在搜救人力上，9 天(2 月 6-14 日)動員了消防人力 2,679 人次、義消 3,006 人次、全臺 44 隊災害防救志工 685 人次、國軍 5,272 人次、消防車 814 輛次、救護車 321 輛次、搜救犬 163 隻次(如表 1-14)，共同救出及協尋受傷 501 人、死亡 117 人；

107 年 0206 花蓮地震 5 天(2 月 7-11 日)動員了消防人力 1,819 人次、義消 816 人次、全臺 20 隊災害防救志工 680 人次、國軍 2,431 人次、技師 221 人次、日本支援 21 人次、搜救犬 65 隻次(如表 1-15)，共同救出及協尋受傷 236 人、死亡 17 人；

108 年南方澳大橋斷裂 3 天(10 月 1-3 日)動員消防人力 251 人次、義消 96 人次、警察 27 人次、5 隊災害防救團體 80 人次、國軍 856 人次、海巡 258 人次(如表 1-16)，共同救出及協尋受傷 13 人、死亡 6 人。

揭示這些災害可看出災害類型已成複合型態發展，規模日益擴大，災害風險大幅提高。單靠各地方政府救災力量遠遠不足，急需災害防救志工協助，發揮其救災專長，積極支援救災，投入救災成效有目共睹。

表 1-13 臺北復興航空 235 號班機空難協勤搜救績效表

日期	災害防救團體及義消	尋獲大體數	搜救績效
2 月 6 日	宜蘭縣蘭陽救援協會	2	隊員陳○輝搜尋死亡者黃○鑫、黃○程等 2 名大體。
	基隆市救難協會	1	秘書長彭○年配合其他單位搜尋 1 名死亡者(姓名不詳)。
2 月 7 日	新北市急流救生協會	1	新北市急流救生協會隊員胡○國與新北市警民聯防救援協會隊員陳○榆共同搜尋 1 名死亡者余○舍大體。
	新北市警民聯防救援協會		
	中華民國災難救援協會(新北市)	1	副大隊長林○財搜尋 1 名死亡者李○如大體。
	新北市隆恩義勇特搜分隊	1	隊員張○概搜尋 1 名死亡者葉○菁大體。
2 月 11 日	新北市隆恩義勇特搜分隊	1	隊員黃○德搜尋 1 名死亡者陳○榕大體。
	宜蘭縣水上救生協會	1	常務監事官○民及隊員林○哲共同搜尋 1 名死亡者張○濱大體。
	中華民國紅十字會 南投縣支會	1	隊員林○璋、王○煌、蘇○而、林○一共同搜尋 1 名死亡者楊○添大體。
2 月 12 日	圓山救難分隊 (臺北市義消)	1	副中隊長林○檳搜尋 1 名死亡者陳○泰大體。
合計		10	

表 1-14 高雄美濃地震動員人力搜救出勤人次統計表

日期	消防	義消	外縣市 特搜	民間 團體	國軍	消防 車	救護 車	搜救 犬
2/6	323	566	604	137	1,122	105	44	26
2/7	282	420	601	126	705	115	44	29
2/8	500	413	547	85	520	156	68	25
2/9	500	453	468	95	566	156	68	18
2/10	261	466	555	106	594	84	31	17
2/11	167	394	501	60	599	84	31	15
2/12	488	184	396	51	634	84	31	18
2/13	117	33	383	25	428	22	4	15
2/14	41	77	80	0	104	8	0	0
總計	2,679	3,006	4,135	685	5,272	814	321	163

表 1-15 花蓮地震動員搜救人力搜救出勤人次統計表

日期	消防	義消	外縣市 消防	外縣市 義消	民間 團體	國軍	技師	日本 支援	搜救犬
2/7	122	139	377	109	218	661	54	0	20
2/8	175	118	377	109	222	486	54	7	20
2/9	61	85	340	106	215	564	53	7	20
2/10	88	96	115	0	25	525	60	7	4
2/11	92	54	72	0	0	195	0	0	1
總計	538	492	1,281	324	680	2,431	221	21	65

表 1-16 南方澳大橋斷裂動員搜救人力搜救出勤人次統計表

日期	單位	宜蘭縣政府			消防署	基隆港務消防	署特種搜救隊	新北市消防局	花蓮縣消防局	國防部	海巡署	災害防救團體
	出動人力	消防	義消	警察	消防	消防	消防	消防	消防	海軍 工兵群 水下作業大隊	-	噶瑪蘭救難協會 宜蘭縣救難協會 蘭陽救援協會 水上救生協會 激流洪水救生協會
1 日	584	104	96	27	9	7	15	5	27	178	71	45
2 日	550	35	0	0	0	8	6	0	0	339	127	35
3 日	434	33	0	0	0	2	0	0	0	339	60	0
總計	1,568	172	96	27	9	17	21	5	27	856	258	80

五、社會參與及政策溝通情形

災害防救志工遵守災害現場的救災紀律及向心力與災害防救效能息息相關。惟當發生重大災害，災害現場需長時間因應處置、涉及多面向需整合單位之能量，為掌握災害現場救災情形及強化各災害應變機制、統籌、調度及運用整體救災資源，協調各防救編組單位於災害現場有效分工，確實達成縱向指揮及橫向聯繫，提升災害現場各項緊急應變之效率，各支援救災單位皆必須遵守災害現場管理之規定及作業程序，統一聽令災害現場指揮官的指示，以發揮最大救災效能。為此，本部消防署長年以來均透過各種訓練、聯繫會報、頒獎活動等各種方式管道，與各消防機關與災害防救志工作直接及持續性之溝通及互動。

- (一) 105 年 10 月 20 日為瞭解 22 個直轄市、縣(市)消防局災害防救志工協助執行救災所面臨困境及未來發展進行調查。
- (二) 108 年 2 月 25 日為探討國內災害防救志工資源運用狀況，研提災害防救志工體系資源現況與未來需求問卷調查表，針對 22 個直轄市、縣(市)消防局補助災害防救志工之經費、訓練、救災裝備器材之配置，以瞭解地方消防機關各項資源及運作狀況。
- (三) 108 年 7 月 26 日及 9 月 24 日召開災害防救志工資源現況調查與發展會議，邀請各直轄市、縣(市)消防局業務單位、民間救難團體各域別(山、水、陸及救護)代表就縣市災害防救志工當前面臨困境及研商討論救災裝備器材需求、進階及專業訓練工作配合事項及策進作為提出建言。會議中指出災害防救志工跟義消同樣已面臨招募困難及人力老化問題，其協勤能力亟待強化提升，才能有效因應複合型災害趨勢，囿於地方財務不佳及災害防救志工主要自行籌措經費之狀況下，救災裝備器材難以充實及汰換老舊已屆使用年限裝備，已造成災害防救志工在協助災害搶救任務上的極大阻礙，請本部消防署研提專案計畫，陳報行政院爭取經費，以協助地方解決災害防救志工在人力、訓練及裝備之問題。
- (四) 108 年 11 月 9 日為強化消防機關與災害防救團體協勤救災工作經驗意見交流，本部消防暑假臺南市辦理 108 年全國災害防救團體理事長暨幹部聯繫會報，並由臺南市政府消防局、臺南市救難協會等共同示範山域搜救演練觀摩，並與 62 個團體理事長暨幹部代表進行面對面溝通及意見交流座談。

貳、計畫目標

一、目標說明



目前災害防救工作已日趨複雜困難，因為生活型態的改變加上都市化之進展，天然災害已轉趨為複合型災害，防救災之需求人力大大提升，在部分消防能量較為不足的區域，災害防救志工已為當地或跨轄區救災之重要支援民力之一。然而依地方自治法有關災害防救之規劃及執行為地方政府權責，各縣市地理環境、災害類型、勤務型態及預算資源皆呈現很大差異，加上災害防救志工並未直接納入救災編制管理，出勤、專業訓練又為自主性管理，形成救災技能、戰術指令、配合默契、語言的傳達及器材的使用等不同，導致以往各種災變發生的當下，消防機關不容易即時掌握民力以進一步做相關的資源配置，因此，為改善國內災害防救志工體系與其發展環境，使其能更有效地協助地方政府單位執行預防、整備、應變及復原等各階段任務，實應盡速針對災害防救志工所面臨之問題及困境，研提具體可行之建議方案，以建置一個專業技能、資訊完整之防救災協勤平台，進而提升國內災害防救能量。

本計畫係由本部消防署提供輔導諮詢、經費補助等支援，協助各直轄市、縣（市）消防局改善災害防救志工整體發展環境，除了從硬體層面之裝備器材進行汰換老舊已屆使用年限裝備外，更切入核心的軟體層面，積極提出從人力及專業能力困境進行改善，藉由提升災害防救志工的質與量，改善人力老化、專業定位功能以及裝備功能不敷使用等問題；由本部消防署辦理跨領域防災教育與強化複合式專業訓練、充實救災裝備器材及健全勤務管理制度，進而建立數據資料庫，後續由地方自主經營賡續辦理，俾地方災害防救志工因應時代變遷需求而能永續發展。

(一)智慧系統建置

建置「協勤民力智慧系統」，創新應用各項大數據，整合串聯多元資料庫及統計報表分析；導入智慧精準派遣及圖資系統，掌握全國防救災人力與裝備器材分布管理量能，俾確實控制民力之救災能量、災時之統籌調度，以及後續考核評估；開發創新智慧系統功能或 APP 系統，提升救災便捷度，以減輕人力行政作業負擔。

(二)人力資源提升

災害防救志工本質上所面臨的困境主要涵蓋人力老化、專業能力程度不同及可協勤人數比例偏低等問題，因此將人力資源提升規劃出「量的增加」與「質的提升」之具體目標如下：

1. 量的增加：擴大增加登錄隊數及維持現有戰力

- (1) 輔導直轄市、縣（市）消防局協助災害防救志工完成山域搜救、水域救援、陸域救助及緊急救護等專業訓練或考取專業證照。依據地方災害狀況或勤務需求成立災害防救志工隊並登錄，以解決未來年齡老化及人力斷層等問題。
- (2) 輔導直轄市、縣（市）消防局運用災害防救志工之專業性，增加協勤意願。

2. 質的提升：強化專業防救災技能及複合式專業訓練

- (1) 為精進全國防救災教育訓練機制，落實地方政府依據地方制度法第18、19條，辦理災害防救訓練權責，並將訓練資源作最有效利用及分配，整合各直轄市、縣（市）災害防救志工防救災量能，建立中央、地方政府及災害防救志工之訓練分工機制，藉此創造出共通性語言，成為執行災害防救任務時良好之溝通媒介，進而提升國內災害防救能量。
- (2) 為因應全球複合性災難之趨勢作準備，依災害防救志工之專業類別，規劃由本部消防署辦理跨領域之強化複合式專業訓練，建立明確的願景及積極主動的教學結構，跳脫出傳統的制式學習，以引導的方式，不間斷地複習搜救技能與學習新知，並在搜救訓練的基礎上加強救災技能的深度與廣度，讓受訓者釐清自我的救災職能價值，提升團體或組織的防救災能量與凝聚力，減少組織之流動率，增進災害防救志工訓練績效。
- (3) 本計畫互惠互助的理念影響了災害防救志工，除了具備自救技能，強化自身防災避難能力外，當災害來臨時，除了政府的救援外，還可第一時間自行脫困及進行簡易救援協助他人，減緩人命傷亡及減輕消防人員負擔等效能，進而奠定防救災力量自救及互救之堅實基礎。

(三)裝備器材充實



現代科技突飛猛進，災害現場不確定因素眾多，非以往傳統救災方式所能面對。為因應各新型的災害案件需加速汰換老舊並增購新式高科技裝備器材，增強救災效率。而地方政府依據各自財政狀況編列搶救裝備器材之預算，造成各地方政府搶救裝備器材數量標準並無統一，完全視地方財源而決定其搶救裝備之多寡，甚至因地方政府預算排擠效應，造成救災人員搶救裝備器材被忽視，進而影響搶救效能及民眾生命財產之安全。中央政府無法適時就搶救裝備器材不足問題予以解決，恐將對人民生命財產安全保障造成影響，而現今災害規模類型已成大規模、複合型災害發展趨勢，未來若遭遇此類災害時，搶救裝備器材之調度、支援勢必捉襟見肘。故必須於事前即有完善的裝備器材整備，能將災害造成的傷害損失降至最低，故汰換老舊並增購新式高科技裝備器材實為中央政府當前要務。

108 年 2 月 25 日經本部消防署調查直轄市、縣(市)消防局登錄在案之災害防救志工各項領域裝備器材需求情形，本計畫裝備器材類別區分為山域搜救、水域救援、陸域救助、緊急救護及共通設備器材等 5 大類，且非齊頭式人人有獎補助，而係因隊制宜，由下而上提出各別需求；同時為提升救災效能，亦引進輕巧、省力、高效能之裝備器材，讓中高齡之救災人員利用智慧型設計之裝備器材，減輕體力的負荷，解決高齡少子女化衝擊防救災人力之問題。本計畫以執行救災勤務所需設備為限，有關車輛及事務機器之購置不在補助範疇內，並統一制定裝備器材之名稱、規格及價格。另提報裝備器材需求以實際參與救災之性質為主，不以團體組織所登錄之域別為限。爰充實裝備器材之具體目標如下：



- 1.協助各直轄市、縣（市）登錄有案之災害防救志工進行山域搜救、水域救援、陸域救助、緊急救護及共通設備器材之充實。
- 2.協助各直轄市、縣（市）新成立登錄有案之災害防救志工充實協勤所需之裝備器材，以有效協助消防人員進行各類防救災任務，提升協勤效能。新成立之災害防救志工裝備由各直轄市、縣（市）依據縣市轄區災害特性及勤務需求自行提報。
- 3.若該縣市有其他與上述類別直接相關之裝備器材需求，可在預算上限內，依據行政程序提送本部消防署個案審核。

二、達成目標之限制

(一)預算編列不易

依據「地方制度法」第 18、19 條規定，有關公共安全(包含：災害防救之規劃及執行)事項係屬直轄市、縣(市)自治事項，又依災害防救法第 50 條規定略以，經登錄之災害防救志工，各級政府應為其投保救災意外險，並得協助提供救災設備。惟地方政府財政困難，實無法短時間編列相關預算辦理；同時本部消防署年度亦無預算足以支應本計畫之經費需求，如無專案經費補助辦理，將無法達成本計畫之目標，影響人民生命財產安全至鉅。裝備器材為搶救災害利器，若無充足及先進裝備，難以滿足複雜多變之災害狀況及因應各種大規模災害搶救所需。

(二)地方財力不一

根據行政院主計總處 108 年 8 月 30 日主預補字第 1080102140 號函所公布之各直轄市、縣(市)財力分級標準，全國 22 直轄市、縣(市)依各地方政府財政狀況分為第一級至第五級，各縣市財力不一；另依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第 7 條及第 9 條規定，加強地方消防之設施、裝備及專案性計畫屬酌予補助事項。

由於各直轄市、縣(市)政府財務狀況差距大，地方消防經費編列不易，目前各直轄市、縣(市)仍處於消防人力補足階段，故財務經費編列較難分配至災害防救志工，惟全國大部分縣市山域搜救與水域救援救災任務大多以義消及災害防救志工為主，故本計畫除依中央對各直轄市、縣(市)政府經費補助比率規劃中央補助款外，並引導各直轄市、縣(市)政府相對編列配合款辦理災害防救志工所需之救災裝備器材購置，以克服中央對於龐大經費之支出，同時藉以積極引導各直轄市、縣(市)政府重視災害防救工作之推動，編列預算購置充實各項災害防救高科技裝備器材，藉資鼓勵該團體熱心公益，並保障執行救災人員之基本權益，以達本計畫目標。

(三)消防機關及災害防救志工配合程度



目前各直轄市、縣(市)政府消防機關依「災害防救團體或災害防救志願組織登錄辦法」及「民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」輔導轄內具山域、水域、陸域及救護救災專長之團體登錄，並依規定辦理每年 1 次之基本訓練與複訓，取得登錄證書與救災識別證，納入政府之管理、運用，協助政府執行災害防救工作。但災害防救志工並未直接納入救災編制管理，亦無應協勤之強制性規定，故無編排協勤人員至消防分隊待命，無法第一時間配合消防機關出勤，尚無法直接予以運用；且編組、訓練及協勤等多係由團體自主管理，消防局僅居輔導及協調角色(如表 2-1)。

表 2-1 消防機關及災害防救志工配合方式

項目	配合方式	
	消防機關	災害防救志工
救災裝備器材	採購、列帳管理	使用、保養
訓練	辦理基本訓、複訓	專業訓練自主
編組	督導	自主管理
招募	協助	自主管理
協勤	(被)通知	(主動出勤)配合辦理
民力系統	資料建置	資料提供

爰消防機關及災害防救志工配合程度互動性較弱，加上每隊專業性不同，消防機關很難針對其特性施以專業的救災技術，若要擴大災害防救志工參與政府實施救災工作，實有賴消防局掌握彼此之技能、救災裝備器材等情形，以信任互敬之方式來溝通、協調及資訊分享。希冀透過本計畫之推動，建立地方政府與災害防救志工之分工機制，一個專業技能、資訊完整之防救災協勤平台，各自發揮所長，進而增進兩者間常態性之連繫，讓災害防救志工熟悉消防單位出勤、調度指揮之運作模式，拉近兩者之搜救或搶救作業模式、流程、救災技術與裝備使用之差異性，藉此創造出共通性語言外，還可成為執行災害防救任務時良好之溝通媒介，進而提升國內災害防救能量。據此，各級消防機關的配合度會影響本計畫推行之成效。



(四)實際救援效能難以量化

八八水災、921 大地震、0206 高雄美濃地震都造成龐大的傷亡災情。從這些案例顯示，具體與正確災情資訊，是決定救災體系救援成效之首要因素。而資訊的內容應包括災害的地點、範圍、內容、人數、種類等，立即讓現場救災指揮官與社會各界知道正確之災情資訊，即時有效的投入救援。除此之外，能否在短時間動員(消防、義消及災害防救志工)資源投入救災，亦是救援成效的第二個關鍵因素。為有效動員龐大的人力與物力資源，組織是較佳的動員工具，比較能有秩序與穩定地進行資源動員投入救災。而一旦災情擴大，往往不是單一組織可以擔負救援任務，因此需要組織間之分工與合作(整合)，提升救援之效能。然而除了正確資訊之立即傳輸、動員人力的集結、裝備器材之應用、災害搶救之技能、災民或社會大眾的評價或觀感等都是救援成效之衡量標準因素。

本計畫於研擬階段，採用可量化之統計數據分析，惟災害防救工作勤務內容與性質，其複雜性及危險程度實際難以用簡單量化數據說明，嚴重影響績效指標訂定及成效分析，且災害事故可能就其致災原因、所在區位、現場突發狀況等而出現人力數量投入的差異性，無法用均質方式與較為單純的勤務（如緊急救護）作比較；因此，災害防救志工搶救勤務實際效能難以量化呈現，實為本計畫推動之重大限制。



三、績效指標、衡量標準及目標值

本計畫之補助對象為依災害防救法已至全國 6 個直轄市、14 個縣(市)消防局登錄在案之災害防救志工，共計 199 隊 6,987 人(金門縣無需求及連江縣無災害防救志工，爰兩縣市不納入本次計畫補助)。

本計畫採用大量統計數據分析，惟災害防救工作勤務內容與性質，其複雜性及危險程度實際難以用簡單數據量化表現，爰用救災人力及裝備資源展現協勤效能及救災裝備器材之充實方向，訂定本計畫績效指標及成效分析，分別為「訓練參訓率」、「訓練合格率」、「救災識別證成長率」及「全國新增登錄災害防救志工隊數」等 4 大績效指標，其衡量基準及各年度目標值訂定說明如下(如表 2-2 至 2-5)：

表 2-2 訓練參訓率之衡量基準與目標值

績效指標 (1)	訓練參訓率	
受評單位	直轄市、縣(市)消防局	
評估方式	各縣市所登錄在案之災害防救志工接受防災教育與強化複合式專業訓練，其人員訓練參訓率應達 85% 以上。因災害防救志工自主性高且係屬自動自發投入救災行列性質，以 15% 人員另有要事未能出勤參與訓練應屬可接受範圍，惟未參訓人員需依規定事先報備並完成請假手續。若無提報本計畫訓練需求，此項績效指標不納入查核。 $\text{災害防救志工訓練參訓率}(\%) = \frac{\text{實到人數}}{\text{應到人數}} \times 100\%$	
衡量基準	當年度計算縣市災害防救志工訓練參訓率作為衡量基準值(單位%)。	
各年度 目標值	111 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。
	112 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。
	113 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。
	114 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。
	115 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。
	116 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練參訓率達 85% 以上。

表 2-3 訓練合格率之衡量基準與目標值

績效指標 (2)	訓練合格率	
受評單位	直轄市、縣(市)消防局	
 評估方式	各縣市所登錄在案之災害防救志工接受防災教育與強化複合式專業訓練，其人員訓練合格率應達 90% 以上。因災害防救志工自主性高且係屬自動自發投入救災行列性質，以 10% 人員若未能通過訓練，爰其人員可再次接受訓練，應屬可接受範圍，若無提報本計畫訓練需求，此項績效指標不納入查核。 $\text{災害防救志工訓練合格率(\%)} = \frac{\text{合格人數}}{\text{訓練人數}} \times 100\%$	
衡量基準	當年度計算縣市災害防救志工訓練合格率作為衡量基準值(單位%)。	
各年度 目標值	111 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。
	112 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。
	113 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。
	114 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。
	115 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。
	116 年	以當年度各縣市災害防救志工訓練合格率达 90% 以上。

表 2-4 救災識別證成長率之衡量基準與目標值

績效指標 (2)	救災識別證成長率	
受評單位	直轄市、縣(市)消防局	
評估方式	1. 具有專業訓練合格之災害防救志工依「民防團隊災害防救團體及災害防救志願組織編組訓練協助救災事項實施辦法」接受編組及訓練後，取得救災識別證，方可協助救災。 2. 救災識別證成長率達 1%（惟將死亡、不適任汰除或團體解散等人數剔除，不再列入原始發證母數計算）。 $\text{救災識別證成長率}(\%) = \frac{(\text{當年度}-\text{去年度})\text{救災識別證核發數}}{\text{去年度救災識別證核發數}} \times 100\%$	
衡量基準	以前 1 年度各縣市災害防救志工團體之救災識別證成長率為衡量基準值(單位%)。	
各年度 目標值	111 年	以 110 年為基準值，111 年救災識別證成長率達 1% 以上。
	112 年	以 111 年為基準值，112 年救災識別證成長率達 1% 以上。
	113 年	以 112 年為基準值，113 年救災識別證成長率達 1% 以上。
	114 年	以 113 年為基準值，114 年救災識別證成長率達 1% 以上。
	115 年	以 114 年為基準值，115 年救災識別證成長率達 1% 以上。
	116 年	以 115 年為基準值，116 年救災識別證成長率達 1% 以上。

年度指標計算方式採用無條件進入法，補助對象以隊為單位。每隊至少增加 1 人。

表 2-5 全國新增登錄災害防救志工隊數之衡量基準與目標值

績效指標 (3)	全國新增登錄災害防救志工隊數	
受評單位	直轄市、縣(市)消防局	
評估方式	輔導全國災害防救志工每年新增完成登錄 1 隊。	
衡量基準	以計畫執行前，統計全國災害防救志工隊數值為衡量基準值。	
各年度 目標值	計畫執行完畢，全國災害防救志工完成登錄隊數達 6 隊以上。	

參、現行相關政策及方案之檢討

一、現行相關政策及方案內容

- 
- 
- (一)蔡總統英文於 107 年 10 月 20 日上午主持「107 年全國消防暨義勇消防人員競技大賽」開幕典禮指示，不論是在軟、硬體裝備的充實更新，以及救災人員的專業訓練與安全保障，政府會持續投入資源，以大幅增進災害現場救援的能力，保障消防和現職消防人員的救災安全。
- (二)另蔡英文總統 108 年 4 月 25 日出席新竹市「108 年全民防衛動員暨災害防救演習」，指示要抱持有備無患、強化應變的態度，提升防救災能量，讓全國人民的生命財產安全，能夠獲得最大的保障。
- (三)行政院以「安居樂業」、「生生不息」及「均衡臺灣」三大主軸，說明施政願景及展望，除強調政府責無旁貸，打造安居樂業環境。其中亦提及持續精進防救災設備、完備防救災體系，並針對化學品工廠及遊樂設施場所等訂定之相關規範，以強化公共安全管理等政策目標。基此，本部消防署持續增補消防裝備器材，推動 105~108「精進消防救災裝備器材 4 年中程計畫」及 106~110「內政部消防署義消組織充實人力與裝備器材 5 年中程計畫」，俾提升地方消防機關及義消組織救災效能。
- (四)自 106 年起，各縣市消防局陸續將防火宣導組織及鳳凰志工隊納入義消編制內，成為宣導義消及救護義消，並已於 105 年 7 月 6 日核定通過「內政部消防署義消組織充實人力與裝備器材中程計畫（106 年至 110 年）」均有補助裝備器材及訓練經費。近年來，氣候的急遽變遷及環境惡化，多數縣市之消防人力除了面對火災搶救、預防及緊急救護勤務外，山域搜救及水域救援的勤務仍須仰賴災害防救志工協助救災。

二、既有相關政策及方案執行之檢討

(一)鑑於「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」

(97 年至 105 年)已執行完畢。從推動迄今已逾 10 年，當年購置補助災害防救志工購置之裝備器材年限，大部分都超過其使用年限，裝備性能亦逐漸老化需汰換，亦無法因應現今災害防救志工之專業取向，宜將各縣市消防局所轄災害防救志工實際需求及環境差異性納入將來補助計畫規劃之考量，以因應現今複合型災害發生，以及縮短縣市地方資源需求之差異，資源補助必須因地制宜。

(二)因「地方制度法」及「財政收支劃分法」規定，災害防救屬地方自治事項，本部消防署與地方消防機關非直接隸屬關係，尚無法直接指揮管理，即消防事務、裝備購置與人事規劃是地方主導、中央督導。基於行政一體，本部消防署自 106 年起每年編列經費（每年約 120 萬元）補助災害防救志工裝備器材購置。預計於本計畫經費核定後，將以執行本計畫之預算為主，於 111 年至 116 年間停止編列例行補助預算以避免重複，並於 117 年計畫結束後恢復編列。

(三)然今日災害防救志工所面臨的困境，不再僅止於單純的裝備器材老舊問題，尚面臨救災人力老化、新血招募困難等困境，再加上氣候變遷及環境惡化導致全球巨災化趨勢嚴峻，惟希冀透過爭取經費，研提具體可行計畫落實執行，以減緩現行國內災害防救志工體系老化問題，從軟體面的核心（亦即人員的「質」與「量」）進行全面性的改善與強化，並須強化專業能力及協勤效能。本案志工強化複合式專業訓練結訓後，相關救災專長及經驗等資料，由各縣（市）政府消防局登入於本案新建置之「全國民力協勤智慧系統」資料庫內管控運用，平時經由地方消防局辦理複訓或進階訓練可擔任教官，加強災防志工救災技能訓練與裝備熟稔，以利災時消防署或各縣（市）政府消防局救災時統一調度派遣之用，以有效協助消防單位執行各項防救災任務，結合民力提升國內災害防救能量。

肆、執行策略及方法

本計畫由本部消防署提供資源補助、技術輔導予各直轄市、縣（市）消防局每年事先提出細部執行計畫規劃本計畫工作項目，並報由本部消防署進行審核，以協助當地災害防救志工協勤能量提升及整體災害防救任務效能強化。推動對象為全國 20 直轄市、縣（市）消防局列入執行範疇，共計 198 隊 6,987 人（經金門縣回復 1 隊 45 人無需求及連江縣無災害防救志工，爰兩縣市不納入本次計畫補助）。



一、主要工作項目

(一)建構人力資源及智慧科技環境

災害防救志工成立之初，係由眾多熱心公益人士組織立案，長久以來對於協助防救災工作貢獻良多，社會大眾均予肯定。惟組織之發展與人的老化一樣無法避免，當時開創成立時，大家充滿熱情與理想，然當規模逐漸成長及經歷多變後，組織之領導階層及運作模式上，其體能、觀念、做法、責任、決策與行動等隨之逐漸衰退與遲鈍。故未來各組織之運作現況均應建立一套檢核標準，由本部消防署組成之推動小組協助予以具體考核評估，並將結果提供直轄市、縣(市)消防局及各組織，作為整編改善之參考。希冀透過本計劃執行，進行國內組織變革，從人員、觀念、制度、訓練、經費、安全、效能、裝備器材等各方面協助評估及提出具體改善建議，著重於組織整編及人員經驗之新舊傳承，使其能活化而產生自發性之變革，增強其防救災量能。

1. 延攬具救災專業人才加入

災害防救志工之優勢具備山域、水域、陸域及救護等救災專長，除了可協助在地及社區性災害外，還可跨縣市支援大規模災害救災，因此將其優勢結合各縣市轄區人文、自然環境特性作為災害防救志工人力資源發展計畫之前提，並善用各類災害潛勢調查等既有資源，作為各縣市災害防救志工團隊招募策略擬定之基礎，避免過去因一致性之計畫架構之不適用而降低整體效益性。另建立具指標性或教學資格及經驗之災害防救志工師資庫，提供諮詢服務，同時針對課程及教材



建立資料庫資源，延攬更多具有救災專業之人才加入。

2. 規劃與修訂相關作業機制

隨著環境變遷，災害類型從單一變成複合性，民眾對於消防的觀念已從「火災發生，通知消防隊滅火」，演變至「民眾培養自主防救災能力」。然而，在政府有限救災人力及因應繁重的災害防救工作條件下，導入「政府力量有限，民力資源無窮」之觀念，借重災害防救志工高度專業投入協助政府機關防救災工作，其發揮之整體能量不容小覷。因此透過防救災技能示範觀摩演練競賽及運用現況調查與分析結果，完成災害防救志工發展策略之撰擬後，檢討與修訂災害防救志工相關規定與計畫，配合災害現場管理作業程序，務與實務工作密切結合，逐步提升地方災害防救志工能量。

3. 建置協勤民力智慧系統

資訊管理是時代的趨勢，透過資訊化來執行與推動業務，不但可以簡化行政作業流程與人力負擔，並可快速提供「使用者」便利的服務及「管理者」在作業上所需的各項重要資訊。爰面對氣候變遷及災害型態的轉變、防救災案件增加及民力成員眾多(義消及災害防救志工)等狀況下，須透過科技化來整合救災能量，系統性之經營與管理，避免資源重複，亦俾中央及地方各機關查詢、調度、更新及維護防救災資源，強化災害應變效率，降低災害損失。

本部消防署於 98 年建置之民力系統針對人員基本資料與協勤資料數據之彙整及查詢功能，僅為資料庫功能，其功能已不敷現今使用。為響應政府推動節能減碳政策及提升資料保存運用的時間與空間，建置「協勤民力智慧系統」，將救災人力、訓練師資、訓練課程、裝備器材等，創新應用各項大數據，整合串聯多元資料庫及統計報表分析；導入智慧精準派遣及圖資系統，掌握各縣市防救災人力與裝備器材分布管理量能，俾確實控制民力之救災能量、災時之統籌調度，以及後續考核評估；開發創新智慧系統功能或 APP 系統，提升救災便捷，以減輕人力行政作業負擔。在健全之資料系統並確保個人隱私前提下，精進資料釋出及資料再運用；運用大數據分析方法擬定精準決策，打



造精準可信賴的智慧政府。



(二)強化防災教育與複合式專業訓練

隨著科技蓬勃發展和高齡少子女化社會，“災害搶救效率”對人的要求越來越高、越來越精，人與事的結合常常處在動態的矛盾之中。今天你是位救災技能專精的人員，但如果不能持續進修學習與訓練，救災的戰技戰術可能就隨之落伍而影響自身安全。人命救援是分秒必爭，與時間競賽並具有高度危險之搶救工作，日復一日的訓練，就是為了保證民眾與搶救者之安全，所以民眾的生命財產及安危都是交由受過專業訓練的消防人員及消防志工保護。但因災害防救志工未有應協勤之強制性規定，編組、訓練又多為自主管理，使得與政府救災的調度指揮上缺乏默契與協調，故本計畫訓練透過傳統之師徒制實施，納入各領域不同的消防教官帶領培育及培養彼此間災害搶救時共同的語言，並藉由掌握基本的原理與原則，啟發災害防救志工在面對「未知的災害情況」時，共同協調出最適當的救援戰略。

再說複合型災害是一個災害發生之後(原生災害)，接續引發其他類型的災害衝擊(衍生災害)，以臺灣最常見的地震、颱風、交通事故災害為例(如表 4-1)，所以因應現今複合型災害之需求，災害搶救人員可能同時面對 2 種以上之災害，需要高度訓練及應變，單一性之專業訓練已無法滿足，更突顯防災教育與複合式訓練之重要性。另透過協勤民力智慧系統將教育訓練制度與人力資源、裝備器材相結合，使其訓練系統化，配合防救災使命目標，由上級至下層全面性推動。

表 4-1 災害常見的衍生衝擊

原生災害	衍生災害
地震	● 火災或爆炸 ● 海嘯,造成水災,併發傳染病 ● 毒性化學物質外洩 ● 崩塌並造成堰塞湖
颱風	● 暴雨及淹水 ● 交通事故 ● 土石流及山崩 ● 焚風
重大交通事故	● 毒性化學物質外洩 ● 火災、爆炸

鑑於訓練資源有限，為明確中央與地方訓練分工，將訓練資源做最有效分配與利用，爰推動建立防災教育與強化複合式專業訓練機制，並依據災害防救法規定之業務屬性與訓練需要，區分為山域搜救、水域救援、陸域救助及緊急救護等專業領域訓練類別，由本部消防署規劃邀集各地方消防機關研商擇定本計畫強化複合式專業訓練師資遴選培育計畫及課程內容時數，辦理跨領域防災教育與強化複合式專業訓練，協助提供地方政府充足訓練師資人力，並補助強化地方訓練量能。



本計畫培訓對象以實際從事外勤人員為主，採菁英制，每 1 年訓練人數為 30 人，分 6 年執行。強化複合式專業訓練人數基準(詳如表 4-2)係從登錄至全國 20 個直轄市、縣(市)消防局災害防救志工資料，以登錄人數分階歸類為 0~249 人、250~499 人、500~999 人、1,000~1,499 人及 1,500 人以上等 5 階層；培訓人數取各縣市登錄災害防救志工人數之 36%，得出以 90 人為基準，每階層之培訓數用等比方式增加；辦理場次則以人數多寡區分為 2 年 1 場、1 年 1 場、1 年 2 場、1 年 3 場，共計辦理 120 場次，強化複合式專業訓練人數達 3,600 人。

表 4-2 防災教育與強化複合式專業訓練人數基準表

登錄人數(人)	專業訓練數(人)	辦理場次(場)	縣市(登錄人數)
0~249	90	2 年 1 場	<u>12 個縣市</u> ：宜蘭縣(195)、新竹縣(22)、苗栗縣(208)、彰化縣(163)、雲林縣(124)、嘉義縣(55)、臺東縣(104)、花蓮縣(193)、澎湖縣(182)、基隆市(168)、新竹市(166)、嘉義市(121)。
250~499	180	1 年 1 場	<u>4 個縣市</u> ：臺北市(355)、桃園市(368)、臺南市(302)、屏東縣(356)。
500~999	360	1 年 2 場	<u>2 個縣市</u> ：臺中市(599)、高雄市(528)。
1,000~1,499	540	1 年 3 場	<u>2 個縣市</u> ：新北市(1,091)、南投縣(1,687)。
1,500 以上			

計算方式：

- 強化複合式專業訓練人數(人數×縣市個數)：
(90 人×12)+(180 人×4)+(360 人×2)+(540 人×2)=3,600 人
- 訓練場次：(縣市個數×計畫 6 年×辦理場次)
(12×6 年×1 場/2 年)+(4×6 年×1 場/年)+(2×6 年×2 場/年)+(2×6 年×3 場/年)=120 場

(三)充實救災裝備器材

災害防救志工具備山域、水域、陸域及救護等各項專長，因應現今防救災人力高齡少子女化及不斷推陳出新之新式裝備器材需求，添購輕巧、省力、高效能之新式救災裝備器材，已變成現代搶救人命最重要的工具。然消防救災工作向來是刻不容緩的任務，惟有平時整備相關救災裝備器材，才能使緊急救援發揮最大效能。

1.汰換老舊及增購高效能之裝備器材

本計畫將提供各直轄市、縣(市)提出所轄災害防救志工所需裝備器材進行補助。每一隊以出勤 20 人計，作為數量估算基準。本計畫執行 6 年所購置裝備器材估算以山域搜救、水域救援、陸域救助、緊急救護及共通性設備等 5 大類作為裝備估算基準，裝備器材項目、數量及單價如表 4-3。基於災害防救志工之專業性，所提報裝備器材需求以實際參與救災之性質為主，不以團體組織所登錄之域別為限。另其他與上述類別直接相關之裝備器材，有更迫切需求時，可在預算額度內，循行政程序向本部消防署提出個案審核。

2.完備財產管理與使用

有完善的裝備器材整備，俾發揮最佳之搶救裝備器材調度效能。

- (1) 登錄管理：完成採購核銷後，請於 14 日內登錄本部消防署協勤民力智慧系統。
- (2) 保養維護：由各直轄市、縣(市)政府予以列管，應指定專人保養並定期實施檢查。每半年應抽檢其維護狀況，自行負擔後續保管、維修、更換及管理等經費及相關事宜。
- (3) 財產歸屬：裝備器材由直轄市、縣(市)政府採購及列入財產管理，為確保該裝備器材安全性同時兼顧救災時效，原則上放置於各消防機關或慎選其他擺置處所。惟為表示該裝備器材係由內政部補助，其各項裝備器材務需於明顯之處噴漆註明「內政部消防署補助」字樣。
- (4) 緊急徵用：由本部消防署補助購置之裝備器材，於災害發生有需徵用時，應優先投入各級應變中心緊急徵用。

表 4-3 災害防救志工裝備器材補助一覽表

類別	項次	品名	數量	單價(千元)	小計(千元)
山域 搜救	1	衛星電話	1	150	150
	2	空拍機組	1	800	800
	3	籃式擔架	1	250	250
	4	救援用四腳架	1	250	250
	5	露宿袋(含外帳)	1	30	30
	6	全身式安全吊帶	1	20	20
	7	雷射測距望遠鏡	1	30	30
	8	滑輪拖拉系統組合	1	40	40
	9	背負式無線電基地台	1	250	250
	10	山域救援個人裝備組	1	120	120
	11	多功能繩索救援器(MPD)	1	30	30
	12	雪地裝備組(含冰斧、冰爪)	1	100	100
	13	個案審查：其他如擔架(勺型/鏟式/捲式)、半身式安全吊帶、主繩(含輔助繩)組等與上述類別直接相關之裝備器材。			
合計			2,070		
水域 救援	1	救生艇	1	400	400
	2	拖船架	1	150	150
	3	橡皮艇	1	100	100
	4	船外機	1	350	350
	5	拋繩槍	1	300	300
	6	救生板	1	80	80
	7	救生氣袋	1	70	70
	8	潛水重裝組	1	100	100
	9	水中推進器	1	200	200
	10	遙控救生器材	1	350	350
	11	立式划槳 SUP	1	50	50
	12	水中強力照明燈具	1	50	50
	13	個案審查：其他如水上摩托車、乾式防寒潛水衣、浮水編織繩 200 米、水中聲納探測器、水中通訊器(含主機)、水上救生用擔架 SKED、水域救援訓練假人等與上述類別直接相關之裝備器材。			
合計			2,200		

類別	項次	品名	數量	單價(千元)	小計(千元)
陸域 救助	1	鏈鋸	1	250	250
	2	墊塊組	1	180	180
	3	軍刀鋸	1	50	50
	4	鑽孔機	1	280	280
	5	三用橇棒	1	20	20
	6	萬用手斧	1	30	30
	7	玻璃破壞剪	1	40	40
	8	快速脫困板	1	60	60
	9	氣動破壞鑿	1	400	400
	10	氣體偵測儀	1	100	100
	11	圓盤切割機組	1	50	50
	12	雙節梯或三節梯	1	100	100
	13	輕型快速支撐柱組	1	150	150
	14	電池式撐剪拉三用破壞剪	1	580	580
	15	個案審查：其他如救援平台、高(低)壓氣墊組、電池式(破壞剪/撐開器/推頂桿)、重型支撐柱組、安全氣囊保護罩、(電動)油壓破壞器材組、鍊條、砂輪機、移動式幫浦、圓盤鋸、生命探測(雷達/影音/光纖)器、陸域救助訓練假人等與上述類別直接相關之裝備器材。			
合計			2,290		
緊急 救護	1	攜帶型超音波	1	250	250
	2	抽氣式固定護木	1	20	20
	3	生理監視儀(5合1)	1	120	120
	4	攜帶式電子輸液泵	1	120	120
	5	3D 按壓電動心肺復甦機	1	500	500
	6	掌上型全血血液生化分析儀	1	250	250
	7	可攜帶式自動心臟電擊器訓練機	1	40	40
	8	可攜帶式自動心臟電擊器(含心電圖)	1	100	100
	9	攜帶式三合一氧氣組(軟式攜行背袋)	1	40	40
	10	塑膠長背板(含固定帶組、頭頸部固定器)	1	10	10
	11	QCPR 成人半身安妮件組	1	70	70
	12	QCPR 成人全身帶呼吸道頭部安妮件組	1	120	120
	13	個案審查：其他如簡易 QCPR(半身安妮件組、成人全身安妮件組、成人半身帶呼吸道頭部安妮件組)與上述類別直接相關之裝備器材。			
合計			1,640		

類別	項次	品名	數量	單價(千元)	小計(千元)
共通 設備 器材	1	帳篷	1	300	300
	2	發電機	1	150	150
	3	熱顯像儀	1	450	450
	4	衛星定位儀	1	30	30
	5	背負式鑿鑽機	1	200	200
	6	手持式探照燈	1	90	90
	7	無線電車裝台	1	70	70
	8	無線電中繼台	1	250	250
	9	環場式照明設備	1	400	400
	10	手持式無線電對講機	1	50	50
	11	影像記錄器(含 GPS 定向定位功能)	1	30	30
	12	個案審查：其他如絞盤、測距儀、打氣空壓機、多功能越野車等與上述類別直接相關之裝備器材。			
合計			2,020		



1. 【類別】為購買品項之分類，各單位提報裝備器材需求以實際參與救災之性質為主，不以團體組織所登錄之域別為限。
2. 上開各項裝備單價係參考「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」及直轄市、縣(市)政府消防局所提供以往採購金額、詢價。

(四)管考輔導與成果演練

為達成計畫預期目標，並協助各直轄市、縣（市）政府落實辦理本計畫之推動，由本部消防署與專業協力團隊籌組計畫推動小組，統籌辦理各參與單位溝通、聯繫、輔導、協調及整合以及各項工作推動、追蹤、審查及督考等事宜，以掌控計畫整體執行進度與品質。另為展現本計畫具體成效，建構中央與地方防救災裝備器材、訓練之合作機制及能量，本部消防署規劃於計畫第 6 年辦理全國防救災訓練成果展示暨演練活動，透過防救災技術觀摩及交流，分享提升災害防救志工應變能力及各項工作訓練成果，並對於執行績效優良者予以頒獎表揚，以鼓勵推動精進防救災訓練人員暨單位工作士氣。

二、分期(年)執行策略

(一)分年執行

本計畫係由本部消防署爭取行政院專案預算推動辦理，執行提升各類別防救災與強化複合式專業訓練、汰換使用耗損率較高之老舊裝備、增購高性能搶救裝備器材、建置全國協勤民力智慧系統等 3 項工作。其中裝備器材購置係由中央提供各直轄市、縣（市）政府經費補助，須透過地方主動積極爭取參與推動，由地方政府編列本計畫配合款經費。基此，為輔導地方消防機關爭取經費，爰採分年方式推動，以利提升防救災訓練能量及強化整體災害應變效能。本計畫 110 年為規劃整備階段，預計自民國 111 年起至 116 年止，全程共計 6 年，茲分別就本部消防署及各直轄市、縣（市）政府之分年執行辦理工作項目如下表 4-4 所示：

表 4-4 各直轄市、縣(市)分年執行工作項目表

執行單位	本部消防署 地方政府	本部消防署 地方政府	本部消防署	本部消防署 地方政府
項目 年度	充實救災 裝備器材	防災教育與強化 複合式專業訓練	建置協勤民力 智慧系統	全國防救災訓練成 果展示暨演練
第 1 年	○	○	○ (規劃設計)	-
第 2 年	○	○	○ (系統建置、監督審驗)	-
第 3 年	○	○	○ (系統建置、監督審驗)	-
第 4 年	○	○	-	-
第 5 年	○	○	-	-
第 6 年	○	○	-	○

內部控管：

1. 前年度 8 月 10 日前：本部消防署函發通知各消防機關計畫執行期限及下年度預劃分配經費納入對列補助預算書。
2. 前年度 10 月 31 日前：完成函報核備下年度裝備器材需求明細表，以及按月(次月 5 日前)函報執行進度管制表，管制至完成核銷為止。
3. 當年度 8 月 31 日前：函報廠商報驗階段或完成採購驗收。
4. 當年度 9 月 30 日前：函報完成核銷。

(二)執行策略

1. 質的提升而非量的擴充
2. 菁英進階而非基礎訓練
3. 重點非全面性項目補助
4. 針對個別需求評估訂定



為因應國家社會防救災需求，從人力、訓練及裝備器材等層面分別強化，結合智慧科技系統與救災應用，建立地方政府與災害防救志工之分工機制，一個專業、資訊完整之防救災協勤平台，各自發揮所長，並藉此創造出共通性語言，成為執行災害防救任務時良好之溝通媒介，進而提升國內災害防救能量。

本計畫執行策略分基礎與進階 2 大部分，第 1-3 年為「基礎建置年」，第 4-6 年為「進階推廣年」。目的為各直轄市、縣（市）透過各項基本調查，了解所轄區域環境、災害特性及勤務需求，結合協勤民力智慧系統，以基礎建置完成之裝備器材與複合式訓練為基礎，具體執行情境演練，整合串聯多元資料庫及統計報表分析，進而應用各項大數據，掌握各縣市防救災人力與裝備器材分布管理量能，俾確實掌握民力之救災能量、災時之統籌調度。藉此，在健全之資料系統並確保個人隱私前提下，精進系統資料，結合 119 指揮派遣系統，支援人命搶救作為之部署及民力集結，並運用大數據分析方法擬定精準決策，打造精準可信賴的智慧政府。各年度建議優先執行之工作項目詳表 4-5。



表 4-5 各年度建議優先執行之工作項目

年度	階段	內容
110 年	規劃整備	1. 本部消防署：本計畫整體之規劃、研商強化複合式專業訓練師資遴選培育計畫、研擬作業計畫、專業協力團隊之公開評選、籌組成立計畫推動小組、成立專責聯繫窗口、建立計畫管考標準作業程序(含各項報表文件)及輔導各直轄市、縣(市)政府分析所轄區域環境、災害特性及勤務需求，研訂辦理防災教育與強化複合式專業訓練及充實裝備器材綱要計畫或規範等相關工作事宜。 2. 直轄市、縣(市)政府：編列本計畫配合款預及配合本部消防署相關執行工作事項。
111 至 113 年 (第 1-3 年)	基礎建置	1. 本部消防署：配合消防機關進行實際應用訪談，訪談對象為各實際使用單位及相關協勤民力團體，作為協勤民力智慧系統需求訪談、規劃設計基準。接著再將目前使用之相關系統(119 派遣系統、應變管理資訊雲端服務(EMIC)等)介接整合，並以登入權限區分成業務主管、民力個人及平台 3 種。建置協勤民力智慧系統的期間，原系統仍維持正常營運。 2. 直轄市、縣(市)政府：撰擬強化複合式專業訓練與裝備器材充實細部執行計畫大綱，提報年度之需求明細表、執行進度管制表，辦理防災教育與強化複合式專業訓練及執行裝備器材採購招標。另持續將平時人員訓練、服勤、基本資料及本計畫執行成果建置匯入原系統。
114 至 116 年 (第 4-6 年)	進階精進	1. 本部消防署：將協勤民力智慧系統，將人力資源、裝備器材設備、防災教育與強化複合式專業訓練結合運用，辦理全國防救災訓練成果展示暨演練，適時調整救災時之調度支援量能。 2. 直轄市、縣(市)政府：相互搭配協勤民力智慧系統，賡續辦理強化複合式專業訓練與裝備器材充實採購招標。並從訓練情境中，實際運作智慧系統調度支援等操作(小型之想定演練)。

(三)財力分級補助比例規劃

本計畫執行期程擬自 111 年起至 116 年止，共計 6 年，範圍涵蓋全國 20 直轄市、縣（市）。以各直轄市、縣(市)消防局提出執行需求經費為編列計算基準，並依行政院主計總處 108 年 8 月 30 日主預補字第 1080102140 號函公布之各直轄市、縣（市）財力分級標準，自 109 年度起適用，預擬中央補助與地方自籌補助比率，編列各年度之補助經費(如表 4-6 所示)

表 4-6 本部消防署預擬各地方政府補助比率分配表

級距	縣市別	中央補助比率	地方自籌比率
第 1 級	臺北市	28%	72%
第 2 級	新北市、桃園市	38%	62%
第 3 級	臺中市、臺南市、高雄市、新竹縣、嘉義市、新竹市	48%	52%
第 4 級	彰化縣、南投縣、雲林縣、宜蘭縣、基隆市	58%	42%
第 5 級	苗栗縣、嘉義縣、屏東縣、臺東縣、澎湖縣、花蓮縣	78%	22%
1. 財力分級係依行政院主計總處 108 年 8 月 30 日主預補字第 1080102140 號函，自 109 年度起適用 3 年。 2. 行政院主計總處每 3 年調整 1 次財力分級。 3. 嗣後如有調整，考量核定經費尚涉中央與地方經費支應，補助比率將以本次財力級次表為主，不另行調整。			

三、執行步驟(方法)及分工

(一)執行步驟

本部消防署召集各直轄市、縣(市)政府消防局及災害防救志工進行座談會議，完成研訂「強化災害防救志工救災協勤量能 6 年(111-116 年)中程計畫(草案)之補助裝備器材一覽表」、「訓練經費概算基準表」、「各地方政府中央與地方經費補助比率表」及救災裝備器材後續管理原則。各縣市所轄災害防救志工依研訂之相關資料表，個別提出救災裝備器材需求，經直轄市、縣(市)政府消防局審核通過後，函報本部消防署彙整審查，作為本計畫撰擬及推動依據。

1.成立本計畫推動小組

為達成本計畫目標與成效，由本部消防署、專家學者及專業協力團隊共同成立並籌組推動小組，統籌規劃辦理擬訂整體計畫推動工作執行計畫並依實際狀況滾動檢討修正，推動整體計畫之協調整合、重要事項、溝通聯繫各參與單位辦理相關訓練事務及落實執行經常性工作等事宜。

2.成立專責聯繫窗口

本計畫專責聯繫窗口應由本部消防署與專業協力團隊各派 1 名專案人員擔任，提供直轄市、縣(市)消防局諮詢本計畫推動各項事宜，另參與之直轄市、縣(市)消防局亦應有專人負責本計畫聯絡窗口，俾提高整體執行效益。若未能依規定期限內完成本計畫執行專責人員之指派，且無正當理由者，本部消防署將得依據其拖延之月份比例扣除相關補助款之經常門經費，惟所需執行之工作項目仍應於該年度執行完畢。

3.建立計畫管考

本計畫推動小組配合國家發展委員會計畫管考相關規定事項，應研擬作業計畫、裝備器材與訓練細部執行計畫大綱、確認後續實施績效機制及細則、後續計畫工作推動之輔導與追蹤，並定期檢討執行進度，年度終了辦理評核，確實落實協助各地方計畫之推動執行。另將本計畫預算執行情形(累計預定支用數/預算執行率、預算分配及執行配置、可支用預算)、計畫執行成效與檢討及評核結果於「行政院政府計畫管理資訊網」(GPMnet)定期填報。本計畫管考流程如圖 4-1 所示。

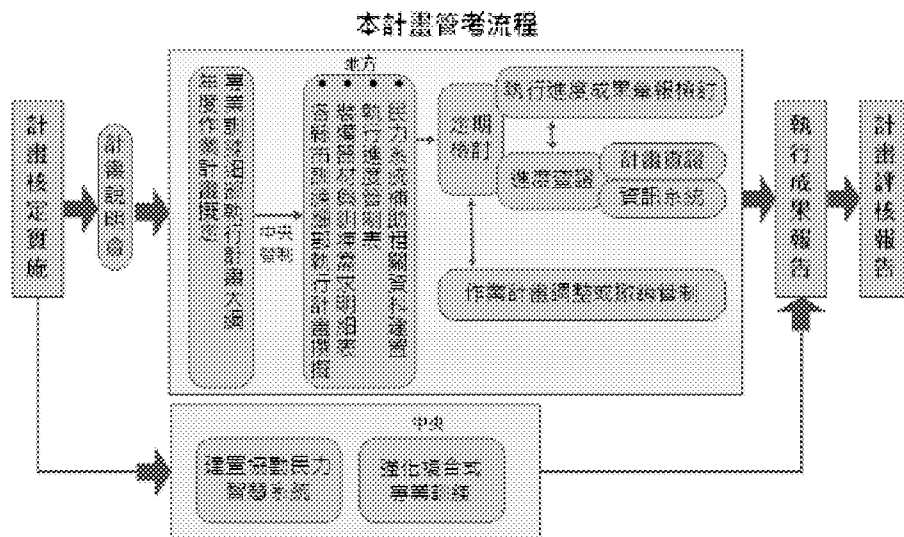


圖 4-1 本計畫管考流程圖

4.計畫督導考核機制

為落實各直轄市、縣（市）政府消防局執行本計畫，由本部消防署推動小組於本計畫核定後，研提實施計畫管考、績效檢核與評量機制及作業規定，辦理推動計畫後續工作之輔導與追蹤考核，以檢視本計畫推動及提升災害防救訓練效能，協助各地方消防機關能將有限的資源做最有效的運用，督導考核管理方式將分為每季查核與實地訪視，有關督導考核原則摘陳如下：

- (1) 由本計畫推動小組提供各直轄市、縣(市)政府本計畫預期績效指標及每年度工作項目，由各直轄市、縣(市)政府於每季提報相關執行成果書面及電子檔佐證資料，查核內容包括各工作項目執行情形、計畫經費支用情形、執行進度落後之檢討(工作內容、原因、改善措施及預計完成時間等)，由推動小組審查及追蹤考核辦理情形，以掌握各直轄市、縣（市）政府執行概況及進度。
- (2) 本計畫推動小組每年度依各直轄市、縣(市)執行情形，併第 4 季查核至各直轄市、縣（市）政府消防局辦理實地訪視，訪視內容包括前 3 季各項重點工作、計畫經費支用情形、執行成果、執行進度落後之具體改善對策及改善辦理情形等，瞭解本計畫推動進度及狀況，適時提供諮詢與建議，以協助解決執行過程之各項困難。

5. 年度成果報告及績效檢核

本計畫開始補助後，各直轄市、縣（市）政府消防局應於每年 12 月底前，依據本部消防署指定之文件格式提報年度成果報告送本部消防署辦理審查。內容應明確提報辦理防災教育與強化複合式專業訓練與裝備器材充實增購等績效指標之達成狀況，並檢附佐證資料。本部消防署得視需要召開審查會議審議。

年度成果報告經審查通過者，本部消防署按相關作業規定辦理撥付當年度補助款之作業；直轄市、縣（市）消防局未能於期程內完成本計畫指定工作項目，或原提計畫執行成效不彰，須說明原因、改善期程與改善對策進行複審，複審仍未通過者，本部消防署得酌予刪減補助經費。

(二) 執行分工

本計畫參與單位分別有本部消防署、專家學者、專業協力團隊、直轄市、縣（市）消防局及災害防救志工。其中專業協力團隊係由消防署透過公開評選擇定之。各參與單位任務分述如下：

1. 本部消防署

- (1) 進行本計畫整體規劃與作業執行。
- (2) 協調、整合、督導本計畫實施。
- (3) 籌組本計畫推動小組。
- (4) 編列及核銷 111～116 年度推動本計畫之業務與補助經費。
- (5) 研擬本計畫補助作業原則、統籌強化複合式專業訓練師資遴選培育計畫、訓練細部執行計畫大綱、評核機制。
- (6) 定期填報本計畫預算執行情形(累計預定支用數、預算執行率、預算分配及執行配置、可支用預算)、計畫執行成效與檢討及評核結果於「行政院政府計畫管理資訊網」。
- (7) 督導各縣市於協勤民力智慧系統之填報進度(裝備器材與強化複合式專業訓練補助核銷項目、數量及金額)。
- (8) 辦理協勤民力智慧系統建置、防災教育與強化複合式專業訓練教材審核。
- (9) 辦理本計畫每季查核、實地訪視、全國防救災訓練成果展示暨演練、執行成果績效檢核，審查年度執行成果及彙編計畫總結報告等事宜。

2.專業協力團隊

- (1)與專家學者及本部消防署共同組成本計畫推動小組。
- (2)指派專人擔任窗口，協助本部消防署及直轄市、縣（市）消防局執行本計畫下列各項工作：
 - 提供直轄市、縣（市）消防局推動本計畫之各項問題及相關工作之諮詢及服務。
 - 協助本部消防署規劃及編（修）訂本計畫各項工作推動執行，如計畫評核機制、督導考核計畫、強化複合式專業訓練師資遴選培育計畫、訓練細部執行計畫大綱、執行進度管制、訓練課程教材、實地訪視、全國防救災訓練成果展示暨演練策略架構方式、相關活動會議之諮詢建議、彙編年度成果報告、績效評估及計畫總結報告等事宜。
 - 建置本計畫公開資訊於本署官網，提供本計畫各項工作執行情形及成果等資訊。
 - 協助行政院政府計畫管理資訊網之定期填報。
 - 協助管制執行各縣市於協勤民力智慧系統之填報進度(裝備器材與訓練補助核銷項目、數量及金額等資料正確與否)。
 - 協助修訂本計畫作業須知等相關法規。
- (3)計畫執行期間，須參與本部消防署辦理之相關會議及年度績效評核等工作。
- (4)協助本署規劃辦理全國防救災訓練成果展示暨演練活動。
- (5)為配合專案進度，由協力團隊安排駐點人員進駐機關，隨時協助彙整本計畫之各項問題及相關工作之推動。



3.直轄市、縣（市）消防局

- (1)指派計畫專責人員函報本部消防署，執行本計畫各項工作。
- (2)編撰強化複合式專業訓練訓練細部執行計畫，以本計畫指定工作與期程為基礎，具體規劃6年工作項目。
- (3)提報各年度裝備器材與強化複合式專業訓練之需求明細表、執行進度管制表及將訓練課程教材上傳協勤民力智慧系統等相關配合事項。
- (4)配合消防署統籌規畫辦理災害防救志工防災教育與強化複合式專業訓練相關事宜。
- (5)盤點及購置轄內災害防救志工裝備器材，充實裝備資源能量。
- (6)提供轄區災害防救志工協勤經驗及遭遇問題，供本計畫推動小組未來民力政策規劃之參考。
- (7)提供民力資訊系統建置之功能、操作等相關建議需求，供本計畫推動小組系統規劃之參考。
- (8)計畫執行期間，須參與本部消防署辦理之相關會議及年度績效評核工作。
- (9)辦理經費核銷作業，並將本計畫裝備器材與訓練補助核銷項目、數量及金額等相關資料填報於本署協勤民力智慧系統。

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫權衡政府財政及各直轄市、縣（市）災害防救志工協勤量能及搶救能力提升之迫切需要，期程自 111 年度起至 116 年度止，共計 6 年，由本部消防署與 20 個直轄市、縣（市）政府共同執行推動，藉以達成本計畫落實強化各直轄市、縣（市）災害防救志工救災協勤量能之目的。

同時各直轄市、縣(市)政府應管制及核實調配所轄災害防救志工人力及裝備器材使用之頻率及合理性，避免增購之救災裝備器材或強化複合式專業訓練無法配置相對人力造成資源閒置情形。

另本計畫匡列各地方補助經費之基數與上限，以保障各方面條件與能力相對較弱勢之直轄市、縣(市)都皆能參與本計畫之執行，並按行政院主計總處公布各直轄市、縣(市)財力等級規劃相對地方配合款，避免條件能力優勢之直轄市、縣(市)過度占用本計畫資源，並輔導地方政府日後皆能逐年編列預算，協助強化提升消防人員災害應變能力，充實防救災訓練能量。

二、經費來源及計算基準

本計畫執行期間，由本部消防署編列各年度所需經費額度，並按行政院主計總處公布各直轄市、縣(市)財力等級規劃相對地方配合款，再依中央對各直轄市、縣(市)政府經費補助比例規劃為財力等級級距第 1 級縣市為 28%、第 2 級縣市為 38%、第 3 級縣市為 48%、第 4 級縣市為 58% 及第 5 級縣市為 78% 計算中央補助款，補助及輔導各直轄市、縣(市)政府編列配合款辦理防災教育與強化複合式專業訓練、裝備器材充實及協勤民力智慧系統建置等各項工作，其經費需求之計算基準說明如下：

(一)建構人力資源及智慧科技環境

1. 建置協勤民力智慧系統



「請以數據說服我」，現在是大數據的時代，救災量能更需要科技化與數據化，透過數據分析技術在人力資源管理領域的應用，建構一個數據共享和決策數據平台，利於政府平日或災時之統一調度指揮，適時完成各項防救災工作。近年來因應全國義消人員及災害防救志工計 4 萬多人等基本資料、協勤、訓練、證照、裝備器材等巨量資料(Big Data)，其應用發展更應積極重視。



創新應用救災人力、訓練師資、訓練課程、裝備器材等相關大數據，整合串聯多元資料庫及統計報表分析；導入智慧精準派遣及圖資系統，掌握各縣市防救災人力與裝備器材分布管理量能，俾確實控制民力之救災能量、災時之統籌調度，以及後續考核評估；開發創新智慧系統功能或 APP 系統，提升救災之便捷，建置「協勤民力智慧系統」，運用虛擬化與雲端運算技術，將各項行動式裝備及各式媒體之數位化整合，調整系統結構，並考量跨系統整合介面、跨單位資料交換介面，設計友善的操作介面，以建立資訊共享服務，緊密連繫各防救災機關的應變與協調，有效進行事前整備，災害發生時的災情蒐集、救災調度、以及支援協助等工作，充分發揮災害防救之整合與訊息傳遞之即時性，其實施內容分「系統架構建置」、「規劃設計及監督審驗」2 大部份說明，其經費需求表如表 5-1。

(1) 第一部分：系統架構建置

配合機關進行實際應用訪談，訪談對象為各實際使用單位及相關協勤民力團體，將目前使用之相關系統(119 專家派遣系統、應變管理資訊雲端服務(EMIC)等)介接整合，並以登入權限區分成業務主管、民力個人及平台 3 種。操作方式則有資訊管理平台、行動裝置平台(APP)及地理資訊系統平台(Web GIS)等 3 類(如附錄 1)。建置協勤民力智慧系統的期間，原系統仍維持正常營運，持續將平時人員訓練、服勤及基本資料匯入。

(2) 第二部分：系統建置規劃、設計及監督審驗

此部分之係規劃辦理系統建置之規劃設計、監督審驗等資訊服務。

表 5-1 系統建置經費需求表

單位:千元

工作項目	小計	經費需求說明
機關單一登入服務 (SSO)	62	登入後將權限分為業務主管及民力個人，並自動進行權限判斷，登入後，依各權限所能操作之功能進入資訊管理平台或是地理資訊平台。
建置資訊管理平台	8,152	建立法令與作業規範等相關知識管理；訓練教材/師資/裝備器材資料建置管理；介接相關系統功能、所需資訊數據化之即時查詢報表；訓練課程公告/簡易選課平台/訓練影像紀錄管理；勤務/協勤報表；資料管理擴建等圖形化操作、即時資訊提供、資訊統計分析等功能及購置資料庫軟體標準版之軟體授權費。
建立行動裝置平台 APP	6,870	建立勤務命令、勤務表與訓練課程查詢(回應)、任務指派(紀錄)、執勤狀況查詢、影像檢視(紀錄)、勤務排班、個資管理、裝備器材增修建置等相關派遣、推播、自動提醒等功能。行動裝置平臺 APP 之建置，將依 106 年 7 月 28 日修正之「行政院及所屬各機關行動化服務發展作業原則」等相關規定辦理，以建立更新維護與績效管理機制，提升使用效益；並評估採較經濟之響應式網頁設計(Responsive Web Design)替代 APP 之可行性。
地理資訊系統平台 (Web GIS)	9,265	本計畫將進行 3D 視覺化操作，採用 Cesium 圖資套件進行開發，並於需要相關地理資訊功能時結合 Google 平台套件進行需求功能整合建置。圖資部分採用內政部建置之 TGOS 圖資平台，包括：各項網路地圖元件、門牌定位服務等各項功能，以達到圖資分工建置維護及流通共享的目標。
資通安全防護	1,405	配合機關規劃資安保護機制、系統壓力測試、自我偵測及除錯告警、備援機制、原系統轉移規劃及建立政府公開資料需求等相關措施。
規劃設計	1,030	由專案團隊協助配合機關實際應用進行需求訪談、並規劃設計協勤民力智慧系統建置工作需求書、成本分析表；擬訂各功能需求之驗收方法及流程，包含資訊管理平台之需求功能、行動裝置平台(APP)之需求功能及地理資訊系統平台(Web GIS)之需求功能。
監督審驗	1,262	由專案團隊協助本部消防署審查投標廠商之資格文

		件及規格文件，確保投標廠商符合招標文件需求；協助監督審驗工作進行，確保廠商各平台功能符合需求；以及協助測試及驗收系統功能需求。
總共	28,046	



本系統建置期程為 3 年(如表 5-2)，總經費需求分別為第 1 年為系統規劃設計經費計 103 萬元；第 2 年架構建置費 907 萬 7,000 元、軟體授權費 760 萬元及監督審驗 63 萬 1,000 元，共計 1,730 萬 8,000 元；第 3 年架構建置費 907 萬 7,000 元、監督審驗 63 萬 1,000 元，共計 970 萬 8,000 元。總經費為 2,804 萬 6,000 元(如表 5-3)。

表 5-2 系統建置工作期程預劃表

項目	第 1 年	第 2 年	第 3 年
規劃設計	■	-	-
系統架構建置	-	■	■
軟體授權購置	-	■	-
監督審驗	-	■	■

表 5-3 系統建置總經費需求預估表

單位:千元

項目	第 1 年	第 2 年	第 3 年	總計
規劃設計	1,030	-	-	1,030
系統架構建置	-	9,077	9,077	18,154
軟體授權購置	-	7,600		7,600
監督審驗	-	631	631	1,262
小計	1,030	17,308	9,708	28,046



(二)強化防災教育與複合式專業訓練

於災難事故中搶救人命必須承受高風險的危難，為了減少救災人員對於災害的負面影響及生命的威脅，必須以救災技能及決策救援為訓練導向。我們都知道，「勿恃敵之不來，恃吾有以待之」，政府處理災害防救，就必須以最嚴肅的態度來面對，日復一日的反覆訓練，就是為了保證民眾與搶救者的安全。然而隨著時代快速變遷，防救災工作所要應付的不僅是因應複合型災害、體技能的落實、熟練的消防戰技及永遠精力充沛之體能，還要面對組織逐漸高齡化的人力、少子女化的不易招募及山林解禁的救災案件攀升等困境。若要提升團體組織訓練之績效，創新與發展是必要的變革，因此透過各直轄市、縣(市)消防局之訪談、調查方式，瞭解所轄的災害防救志工需求與應用救災的技能，建立明確的願景，藉由「教育」與「訓練」來提升個人救災技能及增強團隊組織之緊急應變能力。

本計畫係將有災害搶救實務經驗豐富，具有相當體認救災特性、型態及學習意願高之災害防救志工，透過防災教育與強化複合式專業訓練，讓受訓者釐清自我的界定方向，增強個人信念、目標及自我期許，不斷學習各項救災技能，以適應不同的危險情境與自我精進，同時具備高超的適應力與競爭力，以因應未來更複雜多元之防救災工作，有效保障民眾之生命安全。

在本計畫實行的師徒制下，與消防人員培養出共同的救災語言及默契，再由每年的強化複合式專業訓練，去激發各自團體組織訓練積極性，孰悉政府與民間彼此災害搶救之戰略，相互切磋教學相長，產生最佳化之訓練績效，用最少的資源創造最大之效益，以達本計畫的目的及救災職能之價值。因此強化複合式專業訓練對象係以實際從事外勤人員為主，採菁英制，每1年訓練人數為30人，訓練對象為全國20個縣市(金門縣無需求，連江縣無災害防救志工)登錄災害防救志工，場次分6年辦理，共計辦理120場次，強化複合式專業訓練人數達3,600人。

有關性別友善的相關措施，建立女性參與訓練的單一窗口，除安排提升專業救災知識外，並增加溝通管道，同時改善訓練的環境(如女性專用廁所)，擴展女性專業訓練在國內能見度，製作以女性為主的招募DM及



海報，並遴選有實際救災經驗及具性別平權意識的婦女擔任教官，以確保女性的參訓意願。同時提供女性優先保障名額，並規劃辦理受訓期間即時性別統計、質性意見調查等，提升女性參訓率。訓練經費約估 1,232 萬 2,800 元(如表 5-4 及附錄 2)。

表 5-4 辦理強化防災教育與複合式專業訓練經費統計表

單位:千元

序	縣市	111 年	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	合計
		2,669.94	1,437.66	2,669.94	1,437.66	2,669.94	1,437.66	12,322.8
1	新北市	308.07	308.07	308.07	308.07	308.07	308.07	1,848.42
2	臺北市	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	616.14
3	桃園市	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	616.14
4	臺中市	205.38	205.38	205.38	205.38	205.38	205.38	1,232.28
5	臺南市	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	616.14
6	高雄市	205.38	205.38	205.38	205.38	205.38	205.38	1,232.28
7	宜蘭縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
8	新竹縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
9	苗栗縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
10	彰化縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
11	南投縣	308.07	308.07	308.07	308.07	308.07	308.07	1,848.42
12	雲林縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
13	嘉義縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
14	屏東縣	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	102.69	616.14
15	臺東縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
16	花蓮縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
17	澎湖縣	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
18	基隆市	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
19	新竹市	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07
20	嘉義市	102.69	-	102.69	-	102.69	-	308.07

備註：詳細計算如附錄二。

(三)充實救災裝備器材

科技、網路、大數據帶動社會劇變，消防防救災更需要與時俱進，搶救人員需要創新的技術、新型的設備，以科技救災的方式來增進搶救的效能及搶救人員的安全，減少救災人員風險及因應現代化複合型災害型態。本計畫之充實災害搶救裝備項目係為銜接「內政部消防署充實民間救難團體及救難志願組織裝備器材長程計畫」(97 年至 105 年)之延續性計畫，汰換使用耗損率較高之老舊裝備器材，以及增購輕巧、省力、高效能之新式救災裝備器材，增進搶救效能並提供救災人員更安全保障，邁向新世紀消防科技救災。

基於災害防救志工之專業性，所提報裝備器材需求以實際參與救災之性質為主，不以團體組織所登錄之域別為限。本計畫採購之各項裝備器材，原則上放置於各消防機關或慎選其他擺置處所，不再全面配發災害防救志工，改由所屬消防局統一保管。若發生災害時，可在第一時間由消防機關先行徵用，充分發揮裝備器材之使用效率。考量縣市災害特性不同，所需裝備不一，倘有其他迫切需求裝備器材，應詳敘理由，在預算額度內，循行政程序向本部消防署提出個案審核，必要時邀請專家學者共同審查。

本計畫將提供全國 20 個縣(市)提出所轄災害防救志工所需裝備器材進行補助。每一隊以出勤 20 人計，執行 6 年所購置裝備器材以山域搜救 207 萬元、水域救援 220 萬元、陸域救助 229 萬、緊急救護 164 萬及共通性設備 202 萬元等 5 大類作為裝備器材估算經費基準，再以各直轄市、縣(市)所登錄災害防救團體與志願組織隊數，且以各縣市消防機關設置之消防救災救護大隊數作為數量估算之上限基準(如表 5-5~表 5-7)。6 年預估經費 2 億 8,533 萬元，其中中央補助款 1 億 5,390 萬 9,000 元，地方政府配合款 1 億 3,142 萬 1,000 元(如表 5-8 與附錄 3)。

表 5-5 各直轄市、縣(市)執行 6 年所購置裝備器材之經費估算基準表

項目		類別(A)	經費/隊(B) (單位千元)	登錄隊數(C)	小計 (A=B×C)
縣市	災害防救 團體	山域搜救	2,070	登錄隊數≤消防救災救 護大隊數，取其小。	經費/隊× 登錄隊數
		水域救援	2,200	登錄隊數≤消防救災救 護大隊數，取其小。	經費/隊× 登錄隊數
		陸域救助	2,290	登錄隊數≤消防救災救 護大隊數，取其小。	經費/隊× 登錄隊數
		緊急救護	1,640	登錄隊數≤消防救災救 護大隊數，取其小。	經費/隊× 登錄隊數
		共通性設備	2,020	數量取 1	經費/隊×1
	災害防救 志願組織	共通性設備	2,020	數量取 1	經費/隊×1

1. 登錄隊數值：

以各直轄市、縣(市)所登錄災害防救團體與志願組織隊數，且以各縣市消防機關設置之消防大隊數作為數量估算之上限(登錄隊數≤消防大隊數)。

2. 該縣市充實災害防救志工裝備器材經費計算方式：

災害防救團體 { (山域類 207 萬元×山域登錄隊數)+(水域類 220 萬元×水域登錄隊數)+(陸域類 229 萬×陸域登錄隊數)+(救護類 164 萬×救護登錄隊數)+(共通性設備 202 萬元) } + 災害防救志願組織(共通性設備 202 萬元)。

以新北市為例：(207 萬元/隊×1 隊)+(220 萬元/隊×7 隊)+(229 萬元/隊×0 隊)+(164 萬元/隊×1 隊)+202 萬元+202 萬元=2,315 萬元，以此類推。

表 5-6 登錄隊數值基準表

序	縣市別	救災 救護 大隊 數量	登錄隊數					計算基準隊數值					
			災害防救團體				災害 防救 志願 組織	山 域 類	水 域 類	陸 域 類	救 護 類	志 願 組 織 類	共 通 類
			山 域	水 域	陸 域	救 護							
1	新北市	7	1	27	0	1	3	1	7	-	1	1	1
2	臺北市	4	1	3	1	0	6	1	3	1	-	1	1
3	桃園市	4	1	6	0	2	0	1	4	-	2	-	1
4	臺中市	8	2	5	9	0	3	2	5	8	-	1	1
5	臺南市	7	2	4	1	1	1	2	4	1	1	1	1
6	高雄市	6	1	9	6	0	0	1	6	6	-	-	1
7	宜蘭縣	2	0	4	2	0	0	-	2	2	-	-	1
8	新竹縣	3	0	1	0	0	0	-	1	-	-	-	1
9	苗栗縣	5	0	2	1	2	2	-	2	1	2	1	1
10	彰化縣	4	0	1	3	0	1	-	1	3	-	1	1
11	南投縣	3	2	1	2	0	38	2	1	2	-	1	1
12	雲林縣	3	0	2	1	0	0	-	2	1	-	-	1
13	嘉義縣	3	0	1	1	0	0	-	1	1	-	-	1
14	屏東縣	4	0	6	0	0	1	-	4	-	-	1	1
15	臺東縣	4	0	1	2	0	0	-	1	2	-	-	1
16	花蓮縣	3	0	4	2	0	0	-	3	2	-	-	1
17	澎湖縣	2	0	1	0	0	5	-	1	-	-	1	1
18	基隆市	2	0	1	0	0	3	-	1	-	-	1	1
19	新竹市	2	0	2	3	0	0	-	2	2	-	-	1
20	嘉義市	2	0	2	1	0	1	-	2	1	-	1	1

表 5-7 各直轄市、縣(市)辦理充實救災裝備器材經費概算表

單位:千元

序	項目	山域類	水域類	陸域類	救護類	志願組織	共通類	總計
1	新北市	2,070	15,400	-	1,640	2,020	2,020	23,150
2	臺北市	2,070	6,600	2,290	-	2,020	2,020	15,000
3	桃園市	2,070	8,800	-	3,280	-	2,020	16,170
4	臺中市	4,140	11,000	18,320	-	2,020	2,020	37,500
5	臺南市	4,140	8,800	2,290	1,640	2,020	2,020	20,910
6	高雄市	2,070	13,200	13,740	-	-	2,020	31,030
7	宜蘭縣	-	4,400	4,580	-	-	2,020	11,000
8	新竹縣	-	2,200	-	-	-	2,020	4,220
9	苗栗縣	-	4,400	2,290	3,280	2,020	2,020	14,010
10	彰化縣	-	2,200	6,870	-	2,020	2,020	13,110
11	南投縣	4,140	2,200	4,580	-	2,020	2,020	14,960
12	雲林縣	-	4,400	2,290	-	-	2,020	8,710
13	嘉義縣	-	2,200	2,290	-	-	2,020	6,510
14	屏東縣	-	8,800	-	-	2,020	2,020	12,840
15	臺東縣	-	2,200	4,580	-	-	2,020	8,800
16	花蓮縣	-	6,600	4,580	-	-	2,020	13,200
17	澎湖縣	-	2,200	-	-	2,020	2,020	6,240
18	基隆市	-	2,200	-	-	2,020	2,020	6,240
19	新竹市	-	4,400	4,580	-	-	2,020	11,000
20	嘉義市	-	4,400	2,290	-	2,020	2,020	10,730

共計 285,330

表 5-8 充實救災裝備器材之中央補助與地方配合款需求經費統計表

單位:千元

序	縣市	中央補助比率	中央補助款	地方配合款	合計
			153,909	131,421	285,330
1	新北市	38%	8,797	14,353	23,150
2	臺北市	28%	4,200	10,800	15,000
3	桃園市	38%	6,145	10,025	16,170
4	臺中市	48%	18,000	19,500	37,500
5	臺南市	48%	10,037	10,873	20,910
6	高雄市	48%	14,894	16,136	31,030
7	宜蘭縣	58%	6,380	4,620	11,000
8	新竹縣	48%	2,026	2,194	4,220
9	苗栗縣	78%	10,928	3,082	14,010
10	彰化縣	58%	7,604	5,506	13,110
11	南投縣	58%	8,677	6,283	14,960
12	雲林縣	58%	5,052	3,658	8,710
13	嘉義縣	78%	5,078	1,432	6,510
14	屏東縣	78%	10,015	2,825	12,840
15	臺東縣	78%	6,864	1,936	8,800
16	花蓮縣	78%	10,296	2,904	13,200
17	澎湖縣	78%	4,867	1,373	6,240
18	基隆市	58%	3,619	2,621	6,240
19	新竹市	48%	5,280	5,720	11,000
20	嘉義市	48%	5,150	5,580	10,730

(四)全國防救災訓練成果展示暨演練



「三人行必有我師焉」，為提升災害防救志工防救災能力，展現平時訓練教育成果，強化團隊合作及專業救災技能與能量，本部消防署預計於116年辦理全國防救災訓練成果展示暨演練活動，並搭配協勤民力智慧系統，實施複合式災害情境演練，縮短指揮派遣的人力及裝備器材集結回應時間，提高搶救的時效，並藉此相互觀摩交流防救災技術，分享訓練成效，並對於執行績效優良者予以頒獎表揚。預估本計畫辦理成果展示場地布置、資料編印審查、餐費、鐘點費、交通費及補助各參演單位交通、膳宿、服裝及相關耗材等活動行政事務必要支出經費計500萬元，並依各直轄市、縣（市）實際支用情形核銷。

(五)業務推動經費

為協助各直轄市、縣（市）政府辦理本計畫推動與達成計畫預期目標，由本部消防署與協力團隊籌組計畫推動小組，負責擬訂人員培訓、相關工作推動及管考計畫，編修訓練課程及教材，管考計畫整體執行進度與品質，輔導及考核各直轄市、縣（市）計畫執行，並依各直轄市、縣（市）政府實際執行情形滾動檢討修正績效指標，並配合於111至116年度計畫執行期間，提供地方綱要計畫擬訂等各項諮詢、輔導及協調等工作，並建置本計畫資訊網頁，透過臉書及網站等方式，上傳中程計畫各項工作推動的情形，每年定期至各直轄市、縣（市）進行實地輔導、訪視或座談會，追蹤管制相關工作執行情形、進度及經費支用等事宜，並提出年度執行成果及計畫總結報告，預估每年業務執行經費約500萬元，6年合計約3,000萬元。



三、中程計畫經費需求(含分年經費)與歲出概算額度配合情形

本計畫將由中央提供相關資源、技術與經驗，協助直轄市、縣（市）消防局擴大人力提升、導入多元民間力量、強化災害防救志工防救災能力、汰換使用耗損率較高之老舊裝備及增購高效能之災害搶救裝備器材，以解決國內災害防救志工人力老化、組織停滯等問題，並有效保障災害防救志工執行防救災任務時之生命財產安全，俾地方災害防救志工因應時代變遷需求且永續發展。本計畫中央補助直轄市、縣（市）政府充實救災裝備器材計 1 億 5,390 萬 9,000 元，直轄市、縣（市）政府配合款則為 1 億 3,142 萬 1,000 元，合計為 2 億 8,533 萬元；另協勤民力智慧系統建置計 2,804 萬 6,000 元、防災教育與強化複合式專業訓練計 1,232 萬 2,800 元、全國防救災訓練成果展示暨演練活動計 500 萬元及業務推動經費 3,000 萬元，總經費共計 3 億 6,069 萬 8,800 元(如表 5-9)。

表 5-9 中央與地方分年經費需求預估表

單位:新臺幣千元

年度	地方災害防救裝備充實			中央辦理經費					(1)+(2) 年度經費預估
	中央補助款	地方配合款	(1)合計	協勤民力智慧系統建置	防災教育與強化複合式專業訓練	全國防救災訓練成果展示暨演練	消防署業務推動	(2)合計	
111 年	20,944	17,356	38,300	1,030	2,669.94	-	5,000	8,699.94	46,999.94
112 年	21,860	18,140	40,000	17,308	1,437.66	-	5,000	23,745.66	63,745.66
113 年	23,169	19,881	43,050	9,708	2,669.94	-	5,000	17,377.94	60,427.94
114 年	24,932	21,968	46,900	-	1,437.66	-	5,000	6,437.66	53,337.66
115 年	28,112	25,288	53,400	-	2,669.94	-	5,000	7,669.94	61,069.94
116 年	34,892	28,788	63,680	-	1,437.66	5,000	5,000	11,437.66	75,117.66
小計	153,909	131,421	285,330	28,046	12,322.8	5,000	30,000	75,368.8	360,698.8

陸、預期效果及影響

「人會老、設備也會老，搶救安全最重要」。本計畫將由中央提供相關資源、技術與經驗，協助直轄市、縣（市）消防局擴大人力提升、導入多元民間力量、強化災害防救志工人力之專業能力、汰換使用耗損率較高之老舊裝備器材及增購新式高科技救災裝備器材，以解決國內災害防救志工人力漸趨老化致協勤量能不足、裝備器材功能不敷使用、大規模災害高度專業救援訓練缺乏及地方經費困窘等問題，並有效保障災害防救志工執行防救災任務時之生命財產安全。

由本部消防署輔導各直轄市、縣（市）辦理延攬專業人才加入、防災教育與強化複合式專業訓練及購置救災裝備器材，建立防救災大數據資料庫(人力、專業訓練師資、訓練教材、裝備器材等)及建立服勤管理制度，後續再由地方自主經營廣續辦理，俾地方災害防救志工因應時代變遷需求且永續發展。



一、加強人才培育與延攬，擴充政府救災量能

- (一)本計畫辦理全國防救災訓練成果展示暨演練，藉其廣納各界專業人才的契機，活絡地方救災人才，突破災害防救志工招募困境。從而輔導地方縣市政府消防局延攬專業人才加入，並依據所轄區域特性及環境資源，預計 6 年內完成全國 20 縣市增加 6 隊災害防救志工登錄。
- (二)本計畫係依據地方勤務及各縣市所轄災害防救志工所提需求，協助各地方災害防救志工辦理防災教育與強化複合式專業訓練，從中培訓山域、水域、陸域及救護等專業防災志工或示範團體，其訓練參訓率應達 85% 以上，減緩國內災害防救志工人力漸趨老化致協勤量能之不足。
- (三)面臨臺灣準備進入超高齡少子女化社會，中高齡志願參與防救災仍須面臨健康程度不佳、體能不足及缺乏輔助支持等困境，透過本計畫技能與體能之訓練，熟悉固定的操作方法，進而對單項技術之熟練，進而於「未知的情況」或「相似的情況」下，找出最恰當作法，完成救災任務。不僅可以讓人持續學習、成長與社會參與的場域，還能透過既有能力和新學習的技術來助人，這不僅擴大社會支持網絡，亦可讓生活型態更主動與正向，將知識與技術貢獻社會。國內人口結構逐漸步入老年化乃係大勢所趨，加上

年青族群因工作及家庭因素導致參加災防志工意願不高，目前除希望通過本次專業訓練的參與及技能強度，可淘汰年齡過高或不合適實際救災的人員外，亦將透過科技化裝備和器材操作、製作多媒體影片宣導、走入校園與社團結合、與企業防災合作等方式，或可吸引年輕人或上班族群加入。

二、科技裝備救災新思維以守護家園好安心

- 
- 
- (一)協助各直轄市、縣（市）災害防救志工救災裝備充實，引進創新的技術、新型的設備，以科技救災的方式來增進搶救的效能及人員的安全，並以實際協勤救災為優先，以解決當前災害防救志工救災裝備器材功能不敷現今使用、部分使用率及耗損率高造成老舊不堪使用之問題，有助於減少救災人員風險、因應現代化複合型災害型態及提供救災人員更安全之保障。
- (二)因應全球環境快速變遷，大規模之複合型災害日趨嚴重，災害搶救強度大、延時長及廣域範圍之救援，需要耗損大量之救災人力與裝備器材。然人們不斷地從既有裝備創新改良，搶救用的裝備亦隨著科學發達而日益精良，兼具了輕巧、省力、高效能之新式功能。但由於各式搶救裝備之改良進步，救援技術亦得隨之因應而更新救援方式，加上災害防救人力面臨高齡少子女化之困境，需仰賴新式高科技裝備，減輕繁重的搶救工作，這樣消防機關就可將人力資源做最適當之運用，發揮最大效益。
- (三)各直轄市、縣（市）災害特性不同需求不一，若該縣市有其他特殊裝備器材需求，可在預算額度內依據行政程序提送本部消防署。原則上依據規定項目購買，若有提送特定項目申請，需明確說明迫切理由，經主辦單位審查核定，必要時將邀請專家學者共同審查。
- (四)本計畫雖與性別無涉，但考量加入災害防救志工而參與防救災工作之女性志工日益增多，對於消防機關未來辦理規劃及採購裝備器材事宜時，仍應預為規劃，納入性別觀點，擴大女性人員參與的準備，應就就裝備器材操作方式、尺寸大小、重量、顏色等，將女性人員使用之需求納入考量，冀以消弭女性投入防救災工作時的障礙；以建構性別友善之環境，使防救災工作順利完成。

三、打造可信賴協勤民力智慧系統

本計畫建置之協勤民力智慧系統「以資料為骨幹，建構下一世代的公私協力治理模式，提高政府與民眾的信賴」。建立數位身分驗證機制，不再用紙本報到或簽到；提供跨機關資料共享與介接機制，建置全國一致資料交換及介接機制；在健全之資料系統並確保個人隱私前提下，精進資料釋出及再運用大數據分析法，產出報表或圖像資訊等，提供擬定精準決策，去執行與推動消防工作。期望能極大化政府資料開放、優化施政決策品質，並提供各式創新智慧服務，打造可信賴的智慧政府。

四、防救災全民化以彰顯政府重視公共安全決心



全球暖化、極端氣候及高齡少子女化社會發展等影響，導致天然災害及人為事故頻仍，加上 108 年全面開放山林政策，人民在國境內有權利進行各式各樣的探險，相對災害救援案件增長。政府的責任不是無限，而是要落實「自主管理、責任承擔」，由中央統一制定通則性規範進行資源配給，再以個別縣市需求角度納入防救災考量與相關調整，凝聚全民防救災共識，帶動全民參與守護家園之行動力，亦透過中央、地方政府及民間相互交流，激盪創意以協助消防單位提供更優質的防救災服務。

期透過本計畫紮實訓練、裝備器材充實及智慧化系統等推動政策及各項執行工作，進行救災資源整合，並回饋至減災整備、災害應變及復原重建等防救災實務領域，強化國內災害防救效能，以展現政府對於公共安全之重視與強烈企圖心，維護民眾生命財產之基本保障及搶救人員救災安全。



柒、財務計畫

本計畫所需經費係根據行政院主計總處 108 年 8 月 30 日主預補字第 1080102140 號函所公布之各直轄市、縣（市）財力分級標準及「中央對直轄市及縣（市）政府補助辦法」第 7 條及第 9 條規定加強地方消防之設施、裝備及專案性計畫屬酌予補助事項。

本部消防署依其擬定中央補助與地方自籌補助比率，再以各直轄市、縣(市)消防局提出執行需求經費，編列各年度之補助經費。藉以充實災害防救志工人力資源及救災裝備器材，相關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(替選方案之分析及評估)

(一)風險辨識

參考國家發展委員會訂頒「風險管理及危機處理作業手冊」之風險評估機制，就本案計畫目標、期程及經費等風險來源辨識現有主要風險項目(如表 8-1)，清楚說明其風險情境及可能影響層面，再就主要風險項目分析風險等級，以及經由現有風險對策及可能影響層面，再就不可容忍之現有風險採行新增對策，將現有風險值降低至可容忍風險值。

表 8-1 本計畫現有主要風險項目表

風險代號	主要風險項目
A	未發生採購成效或違反政府採購法
B	概(預)算未能按預定期程籌編
C	與市場價格落差大，未能調整裝備器材單價規範

(二)風險分析

風險辨識後，為能妥切表達所選擇之主要風險項目與其情境及影響，爰訂定適用本計畫之「風險影響程度評量標準表」(如表 8-2)，其分為「期程」、「經費」與「目標達成率」等三面向，並就其影響程度等級分別敘述，連同「風險可能性評量標準表」(如表 8-3)作為本計畫衡量風險影響程度及發生機率之參考標準，並據以計算風險值(影響程度 x 發生機率)(如表 8-4)。

表 8-2 風險影響程度評量標準表

等級(I)	影響程度	期程	經費	目標達成率
3	嚴重	延長 5 年以上	增加 ≥40%	未達成率 ≥30%
2	中度	延長 2 年以上 未達 5 年	增加 10%~40%	未達成率 10%~30%
1	輕微	延長未達 2 年	增加 <10%	未達成率 <10%

表 8-3 風險可能性評量標準表

等級(L)	可能性分類	詳細描述
3	非常可能	6 年內大部分情況下會發生
2	可能	6 年內有些情況下會發生
1	不太可能	6 年內只會在特殊或少數情況下發生

就所辨識之各項風險，依據前述 2 種評量標準表，分析各項風險發生之可能性及影響程度，客觀評定計畫現有風險等級及風險值如「計畫主要風險項目現有風險值一覽表」(如表 8-4)。

表 8-4 本計畫主要風險項目現有風險值一覽表

風險代號	主要風險項目	可能影響層面	可能性(L)	影響程度(I)	現有風險值(R=I×L)
A	未發生採購成效或違反政府採購法	期程	2	2	4
B	概(預)算未能按預定期程籌編	經費	1	2	2
C	與市場價格落差大，未能調整裝備器材單價規範	目標	2	1	2

(三)風險評量

依據前述 2 種評量標準表，討論建立本計畫風險判斷基準及其風險容忍度圖像表(如表 8-5)。經風險分析結果及考量人力、資源及地方政府消防局等環境因素，訂定可容忍之風險值為 2 以下之低度風險，超出範圍之風險項目，優先納入風險處理；若未超出可容忍風險值，但基於重要性原則，亦將其納入風險管理之風險項目。可容忍風險值之範圍說明如下：

1. 範圍 1：發生風險影響程度為「嚴重(2)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」之範圍。
2. 範圍 2：發生風險影響程度為「輕微(1)」且發生機率為「幾乎不可能(1)」或「可能(2)」之範圍。

表 8-5 風險判斷基準及其風險容忍度圖像表

嚴重(3)	R=3 中度風險	R=6 高度風險	R=9 極度風險
中度(2)	R=2 低度風險	R=4 中度風險	R=6 高度風險
輕微(1)	R=1 低度風險	R=2 低度風險	R=3 中度風險
影響程度 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

極度風險(R=9)：需立即採取處理行動消除或降低其風險。

高度風險(R=6)：需研擬對策消除或降低其風險。

中度風險(R=3~4)：仍需進行控管活動降低其風險。

低度風險(R=1~2)：不需執行特定活動降低其風險。

為能進一步篩選出超出可容忍風險值項目，將所有辨識各項風險之現有風險等級及風險值，比照表 8-5 風險判斷基準及其風險容忍度圖像表，建立「本計畫現有風險圖像表」(如表 8-6)，其中「A：未發生採購成效或違反政府採購法」為中度風險，「B：概(預)算未能按預定期程籌編」及「C：與市場價格落差大，未能調整裝備器材單價規範」為低度風險。

表 8-6 本計畫現有風險圖像表

嚴重(3)			
中度(2)	B	A	
輕微(1)		C	
影響程度 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

(四)風險處理

為減少風險對本計畫之負面影響，評估各項現有風險對策之可行性、成本及利益後，針對主要風險項目擬具新的風險控制對策，重新評定其風險等級及風險值(如表 8-7)，進而建立本計畫殘餘風險圖像表(如表 8-8)。原屬中度風險之「A：未發生採購成效或違反政府採購法」經新增風險對策後，風險等級則可降為低度風險。

表 8-7 本計畫風險評估及處理表

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有		新增風險控制對策	殘餘			
				風險等級			風險等級		風險值 R=L×I	
				可能性(L)	影響程度(I)		可能性(L)	影響程度(I)		
A 未發生採購成效或違反政府採購法	規劃欠周，致執行效益不佳；攸關廠商利益，常引發爭議；底價洩露，將觸犯刑責；履約管理不當，將造成機關權益受損；承受預算執行壓力；採購成本高，影響採購效能，以致業務無法順利遂行。	1. 依據政府採購法等相關規定辦理。 2. 督請地方政府消防局按月函報執行進度管制表，規劃執行採購作業，且妥為預擬採購招標時程及廠商履約期限，並將可能遭遇流標或驗收不合格須限期廠商改善等情況納入考量。	期程	2	2	4	1.定期召開執行檢討會議，督促地方政府消防局切實執行計畫，倘有地方消防局執行進度嚴重落後之情事，將進行專案輔導並成立專案業務稽核小組，提供協助。 2.會同主計室與秘書室採購單位訂定本計畫採購核銷注意須知，加強宣導。	2	1	2

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有		新增風險控制對策	殘餘			
				風險等級			風險值 R=L ×I	風險等級		風險值 R=L ×I
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
B 概(預)算未能按定期籌編	預算籌編期間，因各項重大突發性事件發生，如風災、疫情或重大經濟危機等，須同時辦理追加(減)預算案或特別預算案，致影響預算案原定工作進度；縣市無法爭取編列相對應比率配合款項以支應，將致延宕預算籌編期程。	1. 確實依所定編製日程表，掌控籌編進度，並控留適當之緩衝時間，以因應突發狀況。 2. 為加強管控地方政府籌編作業進度，確保各項編製審查工作能依限完成，除已將各項籌編重點工作列入年度行事曆重要工作項目，另與地方政府消防局建立通訊群組，以確實掌握預算之籌編進度。 3. 訂定中央對直轄市及縣(市)政府申請計畫型補助款補助之處理原則，無配合款者，將不予補助。	經費	1	2	2	1. 如按月函報之執行進度管制表，比預定進度落後20%者，列入下年度預算調整刪減之對象，作為下年度統刪之金額。 2. 定期公開計畫資訊於本署官網，由全民監督計畫執行進度。	1	1	1

風險項目	風險情境	現有風險對策	可能影響層面	現有		新增風險控制對策	殘餘			
				風險等級			風險值 R=L ×I	風險等級		風險值 R=L ×I
				可能性 (L)	影響程度 (I)			可能性 (L)	影響程度 (I)	
C 與市場價格落差大未能調整裝備器材單價規範	當時物價指數或匯率變動，原物料大漲，規格改版或微調，致產品價格調漲；裝備器材導入高科技人性化設計而價格高昂；重大突發性事件發生，如疫情或重大經濟危機等，影響廠商投標意願，進而影響採購執行效率。	1. 督請地方政府消防局當年度3月底前函報細部計畫，包含申請補助需求總表、裝備器材需求明細表等，以及完成採購核銷後，於14日內登錄本署協勤民力智慧系統。 2. 督請地方政府消防局妥為預擬採購招標時程及廠商履約期限，並將可能遭遇流標或驗收不合格須限期廠商改善等情況納入考量。	目標	2	1	2	1. 每年統計分析各地方政府消防局執行的裝備器材得標金額區間，每3年重新檢視並調整裝備器材單價規範、數量及增加輕巧、省力、高效能及高科技之新式救災品項。 2. 實施計畫實地查證或機動性查證。	1	1	1

表 8-8 本計畫殘餘風險圖像表

嚴重(3)			
中度(2)			
輕微(1)	B、C	A	
影響程度 可能性	不太可能(1)	可能(2)	非常可能(3)

(五) 替選方案評估：本案係強化全國民間防救災志工之防救災量能，其成員共計 198 個團體 6,987 人；於平時並未支領任何政府薪資；若全國發生各項重大或複合性災害時，往往都第一時間動員人力、機具和裝備，支援跨縣市擔任協助救災的重要角色；而依據各地方財政現況，恐無法負擔上述救災人力預算；為統一救災語言、裝備技能和加強救災效能，實有實施專業訓練和補助汰換或購置裝備之必要，爰本案無替選方案。

二、相關機關配合事項

- (一)各直轄市、縣（市）政府應依補助比率自籌一定比率款項，辦理充實救災裝備器材；至有其他需求者，各直轄市、縣（市）政府應自行審酌財政狀況及轄區特性需求，統籌規劃及調度使用，並依程序確實將款項納入地方預算，以發揮有效資源之最大效益。
- (二)本計畫之各項執行工作項目，各級消防機關仍應依據計畫需求及規劃目標，全力協調地方政府相互配合，力求確實精進救災裝備器材，以提升災害搶救效能，降低災害所肇致之損害。
- (三)各級消防機關應依本部消防署頒發補助直轄市及縣（市）政府辦理充實災害防救志工救災裝備器材作業原則辦理。

三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

詳如附表 1、2。

四、其他有關事項

無。



附表一

中長程個案計畫自評檢核表

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
1、計畫書格式	(1)計畫內容應包括項目是否均已填列 (「行政院所屬各機關中長程個案計畫 編審要點」(以下簡稱編審要點)第5 點、第10點)	V				不適用
	(2)延續性計畫是否辦理前期計畫執行成效 評估,並提出總結評估報告(編審要點 第5點、第13點)		V			
	(3)是否本於提高自償之精神提具相關財務 策略規劃檢核表?並依據各類審查作業 規定提具相關書件		V			
2、民間參與可行性評估	是否填寫「促參預評估檢核表」評估(依 「公共建設促參預評估機制」)		V			不適用
3、經濟及財務效益評估	(1)是否研提選擇及替代方案之成本效益分 析報告(「預算法」第34條)	V				本案無 替代性
	(2)是否研提完整財務計畫	V				
4、財源籌措及資金運用	(1)經費需求合理性(經費估算依據如單 價、數量等計算內容)	V				
	(2)資金籌措:本於提高自償之精神,將影 響區域進行整合規劃,並將外部效益內 部化		V			
	(3)經費負擔原則: a.中央主辦計畫:中央主管相關法令規定 b.補助型計畫:中央對直轄市及縣(市)政 府補助辦法、本於提高自償之精神所 擬訂各類審查及補助規定	V				本計畫經 濟負擔原 則為b。
	(4)年度預算之安排及能量估算:所需經費 能否於中程歲出概算額度內容納加以檢 討,如無法納編者,應檢討調減一定比 率之舊有經費支應;如仍有不敷,須檢 附以前年度預算執行、檢討不經濟支出 及自行檢討調整結果等經費審查之相關 文件		V			
	(5)經費比1:2(「政府公共建設計畫先期 作業實施要點」第2點)		V			不適用
	(6)屬具自償性者,是否透過基金協助資金 調度		V			
5、人力運用	(1)能否運用現有人力辦理	V				
	(2)擬請增人力者,是否檢附下列資料: a.現有人力運用情形 b.計畫結束後,請增人力之處理原則 c.請增人力之類別及進用方式 d.請增人力之經費來源		V			不適用
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性(或能否落實營運)	V				

檢視項目	內 容 重 點 (內容是否依下列原則撰擬)	主辦機關		主管機關		備註
		是	否	是	否	
7、土地取得	(1)能否優先使用公有閒置土地房舍		V			不適用
	(2)屬補助型計畫，補助方式是否符合規定 (中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法第10條)		V			
	(3)計畫中是否涉及徵收或區段徵收特定農業區之農牧用地		V			
	(4)是否符合土地徵收條例第3條之1及土地徵收條例施行細則第2條之1規定		V			
	(5)若涉及原住民族保留地開發利用者，是否依原住民族基本法第21條規定辦理		V			
8、風險管理	是否對計畫內容進行風險管理	V				
9、環境影響分析 (環境政策評估)	是否須辦理環境影響評估		V			不適用
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V				
11、無障礙及通用 設計影響評估	是否考量無障礙環境，參考建築及活動空間相關規範辦理		V			不適用
12、高齡社會影響 評估	是否考量高齡者友善措施，參考 WHO 「高齡友善城市指南」相關規定辦理		V			不適用
13、涉及空間規劃 者	是否檢附計畫範圍具座標之向量圖檔		V			不適用
14、涉及政府辦公 廳舍興建購 置者	是否納入積極活化閒置資產及引進民間資源共同開發之理念		V			不適用
15、跨機關協商	(1)涉及跨部會或地方權責及財務分攤，是否進行跨機關協商	V				
	(2)是否檢附相關協商文書資料	V				
16、依碳中和概念 優先選列節 能減碳指標	(1)是否以二氧化碳之減量為節能減碳指標，並設定減量目標		V			不適用
	(2)是否規劃採用綠建築或其他節能減碳措施		V			
	(3)是否檢附相關說明文件		V			
17、資通安全防護 規劃	資訊系統是否辦理資通安全防護規劃	V				

主辦機關核章：承辦人

單位主管

首長

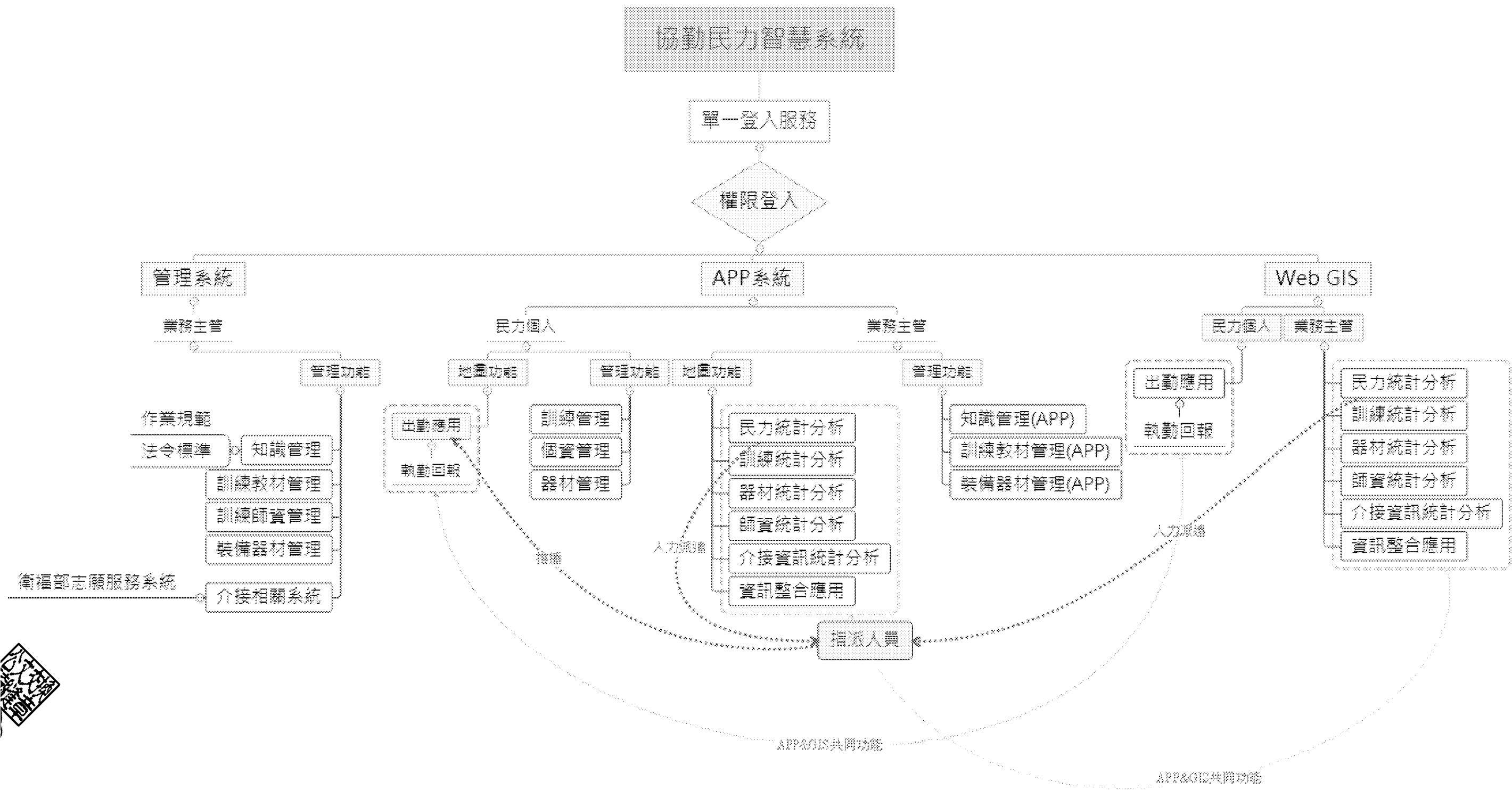
主管部會核章：研考主管

會計主管

首長

附錄

一、建置協勤民力智慧系統架構圖



二、強化防災教育與強化複合式專業訓練經費(經常門)概算表

單位:元

縣市	登錄人數	訓練年度	參訓人數	講師	工作人員	訓練時數	場次	講師費 4,000	教材費 200	耗材費 200	場地 7,200	餐費 360	雜費 5%以內	小計	共計
新北市	1,091	111	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	1,848,420
		112	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		113	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		114	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		115	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		116	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
臺北市	355	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	616,140
		112	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		114	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		116	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
桃園市	368	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	616,140
		112	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		114	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		116	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
 臺東市	599	111	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	1,232,280
		112	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		113	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		114	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		115	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		116	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
臺南市	302	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	616,140
		112	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		114	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		116	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
高雄市	528	111	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	1,232,280
		112	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		113	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		114	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		115	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	
		116	30	3	2	16	2	128,000	14,000	14,000	14,400	25,200	9,780	205,380	

縣市	登錄人數	訓練年度	參訓人數	講師	工作人員	訓練時數	場次	講師費 4,000	教材費 200	耗材費 200	場地 7,200	餐費 360	雜費 5%以內	小計	共計
宜蘭縣	195	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
新竹縣	22	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
苗栗縣	208	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
彰化縣	163	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
 南投縣	1,687	111	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	1,848,420
		112	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		113	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		114	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		115	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
		116	30	3	2	16	3	192,000	21,000	21,000	21,600	37,800	14,670	308,070	
雲林縣	124	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
嘉義縣	55	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
屏東縣	356	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	616,140
		112	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		114	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		116	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
臺東縣	104	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
花蓮縣	193	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	

縣市	登錄人數	訓練年度	參訓人數	講師	工作人員	訓練時數	場次	講師費 4,000	教材費 200	耗材費 200	場地 7,200	餐費 360	雜費 5%以內	小計	共計
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
澎湖縣	182	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
基隆市	168	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
新竹市	166	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
嘉義市	121	111	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	308,070
		113	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
		115	30	3	2	16	1	64,000	7,000	7,000	7,200	12,600	4,890	102,690	
共計															12,322,800

備註

(1) 講師鐘點費每小時以 4,000 元計(含教官 1 名及助教 2 名)。計算公式為：4,000(講師鐘點費)×16(訓練時數)×場次數。
(2) 教材費每人以 200 元計。計算公式為：200× { 單場訓練人數+講師(3 人)+工作人員(2 人) } ×場次數。
(3) 耗材費每人以 200 元計。計算公式為：200× { 單場訓練人數+講師(3 人)+工作人員(2 人) } ×場次數。
(4) 一般場地費以每時段 1,800 元計，一日為 2 時段(參考本部消防署訓練中心場地租借費用折扣後計算)。計算公式為：1,800(場地費)×2(時段)×2(天數) ×場次數。
(5) 餐費估算項目包括：早餐(60 元/人)、午餐(80 元/人)、晚餐(80 元/人)、茶水(20 元/人)，另含講師 3 人及工作人員 2 人。每日餐費(不供應早餐)估算為：80 (午餐) +80 (晚餐) +20 (茶水) =180。計算公式為：〔 180(第 1 天)+180(第 2 天)〕×〔(單場訓練人數+講師(3 位)+工作人員(2 位))×場次數〕。
(6) 雜費以前述經費約 5%以下臨時性支出。

三、中程計畫【救災裝備器材】補助經費(資本門)總表

單位:新臺幣千元

序	縣市	中央補助比例	111年			112年			113年			114年			115年			116年			總計		
			中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計	中央補助款	地方配合款	合計
		總計	20,944	17,356	38,300	21,860	18,140	40,000	23,169	19,881	43,050	24,932	21,968	46,900	28,112	25,288	53,400	34,892	28,788	63,680	153,909	131,421	285,330
1	新北市	0.38	912	1,488	2,400	912	1,488	2,400	1,501	2,449	3,950	1,824	2,976	4,800	1,824	2,976	4,800	1,824	2,976	4,800	8,797	14,353	23,150
2	臺北市	0.28	560	1,440	2,000	560	1,440	2,000	560	1,440	2,000	560	1,440	2,000	952	2,448	3,400	1,008	2,592	3,600	4,200	10,800	15,000
3	桃園市	0.38	760	1,240	2,000	760	1,240	2,000	760	1,240	2,000	760	1,240	2,000	1,368	2,232	3,600	1,737	2,833	4,570	6,145	10,025	16,170
4	臺中市	0.48	2,688	2,912	5,600	3,024	3,276	6,300	3,072	3,328	6,400	3,072	3,328	6,400	3,072	3,328	6,400	3,072	3,328	6,400	18,000	19,500	37,500
5	臺南市	0.48	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	1,152	1,248	2,400	2,304	2,496	4,800	2,304	2,496	4,800	2,357	2,553	4,910	10,037	10,873	20,910
6	高雄市	0.48	2,304	2,496	4,800	2,304	2,496	4,800	2,304	2,496	4,800	2,592	2,808	5,400	2,592	2,808	5,400	2,798	3,032	5,830	14,894	16,136	31,030
7	宜蘭縣	0.58	580	420	1,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	6,380	4,620	11,000
8	新竹縣	0.48	240	260	500	240	260	500	240	260	500	240	260	500	480	520	1,000	586	634	1,220	2,026	2,194	4,220
9	苗栗縣	0.78	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	3,128	882	4,010	10,928	3,082	14,010
10	彰化縣	0.58	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,804	1,306	3,110	7,604	5,506	13,110
11	南投縣	0.58	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,160	840	2,000	1,740	1,260	3,000	2,297	1,663	3,960	8,677	6,283	14,960
12	雲林縣	0.58	580	420	1,000	580	420	1,000	580	420	1,000	580	420	1,000	1,160	840	2,000	1,572	1,138	2,710	5,052	3,658	8,710
13	嘉義縣	0.78	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	1,178	332	1,510	5,078	1,432	6,510
14	屏東縣	0.78	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	2,215	625	2,840	10,015	2,825	12,840
15	臺東縣	0.78	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	1,560	440	2,000	2,184	616	2,800	6,864	1,936	8,800
16	花蓮縣	0.78	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	1,560	440	2,000	2,496	704	3,200	10,296	2,904	13,200
17	澎湖縣	0.78	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	780	220	1,000	967	273	1,240	4,867	1,373	6,240
18	基隆市	0.58	580	420	1,000	580	420	1,000	580	420	1,000	580	420	1,000	580	420	1,000	719	521	1,240	3,619	2,621	6,240
19	新竹市	0.48	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	480	520	1,000	5,280	6,911	13,290
20	嘉義市	0.48	480	520	1,000	480	520	1,000	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	960	1,040	2,000	1,310	1,420	2,730	5,150	5,580	10,730
—	金門縣	0.48	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
—	連江縣	0.78	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0