提升119勤務指揮派遣系統功能2年中程計畫

期　程

107年1月起至108年12月止

提報單位：內政部消防署

中華民國106年1月5日

目錄

壹、計畫緣起 2
一、依據 2
二、未來環境預測 2
三、問題評析 4
四、社會參與及政策溝通情形 6
貳、計畫目標 7
一、目標說明 7
二、達成目標之限制 11
三、績效指標、衡量標準及目標值 12
參、現行相關政策及方案之檢討 14
一、現行相關政策及方案內容 14
二、執行檢討 15
肆、執行策略及方法 15
一、主要工作項目 15
二、分期（年）執行策略 22
三、執行步驟（方法）與分工 22
伍、期程與資源需求 23
一、計畫期程 23
二、所需資源需求 23
三、經費來源及計算基準 23
四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形 30
陸、預期效果及影響 33
一、預期效果 33
二、影響 33
柒、財務計畫 33
捌、附則 34
一、替選方案之分析及評估 34
二、風險評估 34
三、相關機關配合事項 34
四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表 34
五、其他有關事項：無 34

提升119勤務指揮派遣系統功能2年中程計畫

106.01.05

壹、計畫緣起

一、依據

(一) 本部消防署前於97年5月編列預算(匡列於行政院災害防救委員會項下)招標，98年12月底完成全國119勤務指揮派遣系統(以下簡稱指派系統)建置；迄今將達8年之久，雖每年編列經費辦理招標維護，惟近年來科技日新月異，資通訊技術更新快速，如智慧型行動裝置、4G無線寬頻、GPS及影像傳輸等技術，因此隨著科技開發的腳步，且因應未來不可預知之災害，更新全國119指派系統軟硬體設備並結合現今資(通)訊科技實屬必要，俾利提升救災救護之報案受理與線上即時派遣，以落實勤務管制並提升搶救效能。

(二)「消防法」第16條規定：「各級消防機關應設救災救護指揮中心，以統籌指揮、調度、管制及聯繫救災、救護相關事宜。第18條規定：電信機構應視消防需要，設置報警專用電話設施。」

(三)「災害防救法」第23條規定：「為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：……四、災情蒐集、通報與指揮所需通訊設施之建置、維護及強化。……六、災害防救設施、設備之整備及檢查。」

(四)為強化地方政府消防救災指揮派遣效能，且鑑於地方政府財政普遍困窘，本案依據「行政院所屬各機關中長程個案計畫編審要點」八、(一)政策指示事項辦理。

二、未來環境預測

(一)119報案電話量逐年上升

隨著政府持續宣導119救災專線，民眾對119的緊急救援及救護服務需求居高不下，102年全國119報案電話量約348萬通，103年達432萬通，104年回落至400萬通。在有緊急災害發生時，受災地區報案量必定瞬間暴增，119報案電話量攸關民眾生命財產安全；且政府本應提供穩定且不中斷之救災服務，面對如此龐大的話務量，更需要穩定軟(硬)體設施，以確保指派系統不會癱瘓。鑑此，全面提升及更新全

國 119 指派系統軟(硬)體設施，並提供備援機制實為首要作為。

(二)災害型態多元且複雜化

邇來工商業繁榮，社會進步快速，人口呈區域性大量集中，加以地小人稠及人民對生活需求多樣化，建築物多朝複合性使用趨勢、過往的都市規劃無法跟上現代需求，再加上地球環境破壞等種種因素，導致現代災害型態及問題愈趨嚴重與複雜，如 98 年 8 月莫拉克風災造成 643 人死亡、60 人失蹤、1,555 人受傷，103 年 7 月高雄市氣爆造成 32 人死亡、317 人受傷（其中警、義消 7 人死亡、23 人受傷），104 年 6 月新北市八仙樂園粉塵暴燃造成 11 人死亡、488 人受傷等重大災害事故。災害不可能複製，救災模式也不可能完全仿效，為因應災害多元且複雜化，119 必須有效掌握現場即時災情，讓救災訊息傳遞更加快速， 透過結合相關 GIS 地理資訊，如道路街廓圖與街景圖、建築物構造與用途、搶救水源位置圖、危險物品資訊、公共管線圖資等資訊，進而有效輔助指揮中心派遣模組，強化線上救災人車能量調派，提升災害現場救災救護作業效率。

(三) 快速抵達是民眾的期待

依據 104 年遠見雜誌報導，民眾對「消防及公共安全」滿意度有七成，另依據本部消防署委託民調顯示：「民眾希望能縮短 119 受理報案到救災救護人員到達現場的時間」，因此讓救援能快速即時抵達現場，勢必成為未來政府努力的目標之一。當接獲災害案件時，119 指揮中心必須因應受理之案情，在最短的時間內作出最適當的判斷，包括決定派遣單位和救災能量(人車)的多寡，並登打指派系統傳送分隊出動，鑑此，擴充受理指派系統功能，縮短受理時間，精確與快速調度及有效運用救災資源，並整合車輛衛星定位與行車路徑規劃，提升救災之指揮派遣效率，快速到達災害現場，並縮短車輛奔馳時間，達成「精準到位，效率派遣」，以符合民眾要求。

（四）報案途徑多樣化

處於資訊發達且智慧型電話普及化的時代，119 指派系統應跟上時代潮流，目前報案方式除了市話、公共電話、傳真、手機及簡訊報案外，新增智慧型手機 APP 報案功能，致 119 指派系統必須有強制顯示來電地址、引導式受理介面、預派

遣模式及行動電話基地台、經緯度座標、電力座標、道路交叉路口與地標等報案定位功能，以強化民眾報案即時定位功能，縮短受理時間(尤其郊區及山難)提升派遣效率，同時增加聽語障人士報案管道，以保障弱勢族群之權益。

三、問題評析

(一)指派系統老舊且將屆年限

有災害發生或緊急救護需要時，民眾第一時間想到的就是撥打119，亦是各消防機關第一時間獲得災情相關資訊的主要途徑，受理報案講求5W1H2S(WHEN-WHAT-WHERE-WHO-WHICH,HOW,SUPPORT-SUGGEST)，快速且及時派遣適當之救災人車前往救援，因此119指派系統可說是消防機關的中樞神經。惟全國 119 指派系統建置迄今逾 8 年將屆使用年限，雖每年編列經費辦理招標維護，相關備品已逐年減少將無法保持妥善，將造成系統當機或故障等不確定因素，恐影響各消防機關無法正常受理報案，衍生延遲甚至錯誤派遣之情事，致錯失黃金救援時效，更甚嚴重影響民眾生命財產之安全。

(二)119 指派系統部分功能不足

「以需求帶動創新、以創新驅動升級」，目前除臺北市、新北市及連江縣消防局未使用此指派系統外，囿於地方政府經費拮据，往往無法編列經費更新圖資或擴充相關功能，例如：受理民眾報案同時，指派系統針對報案地點，及時提供附近工業管線、轄區 AED、現場消防栓位置及甲、乙種圖等救災資訊供參，供第一線救災人員參考；或依據事先預劃的派遣模組，主動通報編組分隊同步出勤；或因轄區救護車於勤務結束返隊途中即刻線上加派出勤等功能，本次升級可以一次滿足全國 119 指派系統功能需求，

(三)因應民眾期待快速抵達現場

不論是災害發生或緊急救護案件，待救民眾及家屬對於救援人車到來的渴望程度不言而喻，往往像度秒如年般的難熬。119 運用現代化車隊管理科技，強化消防救災工作時效，讓救災在最短時間能於第一時間趕抵現場，爭取黃金救援時間，甚至提高存活率，亦可提升為民服務品質，讓民眾安心放心。

(四)地方財政困窘 119 設施更新不易

地方財源不足，經年累月入不敷出，赤字預算已成常態，以六都收支狀況觀之，在 100 年之後財政總收支餘絀情形，就預算規模而言，已達約 6,449 億元歲入，但其歲入與歲出仍有高達 710 億元之短差，且逐漸擴大，可見各直轄市均存在著財政困難，升格改制並未能立即解決直轄市的財政困境。未來年度隨著改制後須以更多資源投入各項市政建設(如人員編制逐年擴編），地方施政經費需求不斷成長，收支失衡更形擴大。

鑑於地方政府財政困窘，在消防機關編列預算辦理更新 119 設施之同時，實無法能滿足需求，故宜由中央編列經費補助。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；故協助地方政府消防局更新 119 設施，強化 119 指派系統功能，為民眾爭取黃金救援時效，降低災害造成的傷害損失，實是中央與地方政府刻不容緩之重要事項，亦是展現政府對於提升為民服務品質之重視。

四、社會參與及政策溝通情形

（一）105 年 3 月 9 日立法院第 9 屆第 1 會期內政委員會第 2 次全體委員會議，審查「災害防救法部分條文修正草案」附帶決議：有鑑於各項重大災害發生時，119 勤務派遣系統關乎救災指揮效率及人員調度派遣效能，影響防救災結果及保護民眾生命財產安全甚鉅。現今邁入科技化時代，全國各地方政府礙於經費，各地消防局仍有未提升(119 勤務派遣)系統之狀況，為提升消防救災指揮派遣效能，促使救災勤務作業數位化、管理資訊化及決策科技化之目標，建請內政部研擬相關計畫，編列相關預算，補助全國各地方政府消防局(提升 119 勤務派遣)系統，以提升防救災效能，確保民眾之生命財產安全。

(二)依據花蓮縣綜合發展實施方案發展計畫中提及該局目前係使用 98 年消防署所建置之 119 指派系統，相關資通訊設備使用年限已達 7 年，維護不易，尤其因作業系統版本原廠不再支援，恐影響整體資訊系統，故應進行設備汰換，導入雲端虛擬化技術與 4G 通訊新應用，提升現有 119 系統穩定性與可靠度。另轄區圖資 1/1000 電子地圖亦逾 5 年未更新，與現況已有相當落差，為避免因門牌整編及新增道路，影響自動定位正確性，延遲線上受理時間及執勤人員抵達現場速度，故亟需更新 119 基本圖資及整合相關救災資源圖資，以利掌握救災現場資訊。

（三）本部消防署於 105 年 4 月 28 日邀集各直轄市、縣(市)政府消防局開會研商，針對各消防局對於指派系統功能需求建置的優先順序，確認更新以硬體設備為優先，其次是指派系統圖資更新和部分功能新增，最後是車隊管理 APP 及報案 APP，視預算多寡再分次執行。

貳、計畫目標

一、目標說明

（一）119 指派系統統籌受理報案、調派救災人車、管制通報連繫等救災工作，力求救援派遣精確與快速，以掌握黃金救援時間，提升救災工作效率及為民服務之品質，針對老舊設備設備汰換和科技化管理等需求，由本部消防署研提升級計畫，以提升消防救災指揮派遣效能，促使救災勤務作業數位化、管理資訊化及決策科技化之目標，預計於 107 年度開始執行，108 年 12 月底前建置完成。

（二）119 指派系統功能升級：

1、汰換硬體設備

包括 119 電腦電話整合系統汰換、119 交換機升級及新購備援、119 主機汰換虛擬化、119 數位 IP 話機更新、IP 數位錄音系統平台等，所有硬體設備皆為雙備援元件，以避免單點故障造成系統服務停擺，伺服主機容錯規劃，利用虛擬化軟體線上移轉、備援功能，提供不中斷服務的平台，完整資料多重備份保護機制，未來擴充具延展性，利用虛擬化的機制增加系統可用率，可減少主機數量造成增加電力的需求，達到綠能環保目的。

(1) 119 主機虛擬化：規劃將 21 個 119 指揮中心原有的 119 主機汰換成虛擬主機，且每個 119 指揮中心建置 2 部，共計 42 部虛擬主機及虛擬軟體，以達到伺服主機容錯規劃，利用虛擬化軟體線上移轉、備援功能，提供不中斷服務的平台。另為滿足日益漸增的 119 資通訊相關資料儲存，規劃將 21 個 119 指揮中心建置新購高階磁碟陣列儲存設備共計 21 部，而原有的磁碟陣列儲存設備則保留使用為備援儲存設備，達到完整資料多重備份保護機制。

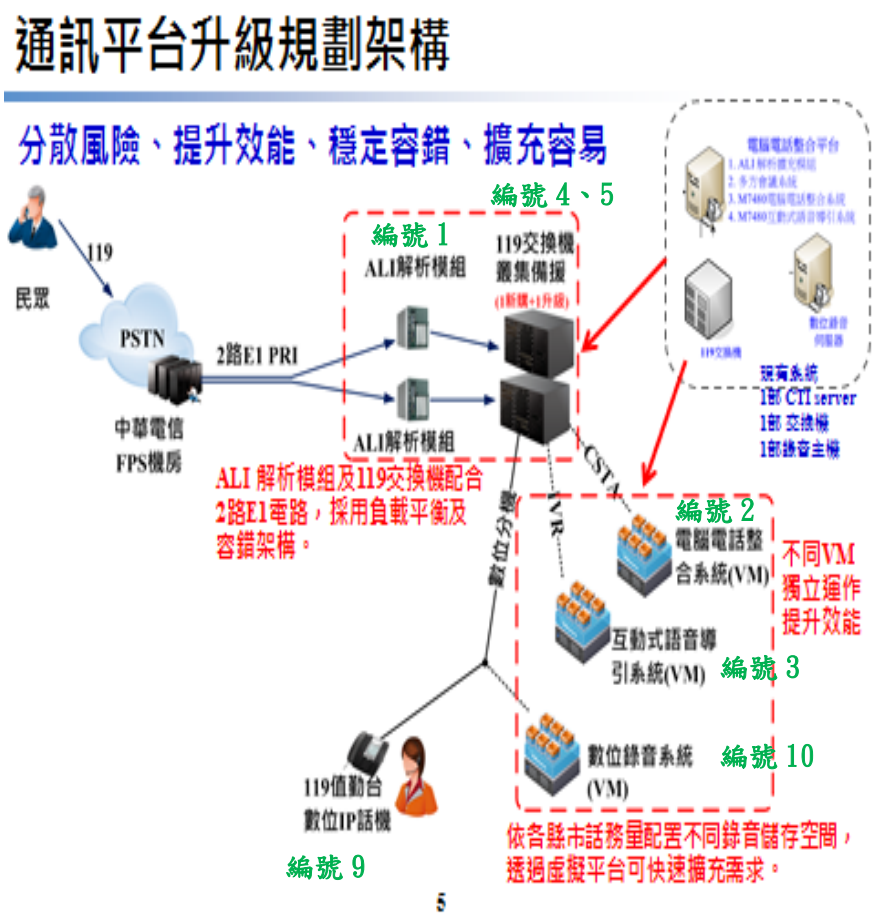
(2) 119 電腦電話整合系統汰換：包含 ALI 解析模組雙備援、受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）、互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）。規劃 21 個 119 指揮中心均需 2 套 ALI 解析模組，共計需 42 套 ALI 解析模組。另查 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席，故受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）共計 199 席，互動式語音導引系統升級(支援虛擬化)共計 232 席(每個縣市以 8 為倍數)。

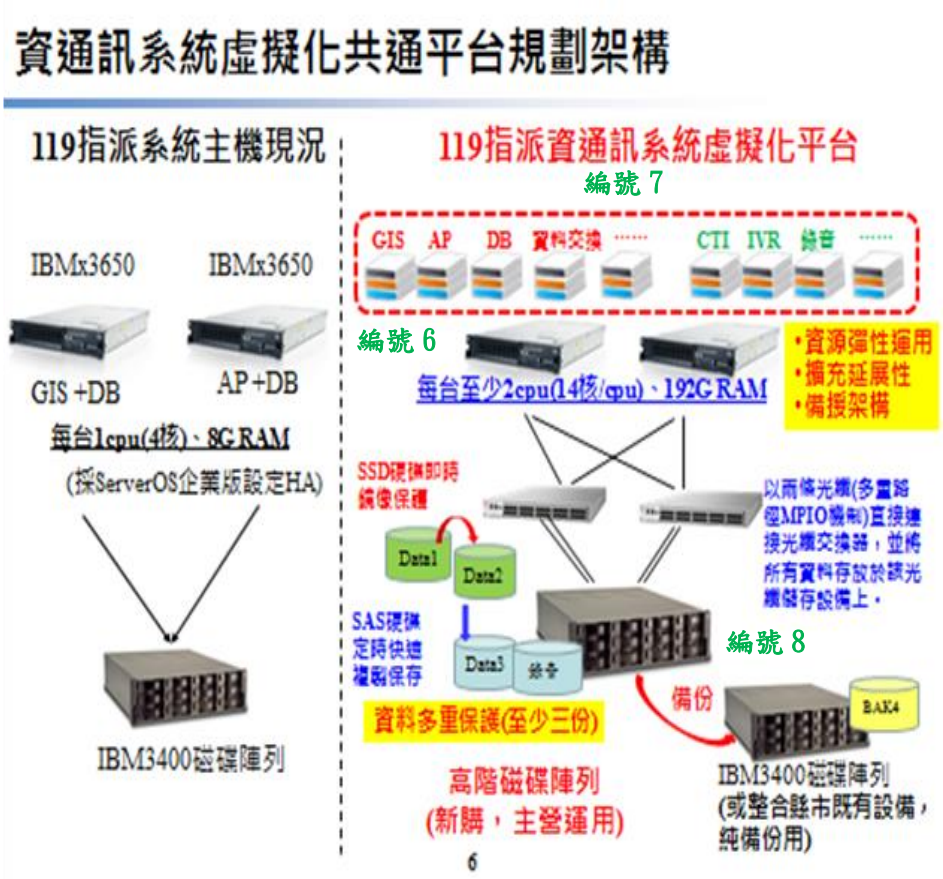
(3) 119 交換機升級及新購備援：規劃將 20 個 119 指揮中心（新北市無法以既有設備升級，故需新購 2 部，以下同）原有的 119 交換機升級，以提升系統效能及穩定，另再新購 22 部 119 交換機（新北市需新購 2 部，以下同）與原有的 119 交換機成為雙備援元件，以避免單點故障造成系統服務停擺。

(4) 119 數位 IP 話機更新:規劃將 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席的 119 數位 IP 話機更新，提升通訊運作效能。

(5) IP 數位錄音系統平台: 規劃 22 個 119 指揮中心（含本部消防署）建置 IP 數位錄音系統平台共計 22 套，擴充錄音系統容量，可支援虛擬化並同步錄音存檔，達到獨立運作提升效能。

通訊平台升級規劃架構如下圖所示：





編號	設施種類
1	ALI 解析模組
2	受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）
3	互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）
4	119 交換機升級（含光纖交換器）
5	119 交換機新購（含光纖交換器）
6	虛擬主機
7	虛擬軟體
8	高階磁碟陣列儲存設備
9	119 數位 IP 話機更新

10	IP 數位錄音系統平台（支援虛擬化）

2、更新軟體系統：

包括 119 指派系統圖資更新及加值、119 指派系統受理派遣功能擴充、分隊同步廣播系統（設備）、署版手機報案 APP、GPS 車輛管理系統及行動派遣 APP。

(1) 119 指派系統圖資更新及加值：

A. 更新現有 119 指派系統 1/1000 地形圖及地址資料庫，主要用於受理民眾報案地址(ALI)與行動基地台(Cell ID)自動定位之用，100 年全國圖資更新及建置國道省道公里里程碑標示後，部分縣市因預算問題未更新，與現況已有相當落差，影響自動定位正確性及受理派遣效率。故規劃 119 指派系統 1/1000 基本圖資統一更新，並新增縣道公里標示使定位更為精確。

B. 新增全國 1/5000 基本圖資以利全國各消防機關跨區支援案件定位派遣，使 119 指揮中心人員掌握案發地點周遭相關資訊，達到快速、精確調度及有效運用救災資源。

C. 規劃加值相關消防圖資如分隊轄區圖更新、消防水源點位圖資、弱勢人士點位圖資、AED 點位圖資、危險物品場所點位圖資及公共管線圖資，相關圖資資料亦可整合至未來規劃建置的行動派遣 APP,使現場指揮官及救災救護人員於抵達現場前即可同步掌握相關資訊，提升災害現場執行救災救護作業效率。

(2) 119 指派系統受理派遣功能擴充：包括派遣模組優化、人車戰力管制顯示、縣市轉報資料跟隨話務移轉、整合預通告及派遣分隊廣播系統、APP 訊息回傳與受理案件連動整合調閱等相關功能擴充。使原本已有的電腦化派遣能夠更加活化，並強化 119 指揮中心人員對即時救災戰力之掌握，提升案件受理、派遣、追蹤、管制之效率。

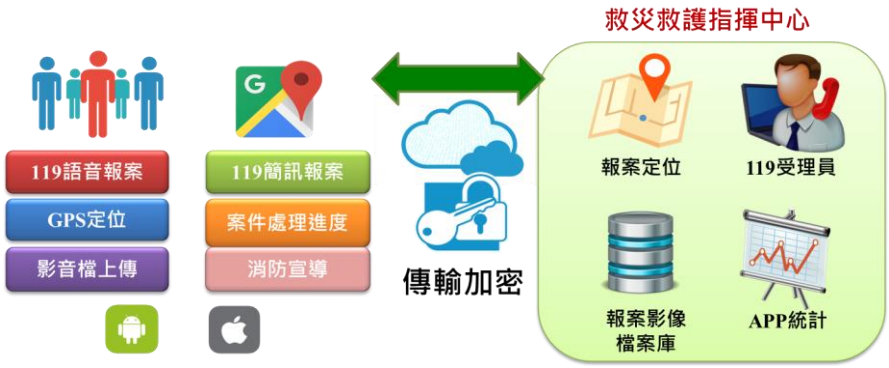
(3) GPS 車輛管理系統及行動派遣 APP：規劃全國各消防機關共計 2,374 部主力車輛安裝 GPS 車機，使其自動監控及回報車輛即時定位資訊、最新車輛勤務狀態、行車軌跡、異常通報等等，並整合 119 指派系統受理派遣資訊及消防加

值圖資資訊，進而有效輔助 119 指揮中心派遣決策，提升災害現場執行救災救護之作業效率。另規劃設計行動派遣 APP 將上述相關資訊透過手機或平板電腦提供指揮官及救災人員，並可依取得的救災人員車輛即時位置與案件地點進行路徑規劃，使救災人員可立即掌握案件資訊及快速到達災害現場。

(4)分隊同步廣播系統(設備)：規劃全國各消防機關共計 510 個消防分隊建置同步廣播系統（設備），將原由分隊值班人員接獲 119 指揮中心派遣後，以人工廣播通知人車出勤的方式，改為由 119 指揮中心派遣分隊的同時，即時啟動廣播語音系統及設備，減少分隊端接報再轉報之時間，期能有效縮短救災人車出勤時間。

(5)署版手機報案 APP：因應智慧型手機普及化且 APP 使用廣泛，故規劃設計署版 119 報案 APP，增加 119 報案途徑，強化受理民眾報案即時定位，縮短受理時間(尤其郊區及山難），提升派遣效率，並可由報案民眾提供現場照片及影像，使 119 指揮中心人員隨時掌握現場狀況。另該 APP 亦提供簡訊報案功能，增加聽語障人士報案管道，保障弱勢族群之權益。

署版手機報案 APP 規劃架構如下圖所示：



- 提供語音及簡訊報案功能。
- 透過民眾行動報案 APP報案，以手機GPS取代Cell ID定位方式。
- 報案照片或影像上傳功能。
- 提供處理中案件查詢功能。
- 支援資料加密機制以確保資料傳輸安全性。

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，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。

(二)地方財力不一

依據「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。依該補助辦法及中央所公布各直轄市及縣（市）政府財力分級情形，本計畫中央對各直轄市、縣(市)政府經費補助比率規劃上，財力等級第二級縣市為 0.3、第三級縣市為 0.4、第四級縣市為 0.5 及第五級縣市為 0.7。除由中央編列補助款經費外，並引導各直轄市、縣(市)政府相對編列自籌款辦理，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)政府重視消防工作之推動，以達本計畫目標。

三、績效指標、衡量標準及目標值

(一)績效指標

本計畫執行後，可發揮救災即時戰力，有效運用有限之資源，縮短受理民眾報案時間，勤務派遣時間，以有效確保民眾生命安全，降低民眾財產損失，各消防機關 104 年受理民眾報案平均秒數統計資料詳如表 1。

表 1 各消防機關 104 年受理報案平均秒數統計表

104年各縣市消防局受理報案平均秒數							
縣市別	受理平均秒數				派遣秒數	出動秒數	備註
	火災	緊急救護	災害搶救	其他			
臺北市政府消防局	24	30.5	31	24.8	25.3	40	
新北市政府消防局	71.8	40.2	122.9	79.7	57.6	58.4	
桃園市政府消防局	52	38	53	40	38.4	42	
臺中市政府消防局	50	45	44	67	50	48.6	
臺南市政府消防局	94.3	220.6	145	144.3	83	53.2	
高雄市政府消防局	75.8	53.2	68.8	17.6	86	69.1	
六都平均受理秒數	**61.3**	**71.3**	**77.5**	**62.2**	**56.7**	**51.9**	
基隆市消防局	96.2	74.5	112.9	3321	96	69	
新竹市消防局	96.9	96.9	96.9	96.9	125	186	
新竹縣政府消防局	68	48	41	52	50	32.3	
苗栗縣政府消防局	90	65	126	101	60.2	102	
彰化縣消防局	77.1	53.2	93	91.7	78	34.4	
南投縣政府消防局	92	76	485.4	73.4	99	35	
雲林縣消防局	100	81	236	82	98	31	
嘉義市政府消防局	93.1	47.2	59.4	68.3	99	40	
嘉義縣消防局	119.6	93.6	162	89.7	128	74.6	
屏東縣政府消防局	105.1	84.2	289.3	93.9	109	132	
宜蘭縣政府消防局	80	57	173	63	93	82.7	
花蓮縣消防局	89.3	63	70.1	163	93	27	
臺東縣消防局	68	47	97	56	77	35	
澎湖縣政府消防局	63	49.2	136	75.6	72	47	
金門縣消防局	51	40	0	46	41	35	
連江縣消防局							
平均受理秒數	**86**	**65**	**145.2**	**298.2**	**87.9**	**64.2**	

（二）衡量基準及目標值

1、本計畫分2個年度(自107年度至108年度止)，衡量基準將以各年度前2年各消防機關受理派遣時間及救災人車出動時間為衡量基準值，並以計畫期間每年度各項受理派遣時間控制在前項衡量基準值95%以內為目標值，如表2。

表2 計畫各年度衡量基準與目標值

績效指標	單位	評估方式	衡量基準	各年度目標值	
各消防機關受理派遣時間及救災人車出動時間	秒	統計數據	以各年度前2年各消防機關受理派遣秒數及救災人車出動秒數平均值為衡量基準值	107年	108年
				受理派遣秒數及救災人車出動秒數控制在105、106年等2年各消防機關受理派遣秒數及救災人車出動秒數平均值95%以內	受理派遣秒數及救災人車出動秒數控制在106、107年等2年各消防機關受理派遣秒數及救災人車出動秒數平均值95%以內

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）「消防法」第16條：各級消防機關應設救災救護指揮中心，以統籌指揮、調度、管制及聯繫救災、救護相關事宜。「消防法」第18條：電信機構應視消防需要，設置報警專用電話設施。「災害防救法」第23條：為有效執行緊急應變措施，各級政府應依權責實施下列整備事項：……四、災情蒐集、通報與指揮所需通訊設施之建置、維護及強化。……六、災害防救設施、設備之整備及檢查。

（二）97年行政院災害防救委員會為強化消防救災，編列預算建置「119救災救護指揮派遣系統功能提升案」，於98年底驗收完成，將各縣（市）消防局119緊急報案線路提升至48路（T1）至60路（E1）不等之電路，提供民眾更穩定之報案平臺；針對聽語障人士等弱勢團體開發「簡訊報案」與「撥打119及特定按鍵音報案」功能，提供身心障礙者更便利之報案服務，並於99年完成各縣（市）消防局應用系統教育訓練暨上線導入事宜，有效提升119報案效能。

（三）97 年本部消防署為瞭解民眾對 119 服務的反映心聲，提高為民服務之效率，委請市調公司以各直轄市、縣（市）政府消防局為評比對象進行電話問卷調查消防服務滿意度，民眾對 119 的服務雖有七成以上之滿意度，惟仍有多數民眾表示「如果能縮短 119 受理報案到救災救護人員到達現場的時間會更好」，因此讓救援更快速的抵達現場，已成為未來的趨勢及政府努力的目標。

二、執行檢討

（一）102 年 10 月 17 日屏東縣政府消防局受理民眾報案家中有蛇請求協助，因當天 119 系統故障改採人工受理，惟誤植來電電話和報案地址，消防同仁到達現場回報未尋獲，而民眾苦等 2 小時卻無人到場處置。因此一旦 119 故障、當機或延遲，各消防機關無法正常受理報案，可能衍生錯誤派遣及延遲到達現場搶救，錯失黃金救援時效，造成民眾生命財產損失，實應儘速更新並升級全國 119 指派系統相關軟(硬)體設備。

（二）119 指揮中心面對各類型災害，為使救災訊息傳遞更快速，有效掌握即時災情與現場潛在危險因素，119 指派系統應結合相關 GIS 地理資訊並擴充及提升功能，進而有效輔助指揮中心派遣決策，提升災害現場執行救災救護作業效率，並運用現代化科技將相關資訊提供指揮官及救災人員，使其於抵達現場前即可超前預先規劃佈署救援戰力，進一步確保救災人員行動安全。

（三）近年來科技日新月異，資通訊技術更新快速，因地方政府財政窘困，消防機關無法編列預算滿足更新功能需求，再加上民眾意識抬頭，對救援到達現場的速度及服務的品質要求甚高，使消防人員備感壓力。冀望中央編列經費補助，協助地方政府消防局更新 119 設施，強化 119 指派系統功能，為民眾爭取黃金救援時效，降低災害造成的傷害損失，展現政府對於提升為民服務品質之重視。

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

（一）更新及新購 119 指派系統功能之各類軟硬體設施，配置原則如下：(詳如表 3)

1、ALI 解析模組：規劃 21 個 119 指揮中心均需 2 套 ALI 解析模組，共計需 42 套 ALI 解析模組。

2、受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）：查 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席，故需 199 席受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）。

3、互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）：查 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席，每個縣市以 8 為倍數，故需 232 席受理席互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）。

4、119 交換機升級：規劃將 20 個 119 指揮中心（新北市無法以既有設備升級）原有的 119 交換機升級共計 20 部，以提升系統效能及穩定。

5、119 交換機新購：規劃 21 個 119 指揮中心再新購 119 交換機共計 22 部（新北市需新購 2 部），與原有的 119 交換機成為雙備援元件，以避免單點故障造成系統服務停擺。

6、虛擬主機：規劃將 21 個 119 指揮中心原有的 119 主機汰換成虛擬主機，且每個 119 指揮中心建置 2 部，共計 42 部虛擬主機，以達到伺服主機容錯規劃。

7、虛擬軟體：配合虛擬主機共計需 42 套虛擬軟體，利用虛擬化軟體線上移轉、備援功能，提供不中斷服務的平台。

8、高階磁碟陣列儲存設備：規劃 21 個 119 指揮中心建置新購高階磁碟陣列儲存設備共計 21 部，而原有的磁碟陣列儲存設備則保留使用為備援儲存設備，達到完整資料多重備份保護機制。

9、119 數位 IP 話機更新：規劃將 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席的 119 數位 IP 話機更新，以提升通訊運作效能。

10、IP 數位錄音系統平台（支援虛擬化）: 規劃 22 個 119 指揮中心（含本部消防署）建置 IP 數位錄音系統平台共計 22 套，使錄音系統可彈性擴充容量，可支援虛擬化，達到獨立運作提升效能。

11、IP 數位錄音系統平台席位授權：配合建置 IP 數位錄音系統平台，需 21 個 119 指揮中心共計 199 席受理席授權。

12、119 指派系統 1/1000 基本圖資統一更新，並新增縣道公里標示: 100 年全國圖資更新及建置國道省道公里里程碑標示後，部分縣市因預算問題未更新，與現況已有相當落差，影響自動定位正確性及受理派遣效率。故規劃 119 指

派系統 1/1000 基本圖資統一更新，並新增縣道公里標示使定位更為精確，計需 1 式。

13、新增全國 1/5000 基本圖資：以利全國各消防機關跨區支援案件定位派遣，計需 1 式。

14、加值相關消防圖資：為有效輔助指揮中心派遣決策，使 119 指揮中心人員掌握案發地點周遭相關資訊，達到快速、精確調度及有效運用救災資源，故規劃加值相關消防圖資如分隊轄區圖更新、消防水源點位圖資、弱勢人士點位圖資、AED 點位圖資、危險物品場所點位圖資及公共管線圖資，計需 1 式。

15、119 指派系統受理派遣功能擴充：包括派遣模組優化、人車戰力管制顯示、受理案件選項排序、案件管制篩選查詢、縣市轉報資料跟隨話務移轉、整合預通告及派遣分隊廣播系統、APP 訊息回傳與受理案件連動整合調閱等相關功能擴充，計需 1 式。

16、GPS 車輛管理系統及行動派遣 APP：規劃全國各消防機關 2,374 部主力車輛安裝 GPS 車機計需 2,374 台，並建置 20 個 119 指揮中心獨立伺服器主機（含軟體）計需 20 套及車輛管理系統（含上線輔導推廣）計需 1 式。

17、分隊同步廣播系統（設備）：規劃全國各消防機關共計 510 個消防分隊建置同步廣播系統（設備）計需 510 套。

18、署版手機報案 APP：規劃設計署版 119 報案 APP 計需 1 式，增加 119 報案途徑，強化受理民眾報案即時定位，縮短受理時間，提升派遣效率。

表 3 更新及新購 119 指派系統功能之各類軟硬體設施種類、功能說明、數量、單價、小計金額

編號	設施種類	功能概要說明	數量	單價（千元）	小計（千元）
1	ALI 解析模組	ALI 解析模組配合 2 路 E1 電路，採用負載平衡及容錯架構，分散單一系統風險並提升運作效能。	42 套	648	27,216
2	受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）	配合作業系統升級，同步將相關系統軟體升級至最新版	199 席	64	12,736
3	互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）	配合作業系統升級，同步將相關系統軟體升級至最新版	232 席	38	8,816
4	119 交換機升級（含光纖交換器）	配合作業系統升級，同步將相關系統軟體升級至最新版	20 部	1,225	24,500
5	119 交換機新購（含光纖交換器）	規劃 19 個 119 指揮中心再新購 119 交換機共計 19 部，與原有的 119 交換機成為雙備援元件，以避免單點故障造成系統服務停擺。	22 部	2,690	59,180
6	虛擬主機	導入虛擬化架構，建立全面容錯架構，分散單一系統風險並提升運作效能。	42 部	400	16,800
7	虛擬軟體	配合虛擬主機，利用虛擬化軟體線上移轉、備援功能，提供不中斷服務的平台。	42 套	250	10,500

8	高階磁碟陣列儲存設備	利用 RAID 10 即時鏡像保護機制，同步抄寫(共 2 份資料)，提供兼具高效能及容錯之資料存取，應用於 119 核心線上資料儲存。利用 RAID 5 及非同步定時抄寫機制(第 3 份資料)，提供兼具高容量及資料保護資料存取，用於歷史資料或錄音系統儲存。	21 部	1,500	31,500
9	119 數位 IP 話機更新	配合 119 通訊系統升級，將受理席話機統一更新。	199 席	15	2,985
10	IP 數位錄音系統平台（支援虛擬化）	使錄音系統可彈性擴充容量，可支援虛擬化，達到獨立運作提升效能。	22 套(含本部消防署)	408	8,976
11	IP 數位錄音系統平台席位授權	配合建置 IP 數位錄音系統平台，需受理席授權。	199 席	30	5,970
12	119 指派系統 1/1000 基本圖資更新，並新增縣道公里標示	主要用於受理民眾報案地址(ALI)與行動基地台(Cell ID)自動定位之用。	1 式	7,700	7,700
13	新增全國 1/5000 基本圖資	供全國各消防機關跨區支援案件定位派遣。	1 式	6,300	6,300
14	加值相關消防圖資	輔助指揮中心派遣決策，使 119 指揮中心人員掌握案發地點周遭相關資訊，達到快速、精確調度及有效運用救災資源。	1 式	3,000	3,000

15	119 指派系統受理派遣功能擴充	派遣模組優化，擴充人車戰力管制顯示、受理案件選項排序、案件管制篩選查詢、縣市轉報資料跟隨話務移轉、整合預通告及派遣分隊廣播系統、APP 訊息回傳與受理案件連動整合調閱等相關功能。	1 式	7,500	7,500
16	GPS 車輛管理系統及行動派遣 APP	自動監控及回報車輛即時定位資訊、最新車輛勤務狀態、行車軌跡、異常通報等等，並整合 119 指派系統受理派遣資訊及消防加值圖資資訊，進而有效輔助 119 指揮中心派遣決策，提升災害現場執行救災救護之作業效率。行動派遣 APP 將上述相關資訊透過手機或平板電腦提供指揮官及救災人員，並可依取得的救災人員車輛即時位置與案件地點進行路徑規劃，使救災人員可立即掌握案件資訊及快速到達災害現場。	車機 2,374 台	29	68,846
			車輛管理系統 1 式（含 WEB、APP、安心簡訊、駐地服務及上線輔導推廣）	20,970	20,970
			伺服器（含軟體） 20 部	2,190	43,800
17	分隊同步廣播系統（設備）	119 指揮中心派遣分隊的同時，即時啟動廣播語音系統及設備，減少分隊端接報再轉報之時間，有效縮短救災人車出勤時間。	510 套	150	76,500

18	署版手機報案 APP	增加 119 報案途徑，強化受理民眾報案即時定位，縮短受理時間，提升派遣效率。	1 式	2,000	2,000

(二)補助比率規劃

本計畫所需經費採地方自籌與中央依一定之比例，依「中央對直轄市及縣(市)政府補助辦法」第 8 條規定，並依據行政院主計總處 102 年 8 月 8 日主預補字第 1020102033 號函頒各直轄市及縣(市)政府財力分級級次辦理之。其中中央對直轄市及縣(市)政府酌予補助事項，關於「加強地方消防設施、裝備及專案性計畫」補助事項之補助比率為酌予補助，財力等級第二級縣市中央補助比率為 0.3、第三級縣市中央補助比率為 0.4、第四級縣市中央補助比率為 0.5、第五級縣市中央補助比率為 0.7 計算(如表 4)。由中央編列補助款經費，並由各直轄市、縣(市)政府相對編列自籌款辦理購置，除克服中央對於龐大經費支出，並藉以引導各直轄市、縣(市)政府重視消防工作之推動以達本計畫之目標。(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分級級次為主，不另行調整。)

表 4 提升 119 指派系統功能 2 年中程計畫之各地方政府補助比率

級距	縣市別	中央補助比率	縣市自籌比率
第二級	新北市、臺中市、桃園市、新竹市	0.3	0.7
第三級	臺南市、高雄市、新竹縣、基隆市、嘉義市、金門縣	0.4	0.6
第四級	宜蘭縣、彰化縣、南投縣、雲林縣、花蓮縣	0.5	0.5
第五級	苗栗縣、嘉義縣、屏東縣、臺東縣、澎湖縣、連江縣	0.7	0.3

二、分期（年）執行策略

(一)第 1 年(107 年度)：補助購置 ALI 解析模組 42 套、受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）199 席、互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）232 席、119 交換機升級（含光纖交換器）20 部、119 交換機新購（含光纖交換器）22 部、虛擬主機 42 部、虛擬軟體 42 套、高階磁碟陣列儲存設備 21 部、119 數位 IP 話機更新 199 席、IP 數位錄音系統平台（支援虛擬化）22 套、IP 數位錄音系統平台席位授權 199 席、119 指派系統 1/1000 基本圖資更新並新增縣道公里標示 1 式、新增全國 1/5000 基本圖資 1 式、加值相關消防圖資 1 式、119 指派系統受理派遣功能擴充 1 式。

(二)第 2 年(108 年度)：補助購置 GPS 車機 2,374 台搭配車輛管理系統 1 式及伺服器（含軟體）20 部、分隊同步廣播系統（設備）510 套、署版手機報案 APP 1 式。

三、執行步驟（方法）與分工

依分期實施策略，由中央分 2 年編列預算並依縣市政府自籌款項辦理情形，補助各直轄市、縣(市)政府辦理提升 119 指派系統功能，詳表 5。

表 5 提升 119 指派系統功能 2 年中程計畫之分年實施情形表

年度	實　施　內　容	執　行　單　位
107	補助購置 ALI 解析模組 42 套、受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）199 席、互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）232 席、119 交換機升級（含光纖交換器）20 部、119 交換機新購（含光纖交換器）22 部、虛擬主機 42 部、虛擬軟體 42 套、高階磁碟陣列儲存設備 21 部、119 數位 IP 話機更新 199 席、IP 數位錄音系統平台（支援虛擬化）22 套、IP 數位錄音系統平台席位授權 199 席、119 指派系統 1/1000 基本圖資更新並新增縣道公里標示 1 式、新增全國 1/5000 基本圖資 1 式、加值相關消防圖資 1 式、119 指派系統受理派遣功能擴充 1 式。	內政部（消防署） 直轄市、縣（市）政府（消防局）

108	補助購置 GPS 車機 2,374 台搭配車輛管理系統 1 式及伺服器（含軟體）20 部、分隊同步廣播系統（設備）510 套、署版手機報案 APP 1 式。	內政部（消防署） 直轄市、縣（市）政府（消防局）

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫權衡政府財政及各消防機關 119 指派系統功能升級之迫切需要，自 107 年度起至 108 年度止，共計 2 個年度。

二、所需資源需求

為達本計畫辦理目標，由中央依補助比率，及各直轄市、縣(市)政府自籌款編列情形補助購置，以提升全國 119 指派系統功能。

三、經費來源及計算基準

本計畫中央對各直轄市、縣(市)政府經費補助比率規劃上，財力等級第二級縣市為 0.3、第三級縣市為 0.4、第四級縣市為 0.5 及第五級縣市為 0.7 計算。除由中央編列補助款經費，並由各直轄市、縣(市)政府相對自籌所需款項辦理購置提升 119 指派系統功能之各類軟硬體設施種類。各項經費需求之計算基準說明如表 6：

表 6 提升 119 指派系統功能 2 年中程計畫各項單價預估金額

金額 / 項目	單價預估金額（新台幣:千元）	說明
ALI 解析模組	648	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 64 萬 8,000 元。每部需求如下: 1.2 埠 T1/E1 介面，一埠介接電信業者端 T1/E1 專線，一埠介接交換機。 2.介接電信業者端之介面模組需通過「110/119 集中受理終端設備 ANI/ALI 介接通信協定審驗」 3.提供快速 CTI 整合功能，以供整合後將 ALI 資訊傳送至受理席之 GIS 應用系統予以定址顯示。 4.提供 T1/E1 線路故障即時監控功能，在線路異常發生時，自動發出警示。 5.提供自我測試功能，於系統異常時，自動發出警示。

		6.需可運作為 Active/Active 叢集容錯架構。
受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）	64	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 6 萬 4,000 元。需求如下： 1.升級或更新既有既有之 Aastra ACP Contact Center 電腦電話整合系統，提供與既有相同席次（含）以上之授權，新版之系統功能不得低於既有之功能。 2.新系統需可支援 VMware 或類似之虛擬機器環境，並可擴充為 Active/Active 叢集容錯架構。 3.新系統需可支援 Windows Server 2012(含)以上，或 Linux 作系統。 4.新系統與受理台間之通訊需採用 Web Services，以避免安全性漏洞。 5.新系統需可支援雲端受理台，以方便各縣市未來依需求可擴充分隊於大量話務時可加入進行正式受理。
互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）	38	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 3 萬 8,000 元。需求如下： 1.升級或更新既有既有之 Aastra ACP IVR 互動式語音導引系統，提供與既有相同埠數（含）以上之授權，新版之系統功能不得低於既有之功能。 2.新系統需可支援 VMware 或類似之虛擬機器環境，並可擴充為 Active/Active 叢集容錯架構。 3.新系統需可支援 Windows Server 2012(含)以上，或 Linux 作系統。 4.新系統與受理台間之通訊需採用 Web Services，以避免安全性漏洞。 5.新系統需可支援雲端受理台，以方便各縣市未來依需求可擴充分隊於大量話務時可加入進行正式受理。
119 交換機升級（含光纖交換器）	1,225	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 122 萬 5,000 元。需求如下： 1.系統需可相容本案之電腦電話整合系統及互動式語音導引系統，廠商並需負責移轉既有之設定至新交換機。 2.交換機需可運作為 HA 容錯架構。 3.系統需可相容本案之 IP 數位錄音平台系統，以確保系統之正常運作。 4.交換機本體之容量包含外線（包含數位及類比中繼線）、內線（類比及數位），至少需可達 200 門以上。 5.交換機本體需具備電路交換（Circuit）及全

		IP 分封交換能力（Packet Switch），且不容許以 PC Base 設備組裝交付。 6.提供之 CTI Link 之整合介面需為 CSTA 或 TAPI 之開放式介面，以確保後續功能擴充性及整合開放性。 7.交換機本身需為雙 CPU 架構，系統採 Active / Standby 方式運作，在任一 CPU 故障時，系統可自動切換至尚可運作之 CPU。 8.交換機本身需為雙電源供應器之設計，並允許進行熱插拔，在其中一電源供應器故障時，系統可自動切換至尚可運作之電源供應器。 9.為確保系統之穩定性，所有系統的設定參數應儲存於不消失內容之記憶體內，如 Flash 或硬式磁碟機，當停機或停電再開啟系統時，可以自動載入系統程式，不需人為介入，如若使用硬碟作為儲存設備，則需提供至少 Mirror 之備援，以避免硬碟故障造成服務之中斷。 10.交換機所有卡片需採用插入式（PLUG IN）設計，且卡片槽位必須是自由設定方式，以便利安裝、測試、維修，任一卡片均可熱抽拔(Hot Swap),所有的更換均不得影響其它卡片特性或系統運作。 11.分散式架構:本案所建置之各套交換機間需可支援透過 IP 網路提供分機互撥、互轉的功能，且於來話者之數位話機螢幕需能直接顯示來話之分機號碼，並可互轉外線。 12.資料跟隨電話:當來話有必要轉至其他縣市勤務中心時，系統需可於程式畫面上直接轉接，其他縣市勤務中心受理人員在電話鈴響時，需可同步將已輸入之資料顯示，提升服務之效率及民眾之滿意度。 13.彈性編碼:分機可 2 至 6 碼自由設定彈性編碼(Numbering Plan)，且跨縣市交換機間之分機碼可以不限碼頭自由編定，分機碼一經註冊後，交換機會即時自動與其他交換機交換，並可立即進行互撥。 14.CTI 整合功能：支援整合為軟體電話功能，受理人員可由電腦畫面控制數位分機之接聽、掛斷、保留、取回、轉接、多方會議、撥號等功能。 15.數位外線介面：提供連接 ALI 解析模組之 ISDN PRI T1/E1 外線介面 2 埠。 16.類比外線介面:提供連接市內電話專用之類比外線介面 4 埠。 17.數位分機介面：提供值機席專用之 IP 數位式分機介面 16 埠(含)以上。 18.類比分機介面：提供類比式分機介面 16 埠

		(含)以上。 19.IP 語音通訊：提供語音通訊用之 VoIP 頻道 32 路(含)以上。 20.包含更換既有之交換機及所需之佈線工程。 光纖交換器需求如下: 1.提供儲域網路(SAN)連接使用,為避免單點設備故障影響服務，建議規劃兩台。 2.每台可支援最大達 24 埠,建議每台最少需提供 8 埠(皆需含 SFP 光電轉換器)可用。 3.每台需能支援主機或光纖儲存設備之介接，提供 8Gbps(含)以上的連接速度。 4.機架式。
119 交換機新購（含光纖交換器）	2,690	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 269 萬元。相關需求同上。
虛擬主機	400	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 40 萬元。需求如下: 1.提供服務之實體 X86 平台主機，執行虛擬化軟體，運行虛擬機器(VM)等服務。 2.建議每台主機提少提供 2 顆(14-Core)以上 CPU 及 192GB Memory 供計算能量使用。 3.每台主機需提供 2 顆本機磁碟作硬體(Raid Card)之鏡射容錯(RAID 1/Mirror)及安裝 OS 用。 4.乙太網路卡於服務連接需具備備援功能，故需提供 2 張網路卡，每張提供 4 埠(RJ-45)可用，並提供每埠 1Gbps(含)以上之連接速度。 5.連接儲存設備之光纖介面卡(HBA) 需具備備援功能，故需提供 2 張光纖介面卡，每張提供 2 埠可用，並提供每埠 8Gbps(含)以上之連接速度。 6.需提供雙電源供應器。 7.機架式。
虛擬軟體	250	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 25 萬元。需求如下: 1.虛擬化軟體需支援並認證市售廠牌等 X86 伺服器。 2.需可獨立運行，不需依付在任何作業系統之上，以確保架構單純及效能。 3.虛擬機器需支援各式 OS,如 Windows/Linux 等。 4.支援在不中斷服務的前題下，移轉虛擬機器或虛擬機器之封裝檔案。 5.多台實體主機可透過 Cluster 等方式，提供虛擬機器之備援與負載平衡等功能。 6.單一與集中管理介面以降低管理成本。

高階磁碟陣列儲存設備	1,500	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為150萬元。需求如下: 1.集中儲存與共享資料之高速儲存設備。 2.需為雙控制器架構，儲存設備快取記憶體需提供32GB(含以上)。 3.提供8埠以上連接交換器或主機，並提供每埠8Gbps(含)以上之連接速度。 4.SSD磁碟於RAID 10格式後，LUN可用空間需大於500GB，SAS磁碟於RAID 5後，LUN可用空間需大於3TB，且需提供足夠之Hot Spare磁碟。 5.提供儲存虛擬化之功能，可整合現有儲存設備，提供延續利用之功能。 6.需提供儲存設備內快照(Snapshot)及複製(Clone)等功能。 7.需支援及認證虛擬軟體。 8.機架式。
119數位IP話機更新	15	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為1萬5,000元。需求如下: 1.話機需可支援標準SIP通訊協定(RFC 3261)。 2.話機需可提供G729、G711之Voice Codec。 3.話機需可支援與本案電腦電腦整合，以軟體電話達成應答、撥出等應用系統端控制功能。 4.話機需可與本案汰換之110 PBX交換機介接。 5.具調節音量大小之功能。 6.具有LCD顯示幕，至少需可顯示15字元LCD，並有顯示幕對比調整之功能。 7.話機需有免持聽筒及聽筒音量調整功能。 8.具有轉接鍵與重撥鍵。 9.單鍵直接撥號，不用按免持聽筒鍵。
IP數位錄音系統平台（支援虛擬化）	408	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為40萬8,000元。需求如下: 1.提供可監錄本案數位IP話機之必要系統軟硬體。 2.系統需可執行於虛擬主機環境中，所需之虛擬主機及系統版本案建置提供。 3.系統需具備可錄製本案建置之數位話機G.711/G.729音訊串流之功能。 4.系統需具備可擴充錄製H.264/H.264視訊串流之功能。 5.系統需可監測本案建置之數位IP話機信令，提供以API或信令方式啟動或結束錄音。 6.錄音系統需可與本案電腦電話整合平台整合，提供在電話受理過程及外撥過程中，自動啟動及結束錄音，並可將進線電話的案號、來話號碼、受理人員姓名等索引自動寫入，供後續查詢調閱之用。

		7.錄製之影音資料需可選擇以 GSM 或 G.729 格式儲存。 8.系統需可透過 Web 進行系統操作，並提供帳戶權限管理，可針對不同帳戶設定查詢、回聽、監聽及轉存功能進行個別權限設定，以利不同身份之人員管理錄音系統。 9.帳戶登入需可設定由二方同時輸入帳戶方得登入系統調閱，以提高系統之安全性。 10.系統需可提供監測目前之通話,並可針對語音通話部份進行即時監聽。 11.系統需可提供依分機號碼、案號、來話號碼、受理人員姓名等索引進行查詢，錄音查詢結果的顯示欄位可由使用者個別定義，以方便檢示及調閱，查詢之結果需可匯出為 Excel 及 PDF，對映音檔需可提供以批次方式一次進行下載。 12.歷史錄音的迴放，畫面需可以聲音波形圖呈現，以供快速進行錄音的迴放作業，使用者並可標註一區間單獨進行撥放、加註標記或轉存檔案之動作。 13.系統需具備錄製的影音線上分享功能,提供將特定錄音以網址(需密碼)供相關人員線上聽取之功能。
IP 數位錄音系統平台席位授權	30	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 3 萬元。配合 IP 數位錄音系統平台提供每一受理席位 119 數位 IP 話機之錄音授權。
119 指派系統 1/1000 基本圖資更新，並新增縣道公里標示	7,700	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 770 萬元。依各縣市 119 救災救護指揮派遣系統現況功能提供最新版 1/1000 街基本圖資更新，並將圖資資料重新轉入 119 指派系統之 GIS 主機。
新增全國 1/5000 基本圖資	6,300	本預估單價係參考 105 年市場訪價，爰預估單價為 630 萬元。各縣市現有 119 指揮派遣系統新增全國 1/5000 基本圖資授權，以利跨縣市支援。

加值相關消防圖資	3,000	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為300萬元。以現有1/1000電子地圖基礎，新增相關點位及圖層資料，並匯入「119指派系統」GIS系統。
119指派系統受理派遣功能擴充	7,500	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為750萬元。包括派遣模組優化、人車戰力管制顯示、受理案件選項排序、案件管制篩選查詢、縣市轉報資料跟隨話務移轉、整合預通告及派遣分隊廣播系統、APP訊息回傳與受理案件連動整合調閱等相關功能擴充。
GPS車輛管理系統及行動派遣APP	車機 29 車輛管理系統（含上線輔導推廣） 20,970 伺服器（含軟體） 2,190	本預估單價係參考105年市場訪價，車機包含4G車機及外接天線等標準配件購置設備費用(含二年保固)、車機安裝費用、4G車機2年車機訊號通訊費，爰預估單價為2萬9,000元。車輛管理系統包含Web版、行動版APP、安心簡訊、上線輔導推廣，爰預估單價為2,097萬元。伺服器包含參考型號HP DL380、SQL Server2012資料庫系統、googleMap圖資2年使用授權、車機專用固網專線通訊月租費，爰預估單價為219萬元。
分隊同步廣播系統（設備）	150	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為15萬元。需求如下: 1.分隊廣播系統管理放大器 2.壁掛箱型喇叭 3.值班台麥克風 4.輸出輸入控制器 5.相關配線及安裝測試。
署版手機報案APP	2,000	本預估單價係參考105年市場訪價，爰預估單價為200萬元。需求如下: 1.民眾啟用APP報案時，報案語音路須維持目前119E1報案電路進線而非網路語音報案以確保語音品質,並帶入ANI/CellID進行基地台定位。GPS及ANI等資料自動經由行動網路回傳本局行動資訊管理系統主機。 2.提供與民眾相關之服務與資訊，皆統一透過行動資訊管理系統主機對外提供服務資訊。 3.依據行動裝置狀態自動透過GPS或上網方式進行定位，發送該座標資訊傳送至行動資訊管理系統接收。

		4.若無法取得行動裝置經緯度，系統須主動提示報案者點選開啟衛星 GPS 定位功能，並顯示所在經緯度座標資料。 5.如無法與行動資訊管理系統主機連線時，須主動提示使用者開啟上網功能。 6.提供簡訊報案功能。簡訊報案功能頁面可檢視並修正目前 GPS 座標位置，並且隨簡訊文字一併傳回行動資訊管理系統。 7.簡訊群組發送功能，除簡訊報案外，一併發送發到特定的電話名單中。 8.簡訊報案訊息內容，自動擷取經緯度資料於簡訊內文中，並提示使用者簡訊剩餘字數。119 系統接收簡訊後,可於GIS定位發送簡訊報案之GPS位置。 9.支援智慧手機及平板電腦等具備通話功能之裝置(Android 及 iOS 系統)。 10.導入報案照片或影像： (1) 民眾透過行動 APP 進行報案後，可選擇上傳報案照片(統一自動調整檔案大小為 800*600 像素或其他適當比例)或影音檔案至行動資訊管理系統虛擬主機，並於 119 受理台提示上傳訊息，上傳之照片或影像須於所報案案件整合連結，以利查詢調閱。 (2) 為避免資料所有權之爭議，系統需設計在民眾上傳報案相關之照片或影音檔案時，提示民眾對於放棄檔案所有權之聲明。 (3) 上傳平臺應支援檔案續傳的功能。

四、經費需求(含分年經費)及與中程歲出概算額度配合情形

依計畫目標，本計畫應購置 ALI 解析模組 42 套、受理席通訊整合元件升級（支援虛擬化）199 席、互動式語音導引系統升級（支援虛擬化）232 席、119 交換機升級（含光纖交換器）20 部、119 交換機新購（含光纖交換器）22 部、虛擬主機 42 部、虛擬軟體 42 套、高階磁碟陣列儲存設備 21 部、119 數位 IP 話機更新 199 席、IP 數位錄音系統平台(支援虛擬化) 22 套、IP 數位錄音系統平台席位授權 199 席、119 指派系統 1/1000 基本圖資更新並新增縣道公里標示 1 式、新增全國 1/5000 基本圖資 1 式、加值相關消防圖資 1 式、119 指派系統受理派遣功能擴充 1 式、GPS 車機 2,374 台搭配車輛管理系統 1 式及伺服器（含軟體）20 部、分隊同步廣播系統（設備）510 套、署版手機報案 APP 1 式。所需總經費 4 億 4,579 萬 5,000 元，分 2 年編列，中央計需編列經費 2 億 3,775 萬 1,000 元，各直轄市、縣(市)政府配合本計畫，計需自籌經費 2 億 804 萬 4,000 元，如表 7；另各分年中央與地方分年金額預估，如表 8。

表 7 提升 119 指派系統功能 2 年中程計畫之中央與地方補助及自籌款統計表

補助購置項目 / 縣市別（補助比率）	ALI 解析模組	受理席通訊整合元件升級	互動式語音導引系統升級	119 交換機升級	119 交換機新購	虛擬主機	虛擬軟體	高階磁碟陣列儲存設備	119 數位 IP 話機更新	IP 數位錄音系統平台（含本部消防署）	IP 數位錄音系統平台席位授權	119 指派系統 1/1000 基本圖資更新，並新增縣道公里標示	新增 1/5000 基本圖資	加值相關消防圖資	119 指派系統受理派遣功能擴充	GPS 車輛管理系統及行動派遣 APP（車機 & 伺服器 & 車輛管理系統）	署版手機報案 APP	分隊同步廣播系統（設備）	中央補助款（千元）	地方自籌款（千元）
新北市（0.3）	2	30	32		2	2	2	1	30	1	30								4311	10059
桃園市（0.3）	2	16	16	1	1	2	2	1	16	1	16					324 & 1		44	8687	20270
臺中市（0.3）	2	24	24	1	1	2	2	1	24	1	24					310 & 1		59	9593	22384
臺南市（0.4）	2	14	16	1	1	2	2	1	14	1	14					171 & 1		55	10381	15571
高雄市（0.4）	2	12	16	1	1	2	2	1	12	1	12					390 & 1		53	12714	19071
基隆市（0.4）	2	8	8	1	1	2	2	1	8	1	8					31 & 1		9	5614	8420
新竹市（0.3）	2	4	8	1	1	2	2	1	4	1	4					51 & 1		11	4343	10135
嘉義市（0.4）	2	6	8	1	1	2	2	1	6	1	6					47 & 1		7	5592	8388
新竹縣（0.4）	2	8	8	1	1	2	2	1	8	1	8					78 & 1		20	6819	10228
苗栗縣（0.7）	2	7	8	1	1	2	2	1	7	1	7					79 & 1		21	11982	5135
彰化縣（0.5）	2	7	8	1	1	2	2	1	7	1	7					117 & 1		31	9860	9859
南投縣（0.5）	2	6	8	1	1	2	2	1	6	1	6					105 & 1		28	9406	9406
雲林縣（0.5）	2	7	8	1	1	2	2	1	7	1	7					95 & 1		23	8941	8940
嘉義縣（0.7）	2	6	8	1	1	2	2	1	6	1	6					103 & 1		22	12498	5356
屏東縣（0.7）	2	10	8	1	1	2	2	1	10	1	10					157 & 1		38	15579	6677
宜蘭縣（0.5）	2	10	8	1	1	2	2	1	10	1	10					75 & 1		18	8439	8439
花蓮縣（0.5）	2	5	8	1	1	2	2	1	5	1	5					77 & 1		23	8571	8570
臺東縣（0.7）	2	5	8	1	1	2	2	1	5	1	5					79 & 1		21	11829	5070
澎湖縣（0.7）	2	4	8	1	1	2	2	1	4	1	4					37 & 1		16	10375	4447
金門縣（0.4）	2	3	8	1	1	2	2	1	3	1	3					27 & 1		5	5109	7664
連江縣（0.7）	2	7	8	1	1	2	2	1	7	1	7					21 & 1		6	9230	3955
小計	**42**	**199**	**232**	**20**	**22**	**42**	**42**	**21**	**199**	**21+1**	**199**					**2374 & 20**		**510**	**189873**	**208044**

備註：一、藍字項目由本部消防署統一更新及規劃建置，故由中央補助計需 4,787 萬 8,000 元，地方無需自籌款，加上其他項目中央補助款 1 億 8,987 萬 3,000 元，總計中央需編列經費 2 億 3,775 萬 1,000 元。紅底項目為 107 年建置，綠底項目為 108 年建置。

二、上表規劃補助各直轄市、縣(市)政府及數量，係於本計畫研提時調查統計資料，嗣後執行時將於執行年度之前一年度，覈實辦理，並依各直轄市、縣(市)政府所提申請補助計畫採以滾動式檢討辦理，以提高本計畫執行效益。

表 8 提升 119 指派系統功能 2 年中程計畫之中央與地方分年金額預估表

款項 年度	中央補助款 （千元）	地方自籌款 （千元）	合計 （千元）
107 年	125512	108167	233679
108 年	112239	99877	212116
合計	**237751**	**208044**	**445795**

陸、預期效果及影響

一、預期效果

(一)政府提供更穩定且不中斷之緊急報案專線，以確保民眾生命財產安全。

(二)有效輔助 119 執勤人員派遣決策，提升災害現場執行救災救護作業效率，並運用現代化科技將相關資訊提供指揮官及救災人員，使其於抵達現場前即可超前佈署或預先規劃後續救援戰力，進一步確保救災人員行動安全。

(三)運用現代化科技，強化消防救災工作時效，讓救災人車在最短時間內趕抵現場，爭取黃金救援時間，提升為民服務之品質，符合民眾期待。

二、影響

(一)本計畫完成後，展現政府主動保障民眾生命財產安全決心，凝聚人民對政府向心力。

(二)降低各種災害所造成之傷亡或損失，避免國家及社會資源流失。

柒、財務計畫

本案計畫所需經費係由中央依補助比率，及各直轄市、縣(市)政府自籌款編列情形補助購置，藉以提升 119 指派系統功能，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、替選方案之分析及評估

本計畫執行時，將依照「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」相關規定辦理；至對於地方政府無自籌款者，將不予補助，並依照本計畫相關規定及經審查評比，作為所列優先順序調整補助。

二、風險評估

本計畫執行，尚涉各及地方政府編列自籌款經費額度，如縣市無法爭取編列相對應比率自籌款予以支應，將致延宕整體執行績效，為利補助經費辦理順遂及如期執行完成，如當年度 6 月底前，受補助機關無法配合執行時，得以專案方式調整其他地方政府辦理。

三、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，辦理提升119指派系統功能;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，統籌規劃並依相關規定確實辦理，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，力求確實提升119指派系統功能，以提升受理、派遣、指揮效能。

四、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表(如附表一、二)

五、其他有關事項：無