

內政部

臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流
中程計畫（112~116 年）

111 年 4 月 6 日

目錄

壹、計畫緣起.....	1
一、計畫依據	2
二、未來環境預測	5
三、問題評析	27
四、社會參與及政策溝通情形	29
貳、計畫目標.....	31
一、目標說明	31
二、達成目標之限制	35
三、具體績效指標目標值	37
參、現行相關政策及方案之檢討.....	38
一、強化美日長期合作並接軌國際訓練及演習	38
二、其他國際交流	47
三、國際對於人道救援及災害管理之現行相關政策	51
四、小結	65
肆、執行策略及方法.....	66
一、主要工作項目	66
二、執行步驟（方法）及分工	69
三、分期（年）執行策略	90
伍、期程與資源需求.....	92
一、計畫期程	92
二、所需資源說明	92
三、經費來源及計算基準	93
陸、預期效果及影響.....	100
一、強化防災體系在國家安全議題中的定位	101

二、建立多層次的實質合作機制	101
三、建立「國際人道救援海外移地國際協同訓練儲備據點」	101
四、建構應變動員指揮管制協調派遣機制	101
柒、財務計畫	102
捌、附則	103
一、風險管理	103
二、相關機關配合事項與民眾參與情形	106
三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表	106
四、其他有關事項	106
附件一、專家座談相關文件	附 1
附件二、訪談相關文件	附 8
附件三、演習經費規劃表	附 13
附件四、交流及訓練經費規劃表（含分年發展策略）	附 22
附件五、整備預置及規劃推動作業經費規劃表	附 31
附件六、中長程個案計畫自評檢核表	附 38
附件七、性別影響評估檢視表	附 43
附件八、歷次工作會議	附 52

圖目錄

圖 1	災害影響：1980-1999 vs. 2000-2019	6
圖 2	依類別區分之災害事件總數：1980-1999 vs. 2000-2019	6
圖 3	前 10%總降雨量、最大 24 小時降雨量、最大 1 小時降雨量模擬.....	10
圖 4	未來全臺灣孕震構造發震機率（斷層）	12
圖 5	未來全臺灣孕震構造發震機率（北、中、南、東區域）	13
圖 6	臺灣活動斷層未來發生規模 6.5 以上地震發生機率	14
圖 7	模擬北部山腳斷層南段地震建築物倒塌分級.....	15
圖 8	模擬中部大甲斷層規模 6.8 連動彰化斷層規模 6.5 地震建築物倒塌分級.....	16
圖 9	模擬南部中洲構造地震建築物倒塌分級.....	17
圖 10	東部琉球隱沒帶沒帶發生規模 8.0 地震地建築物倒塌分級.....	18
圖 11	國際救援隊接待撤離中心（RDC）運作機制	39
圖 12	廣域救災支援集結據點與單點災害現場（前進指揮所）之關係.....	40
圖 13	重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業.....	42
圖 14	美國國際開發署 USAID 現行架構圖	52
圖 15	日本提供國際人道救援之流程.....	56
圖 16	日本 JICA 可動員派遣的國際人道救援隊伍型態與組成（一）	57
圖 17	日本 JICA 可動員派遣的國際人道救援隊伍型態與組成（二）	57
圖 18	消防支援活動調整本部等的組織體系	58
圖 19	緊急消防援助隊部隊組成.....	59
圖 20	緊急消防援助隊的支援構想.....	60
圖 21	救災支援集結據點之靜岡機場.....	61
圖 22	愛鷹廣域公園之醫療救護關連設施.....	61
圖 23	南海海槽地震廣域物資輸送據點.....	62
圖 24	人道救援國家隊組成架構.....	63

圖 25	11 項任務類別及主管機構.....	64
圖 26	聯合國建議之指揮作業中心架構.....	65
圖 27	國家戰略目標.....	67
圖 28	參與海外演習規劃目標.....	71
圖 29	派遣參演人力規劃.....	71
圖 30	風險判斷基準及其風險容忍度示意圖.....	105

表目錄

表 1	2007 年至 2020 年國際重大天然災害前 10 名死亡人數統計	7
表 2	臺灣地區天然災害損失.....	8
表 3	我國協助海外國際人道救援任務之災害.....	19
表 4	本部消防署特搜隊協助國內救災任務.....	20
表 5	近年我國接受海外國際人道救援之災害.....	24
表 6	工作項目衡量標準及目標值.....	37
表 7	南方澳大橋斷裂事件處置情形.....	40
表 8	太魯閣號列車出軌事故處置情形.....	41
表 9	國家防災日大規模震災動員演練方案一覽表.....	44
表 10	彙整我國國際防災學術研究與技術合作協議.....	48
表 11	國際合作發展基金會災防合作計畫一覽表.....	49
表 12	口罩外交所捐贈的國家與數量.....	50
表 13	疫苗外交接受捐贈的國家與數量.....	51
表 14	聯合國建議之 9 項軍事幕僚作業功能.....	64
表 15	工作項目與分工.....	69
表 16	美日及海外友邦災防演習.....	70
表 17	每年度搭配之國際專家小組.....	72
表 18	相關會議、課程與參訪機構.....	73
表 19	美國交流培訓班初步人數規劃.....	76
表 20	日本交流培訓班初步人數規劃.....	77
表 21	主題式專家交流議題一覽表.....	78
表 22	海外及友邦國家來臺人道救援培訓課程.....	82
表 23	地震災害搜救專業訓練課程表.....	84
表 24	決策交流培訓班課程概要表.....	86

表 25	協調交流培訓班課程概要表.....	87
表 26	技術交流培訓班課程概要表.....	89
表 27	各項目分年執行策略.....	90
表 28	國外差旅概算表.....	93
表 29	演習經費概算表.....	94
表 30	交流及訓練經費概算表.....	95
表 31	整備預置及規劃推動作業經費概算表.....	96
表 32	中程計畫經費概算表.....	97
表 33	中程計畫分年經費需求表.....	98
表 34	中程計畫經費總需求表.....	102
表 35	主要風險項目表.....	103
表 36	風險可能性評量標準表.....	104
表 37	風險影響程度評量標準表.....	104
表 38	本計畫風險項目及現有風險值.....	104
表 39	本計畫風險等級及風險圖像對應.....	105

壹、計畫緣起

臺灣天然災害頻繁，因此政府與民間對於災害應變的經驗豐富，業累積發展完善防救災體系與機制，具備國際等級的專業防災救災能力與充沛的民間能量，並有實際執行國際人道救援經驗與量能，再加上位處西太平洋關鍵地理位置，可以在印太地區國際人道救援做出更多貢獻，符合美方印太戰略需求。

因此美方自 2019 年起派員觀摩國家防災日大規模震災消防動員演練，隨後於 2020 年 6 月主動致函並拜會內政部消防署，表達推動臺美國際人道援助與災害應變合作之構想與意願，主要目標為建立臺美相關救災應變機構的相互作業性（Interoperability），俾於臺灣發生重大災害時，美方能夠快速抵臺，並融入臺灣救災應變體系，提升救災應變效能，進一步保障國人生命財產安全，並創造臺灣未來參與國際援助行動的機會。

嗣後臺美雙方基於上開共同目標，對於如何進一步具體合作，隨即展開交流討論，更於 2020 年底開始透過視訊會議規劃並參與本（2021）年各項交流活動如下，我方中央部會、地方政府及公共事業共同參與：

- 1、3 月 23 日至 3 月 25 日辦理臺美人道援助與災害應變線上研討會。
- 2、3 月 31 日至 4 月 23 日美方來臺進行領域專家交流，包含後勤規劃、快速繩索、傷患管理、緊急輸血、途中護理、醫療指管及醫療院所訪視等交流項目，總計 16 天（128 小時）。
- 3、4 月 1 日至 4 月 22 日美方觀摩災害防救演習，計觀摩桃園市民安、臺南市民安、花蓮縣民安、南投縣災防及臺東縣民安等 5 場災防民安演習。
- 4、美方協助內政部消防署於 8 月 1 日至 8 月 11 日赴美考察、觀摩美方災害防救演習。

5、配合外交部參與美方於外國辦理之國際災害管理訓練研習營，分享臺灣災害防救經驗與作為。

6、美方規劃參與 9 月國家防災日大規模震災動員演習

於 3 至 4 月間與我方討論參與國家防災日大規模震災動員演習之規劃，並赴花蓮實地考察演習場地，惟受疫情影響，於 9 月 16 日以視訊方式參與我國 2021 年國家防災日大規模震災動員視訊演練，將於 2022 年實際派員參與內政部消防署於花蓮舉辦之國家防災日大規模震災動員實兵演練。

基於 2021 年臺美交流之基礎與成果，為確保未來得以持續深化並建立長期關係，使國內各級防救災人員得到與美方，甚至更進一步與新加坡、日本、紐西蘭、澳洲等國際救援隊與災害管理相關領域專家長期互動機會，檢討國內相關應變動員指管協調機制，依國際標準逐步進行調整，俾與世界接軌，並實質提升臺灣救災應變能力，以有效因應國內大規模災害，然後更積極走出臺灣，參與國際人道救援，為國際社會作出更大的貢獻，落實體現總統 Taiwan Can Help 之理念與價值，爰提報本「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」，以利各項工作之推動與執行。

一、計畫依據

（一）總統指示

1、107 年 9 月 21 日總統出席「107 年度國家防災日：大規模震災消防救災動員演練」，呼籲國人一起面對大規模災害和極端氣候帶來的挑戰，也期勉大家同心協力，隨時做好防災準備，讓臺灣成為「具有抗災韌性」的國家；總統強調，在政府部門方面，當務之急是提升災防體系位階、強化橫向聯繫及整合。

2、110 年 9 月 17 日總統前往南投視察「內政部消防署消防訓練中心」表示略以，在極端氣候的挑戰之下，發生複合式災害的可能性越來越高，要持續加強臺灣的韌性，提升防救災能量；這也是過去幾年來，政府持續透過消防署訓練中心來加強國際交流訓練，並充實軟硬體設備的原因。

3、110 年 10 月 10 日總統出席國慶大會發表演說，在疫情衝擊下，對內應付經濟壓力、對外強化國際政策，使臺灣躍上國際，並指出「…除了自助，還有來自國際友人的協助，如日本、美國、立陶宛、斯洛伐克、捷克、波蘭等國家…」。

顯示臺灣在國際參與的重要性，更真實地發揮「Taiwan can help」的精神。

（二）行政院中央災害防救會報

行政院災害防救會報於 110 年 7 月 28 日第 44 次會議報告事項一、中央災害防救會報第 43 次會議列管案、第 1 案「大規模地震災害情境模擬與策略案-有關情境模擬」，本案核心之推動工作，主要包括地震情境模擬、災損推估及因應對策等三項。有關情境模擬及災損推估部分，科技部應針對地震頻率較高、災害潛勢大之斷層帶優先並持續推動大規模地震災害情境模擬，歷年地震情境模擬及災損推估之成果應納為中央及地方政府未來規劃災害防救計畫依據。另因應對策部分，除每年國家防災日已有機制檢視應變成效外，應從減災整備面落實本案科研成果，請內政部跨部會整合協調地震相關機關，研擬大規模地震之因應對策，並納入地震災害防救業務計畫。

（三）災害防救法

1、依據 108 年 5 月 22 日修正公布災害防救法第 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國際救災支援之配合。

2、災害防救法第 31 條第 1 項亦規定，各級政府成立災害應變中心後，指揮官於災害應變範圍內，得依其權責分工實施國外救災組織來臺協助救災之申

請、接待、責任災區分配及協調聯繫。

(四) 國際救援隊來臺救災接待及撤離中心規定

內政部於 110 年 8 月 9 日函頒修正「國際救援隊來臺救災接待及撤離中心作業規定」，除現有桃園國際機場、臺北國際航空站、臺中航空站及高雄國際航空站等，增列花蓮航空站及花蓮港納入規劃整備範圍，配合 110 年國家防災日東部花蓮外海隱沒帶規模 8.0 大規模地震情境，選定於花蓮航空站及花蓮港辦理演練。

(五) 外交部因應重大災害提供及接待外國援助作業要點

- 1、依據 104 年 1 月 30 日訂定外交部因應重大災害提供及接收外國援助作業要點第 2 點規定，國內災害係指國內發生之重大天然或人為災難，造成人民生命、財產鉅大損失或致其生計陷入困境，亟需國際救援以為因應者。
- 2、外交部因應重大災害提供及接收外國援助作業要點第 4 點第 1 項亦規定提供外國援助時應處置事項，包括接獲駐外機構請求協助救災電報或國內民間團體提出協助救災需求時，評估災情資訊及需求，陳報我國擬提供受災國之援助計畫、依據我國辦理援助外國救災作業程序報請行政院邀集各相關部會召開緊急援外救災協調會、協助旅外國人及僑民緊急應變處理原則啟動我政府緊急應變機制、與聯合國所轄相關機構及其他政府間國際組織之協調聯繫事宜及其他相關作業，如支援人力調度、援助外國救災作業經費預算編列、新聞發布及協助聯繫民間團體賑災或派遣搜救隊赴災區救災等。
- 3、外交部因應重大災害提供及接收外國援助作業要點第 4 點第 2 項亦規定接受外國援助時應處置事項，包括依照中央災害應變中心指揮官之指示，就個案性質之請求外援，主動電請駐外機構籲請駐在國政府、非政府組織或國際組織提供援助，並彙整國際救援隊名單及援助物資清單；接獲外國政

府、非政府組織或國際組織主動提出救災支援時，應轉陳中央災害應變中心指揮官，以決定是否接受國際救災支援。接受國際救災支援後，提供傳譯人員全程隨行、便利國際救援隊及其裝備通關事宜、成立臨時性國外緊急救援物資處理小組及其他相關作業，如支援人力調度、協助國內救災工作及救援物資籌募、倉儲、運輸等經費預算編列、蒐集與研析國內災變輿情及協助聯繫民間團體賑災或派遣搜救隊赴災區救災等。

(六) 國家發展委員會「國家發展計畫（110 年至 113 年）」

國家發展計畫（110 至 113 年）、肆、三、(五)、2、(2)、C 所述；為因應氣候變遷加劇、國土環境脆弱敏感、災害頻仍等問題，並促進人與環境之共融共存，締造更安全、永續之家園。於是在國土規劃及災防的完備下，提升災害防救效能，建構國際人道救援參與、拓展災防外交實力。

二、未來環境預測

(一) 全球環境發展預測

1、國際天然災害趨勢

根據聯合國於 2020 年 10 月發布之報告，過去 20 年全球天然災害較前一個 20 年增加了將近一倍，如【圖 1】、【圖 2】，主要是因為極端氣候造成的災害事件，聯合國減少災害風險辦公室呼籲各方加強準備工作，以因應即將發生的災害。

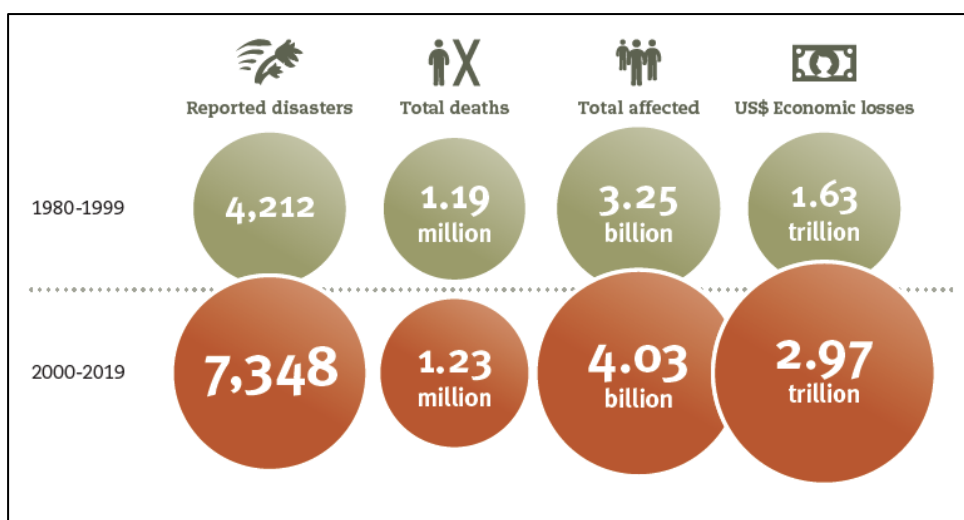


圖 1 災害影響：1980-1999 vs. 2000-2019

資料來源：UNDRR（2021）

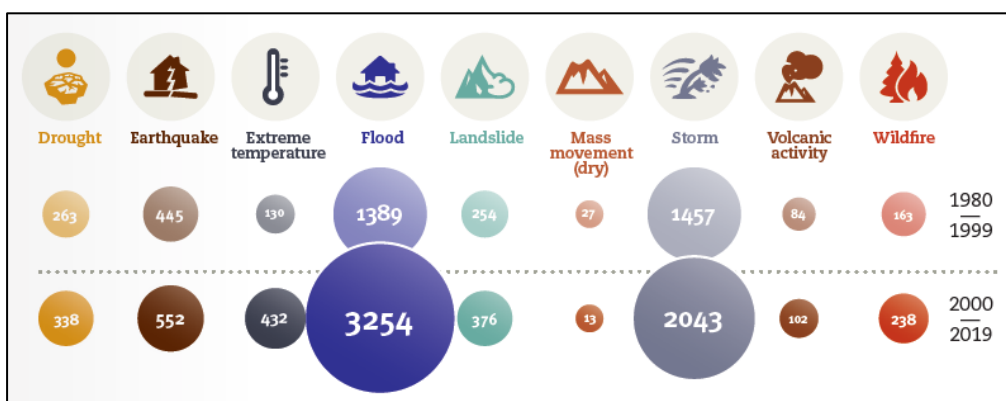


圖 2 依類別區分之災害事件總數：1980-1999 vs. 2000-2019

資料來源：UNDRR（2021）

2、國際重大天然災害盤點

歷年國際重大天然災害皆造成諸多國家嚴重人命及經濟的損失，尤其以亞洲最為嚴重，其次則是美洲及非洲，如【表 1】。洪災及各種風暴，更是所有災害種類發生率最高、最為頻繁，如 2009 年莫拉克颱風，造成臺灣 644 人死亡；2013 年海燕颱風，造成菲律賓 7,354 人死亡。地震災害主要引發嚴重的複合式災害，如 311 東日本大地震，引起 30 米高的巨型海嘯，造成 19,846 人死亡；2015 年尼泊爾震災造成 8,831 人死亡，2010 年海地震災造成 22 萬 2,570 人死亡，其餘亦有極端氣候下形成的各式災害，如熱浪、冰風暴、超強烈氣旋等。

表 1 2007 年至 2020 年國際重大天然災害前 10 名死亡人數統計

年度	國家	災害	死亡人數
2020	印度、尼泊爾、巴基斯坦、肯亞、中國、越南、阿富汗、緬甸、蘇丹、奈及利亞	洪災、颱風	4,462
2019	印度、法國、辛巴威、莫三比克、比利時、荷蘭、巴哈馬、中國、巴西	洪災、熱浪、氣旋、颶風、崩塌	5,895
2018	印尼、印度、瓜地馬拉、日本、中國、菲律賓、奈及利亞、美國、巴基斯坦、北韓	震災、海嘯、洪災、火山爆發、熱浪	8,480
2017	獅子山共和國、印度、伊朗、伊拉克、哥倫比亞、斯里蘭卡、印度、墨西哥、剛果共和國、祕魯、尼泊爾	坡災、洪災、震災	3,532
2016	厄瓜多、海地、北韓、印度、義大利、中國、辛巴威、斯里蘭卡	震災、颶風、洪災、熱浪	3,637
2015	尼泊爾、法國、印度、巴基斯坦、比利時、瓜地馬拉、馬拉威	震災、熱浪、坡災、洪災	17,519
2014	中國、祕魯、阿富汗、印度、尼泊爾、斯里蘭卡、剛果共和國	震災、寒流、坡災	3,283
2013	菲律賓、印度、英國、巴基斯坦、日本、中國、柬埔寨	颱風、洪災、熱浪、震災	16,359
2012	菲律賓、巴基斯坦、奈及利亞、伊朗、祕魯、印度、俄羅斯、中國	颶風、洪災、震災、寒流、崩塌	4,179
2011	日本、印尼、菲律賓、巴西、泰國、土耳其、巴基斯坦、中國、美國、柬埔寨、印度	震災、颶風、洪災、氣旋	25,384
2010	海地、俄羅斯、中國、巴基斯坦、印尼、祕魯、烏干達	震災、熱浪、洪災、崩塌、海嘯、寒流	288,604
2009	印尼、印度、菲律賓、越南、柬埔寨、寮國、臺灣、中國、澳洲、印度、孟加拉、不丹、義大利、薩爾瓦多、美國、墨西哥、尼加拉瓜	震災、洪災、颶風、颱風、熱浪、氣旋	5,552
2008	緬甸、中國、阿富汗、印度、菲律賓、加勒比海地區及北美洲、巴基斯坦	風暴、震災、颶風、颱風、洪災、冰風暴	230,209

年度	國家	災害	死亡人數
2007	孟加拉、印度、北韓、南歐及巴爾幹半島、中國、秘魯、巴基斯坦	颶風、洪災、熱浪、震災	9,373

資料來源：國際緊急災害資料庫（EM-DAT）（2021）經本計畫彙整

3、國際政治情勢

近來中美競爭凸顯臺灣於國際社會之重要性與價值，美國國務卿布林肯（Antony Blinken）於 2021 年 10 月 26 日發表聲明，呼籲國際社會支持臺灣實質性地參與聯合國事務，例如「國際民航組織」（ICAO）、「世界衛生組織」（WHO）等，此外，國際刑警組織（INTERPOL）於 2021 年 11 月 23 日於土耳其召開，美國、荷蘭、澳洲等國亦聲援我國參與。然而，國際局勢涉及各國自身利益，瞬息萬變，此對臺有利之國際環境尚不知可持續多久；臺灣於執行國際人道救援，並希望爭取聯合國組織（INSARAG External Classification, IEC）認證之重型搜救隊，都會遭遇國際政治與外交之干預，因此，臺灣應把握目前可能稍縱即逝之國際局勢，積極做好相關準備工作。

（二）我國未來環境預測

1、天然災害盤點

依據本部消防署統計之我國近 25 年天然災害損失，如【表 2】，調查自 1996 年至 2020 年，其中以颱風事件及水患事件災為最多，次為地震事件，其餘少部分為土石流及山崩事件。期間發生傷亡人數較多的天然災害事件，單次人員傷亡、失蹤計逾 100 人事件，計有 21 次，皆為颱風及地震所造成之損害。

表 2 臺灣地區天然災害損失¹

年份	天然災害 發生事件次數	死亡人數	失蹤人數	輕重傷 人數	搶救災民 人數
1996	6	56	22	475	7,374
1997	5	56	109	126	1,577

¹表 2「*」為當年度有因地震發生災害傷亡狀況，近 25 年之中有 15 年發生傷亡狀況，數據顯示地震災害於每年度有高機率造成人員傷亡的狀況。

年份	天然災害 發生事件次數	死亡人數	失蹤人數	輕重傷 人數	搶救災民 人數
1998	7*	42	16	59	5,040
1999	4*	14,022	2,418	35	5,004
2000	11*	93	33	232	293
2001	9*	225	129	588	2,472
2002	4*	10	1	281	6,443
2003	8*	6	1	20	277
2004	12*	60	34	525	13,011
2005	6	41	8	152	3,849
2006	9*	9	4	87	836
2007	9	21	3	153	1,808
2008	10	42	14	105	2,644
2009	6*	644	60	1,560	63,814
2010	14*	44	1	231	13,598
2011	12	0	0	2	4,807
2012	14	19	1	40	10,092
2013	9*	14	0	280	4,450
2014	3	1	0	27	674
2015	10	13	4	838	291
2016	9*	130	0	1,603	2,209
2017	8*	5	2	148	458
2018	9*	24	1	348	1,956
2019	10*	5	1	72	488
2020	6	1	1	5	3
總計	210	15,583	2,863	7,992	153,468
平均	8.4	623.32	114.52	319.68	6138.72

資料來源：內政部消防署（2020）臺灣地區天然災害損失經本計畫彙整

2、災害模擬推估

（1）全球暖化下未來劇烈天氣漸趨常態且加劇

根據科技部臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（Taiwan Climate Change Projection Information and Adaptation Knowledge platform, TCCIP）電子報第 31 期「全球暖化下颱風的未來變遷」及電子報第 43 期「氣候變遷下巨災型颱風降雨特徵變化」資料，臺灣每年約有 3 至 5 個颱風侵襲，預估全球暖化下 21 世紀中至 21 世紀末臺灣颱風生成頻率逐漸減少，但透過分析颱風日降雨強度，發現未來颱風降雨強度呈現增加結果。

TCCIP 資料模擬將巨災颱風定義為極端且易致災總雨量排名前 10%的颱

風，如透過模擬基期 1979 至 2008 年、21 世紀中 2040 至 2065 年及 21 世紀末 2075 至 2099 年，比較全臺灣前 10% 的颱風平均總雨量、最大 1 小時雨量及最大 24 小時雨量，如【圖 3】，研究顯示除 21 世紀中總雨量降低（可能因颱風路徑、颱風移速影響），特別值得注意的是最大 1 小時雨量於世紀中雨量增加 24%、世紀末雨量增加 53%，顯示未來颱風 1 小時的降雨強度隨著全球暖化加劇而增加。

對於未來所預測極端氣候造成的短延時強降雨，如 2021 年 0604 臺北市豪雨事件，造成文山區、信義區多處淹水，同年 0807 中南部水災，盧碧颱風轉為熱帶性低氣壓，並挾帶西南氣流，降下豪雨重創農作物；因此，除了相關基礎設施提升外，亦應持續強化及深化減災與整備工作，提升我國防災能量外，同時也須考慮如何迅速有效的與國際人道救援團隊接軌，以利及時提供援助。

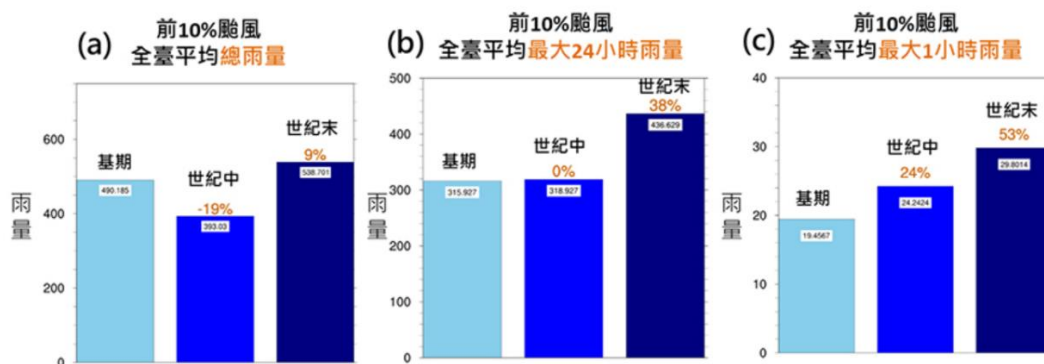


圖 3 前 10% 總降雨量、最大 24 小時降雨量、最大 1 小時降雨量模擬
資料來源：臺灣氣候變遷推估資訊與調適知識平台（2020），電子報第 43 期

（2）未來臺灣孕震構造發震機率警示

臺灣地震科學中心（TEC）於 2015 年公布臺灣地震可能發生最大規模及其發震機率圖，透過專業地質學及歷史地震學針對臺灣活動斷層、孕震構造、地形及歷史文獻，依據各個斷層之構造分布及過去活動週期進行分析，並繪製臺灣地震危害潛勢圖及地震發生機率圖，如【圖 4】、【圖 5】。從發震機率圖呈現，未來 30 年規模大於 6.5 以南臺灣 64% 機率最高，其次依序以東臺灣 34%、

北臺灣 29%、中臺灣 25%；規模大於 7.0 機率則是依序以東臺灣 20%、南臺灣 13%、中臺灣 7%、北臺灣 4%。

由於南臺灣斷層構造較具有快速滑動速率，且多數百年內未發生地震，因此相較其他區域斷層累積能量較高，中部地區斷層因 1999 年的 921 集集地震（車籠埔斷層）及 1935 年新竹—臺中地震（獅潭與屯子腳斷層）發生規模 7 以上的地震釋放斷層能量，降低中部地區地震未來 30 年發生機率。

臺灣西部離島金門、馬祖、澎湖地區，主要受臺灣海峽板塊交界處閩粵濱海斷裂帶之活動斷層影響，該斷層為臺灣海峽中具高度地震潛勢之斷裂帶，相關之歷史地震有 3 次規模大於 7 的地震，均與閩粵濱海斷裂帶有關，此 3 次地震分別是：（1）1600 年廣東東南外海（M7.0 地震）、（2）1604 年福建泉州外海 60KM（M7.5 地震）、（3）1918 年廣東南澳（M7.3 地震）。

經濟部中央地調所於 2021 年 3 月 11 日發新聞稿公布「臺灣活動斷層未來發生規模 6.5 以上地震發生機率」，如【圖 6】，並說明斷層潛勢評估參考美國及日本的方法，將「孕震構造活動潛勢評估工作」分為四大流程：斷層幾何形貌（Fault Models）、斷層變形模式（Deformation Models）、地震發生率模型（Earthquake-Rate Models）、總體機率模型（Probability Models），使斷層評估方法更科學化以符合實際觀察結果。

經濟部中央地調所公布地震發生機率外，並說明 2018 年 2 月 6 日花蓮米崙斷層被牽引而錯動，在地震頻繁的東部之中，玉里斷層、池上斷層、米崙斷層未來 50 年內分別有 53.4%、45%、42.4%較高的活動機率，距上一次 1951 年花東縱谷地震系列發生已 70 餘年，累積能量尚未全部釋放下，斷層的活動機率逐年升高須提高警覺。

斷層活動機率雖然代表再次活動之可能性，準確度也因地震發生機制及行為，再加上地震觀測史短暫、地震週期較長、地質及地球物理方法等因素，導

致無法如氣象預報精準度比較，但透過目前學者以當前知識及技術能力評估，對於地震災害風險管理得以建立在目前未來地震機率之上，讓政府、企業、民眾等對於地震風險更進一步了解，並提前藉由相關科學依據進行整備工作。



圖 4 未來全台灣孕震構造發震機率（斷層）

資料來源：臺灣地震科學中心（2015）未來 30 年臺灣孕震構造之發震機率圖

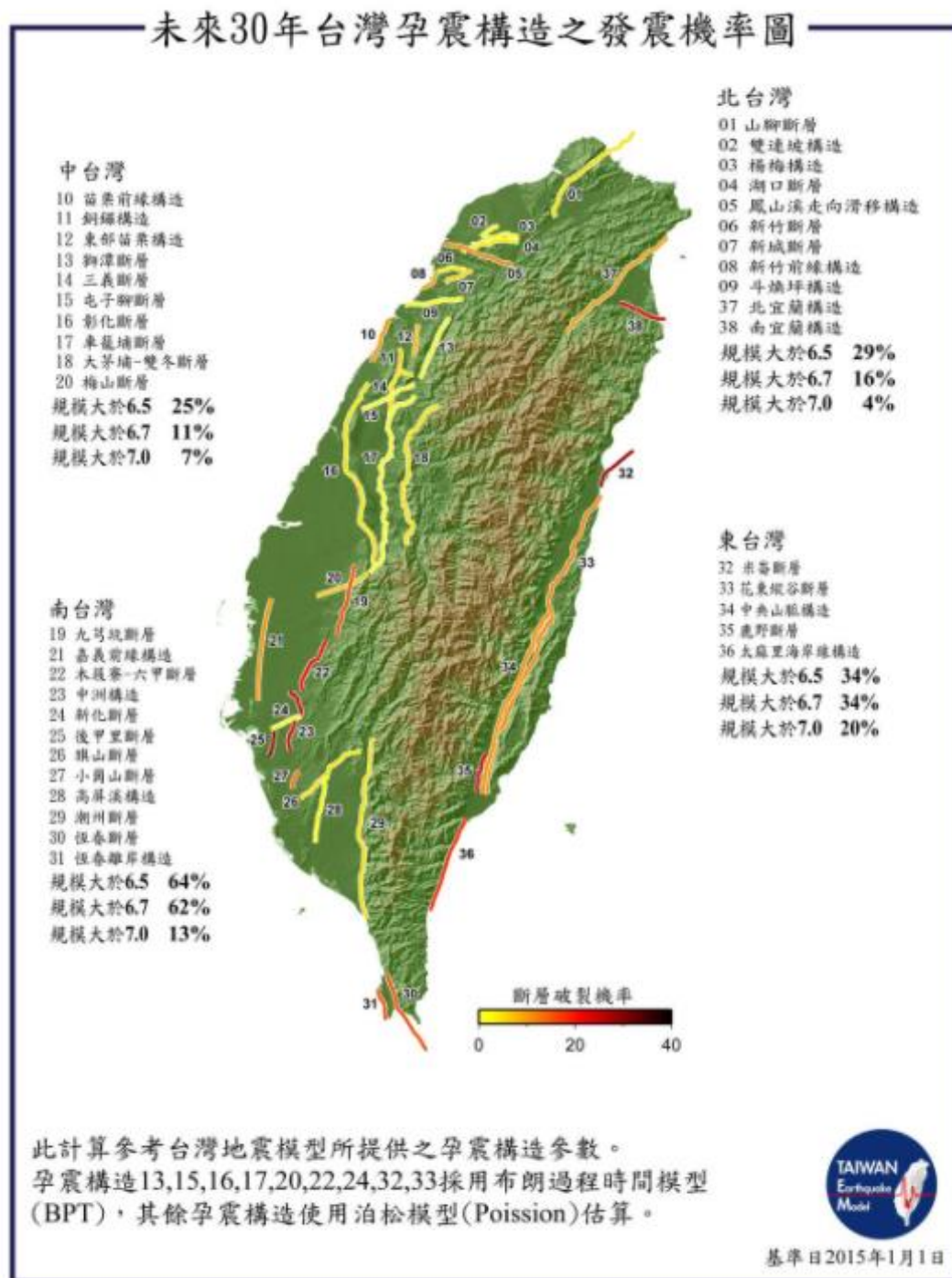


圖 5 未來全台灣孕震構造發震機率（北、中、南、東區域）
資料來源：臺灣地震科學中心（2015）未來30年臺灣孕震構造之發震機率圖

臺灣活動斷層未來發生規模6.5以上地震發生機率						
編號	斷層名稱	最近一次發生時間	統計模式	規模6.5以上發生機率		
				未來30年	未來50年	未來100年
01	山脚斷層	北段西元1867年 南段西元1694年	BPT	4.5%	7.3%	13.6%
02	湖口斷層	未知	Poisson	2.7%	4.4%	8.5%
03	新竹斷層	未知	Poisson	5.7%	9.2%	17.2%
04	新城斷層	300年前	BPT	5.5%	9.2%	17.9%
05	獅潭斷層	西元1935年	BPT	0.4%	0.8%	2.1%
06	三義斷層	未知	Poisson	4.1%	6.6%	12.6%
07(08)	大甲(鐵砧山)斷層	西元1848年	BPT	16.7%	24.0%	35.7%
09	屯子腳斷層	西元1935年	BPT	0.1%	0.3%	0.9%
10	彰化斷層	西元1848年	BPT	22.3%	30.2%	41.0%
11+15	車籠埔-大尖山(北段)斷層	西元1999年	BPT	10.6%	20.9%	45.1%
12	大茅埔-雙冬斷層	未知	Poisson	1.9%	3.2%	6.2%
13	九芎坑斷層	未知	Poisson	13.9%	21.4%	35.8%
14	梅山斷層	西元1906年	BPT	6.1%	9.2%	14.4%
16	木屐寮斷層	未知	Poisson	12.4%	19.1%	31.5%
17	六甲斷層	未知	Poisson	12.4%	19.0%	31.6%
18+15	觸口-大尖山(南段)斷層	未知	Poisson	12.8%	20.2%	35.4%
19	新化斷層	西元1946年	BPT	18.4%	23.1%	27.0%
20	後甲里斷層系統	西元1862年	BPT	2.4%	3.8%	6.6%
		未知	Poisson	1.7%	2.8%	4.9%
21	左鎮斷層	未知	Poisson	3.6%	5.7%	10.3%
22	小崗山斷層	未知	Poisson	4.9%	7.9%	14.3%
23	旗山斷層	未知	Poisson	11.4%	18.1%	31.9%
24	潮州斷層	未知	Poisson	2.6%	4.2%	8.2%
25	恆春斷層	未知	Poisson	13.3%	20.8%	35.7%
26	米崙斷層	西元1951年	BPT	28.6%	42.4%	64.9%
		西元2018年	BPT	2.9%	12.3%	41.5%
27	嶺頂斷層	未知	Poisson	9.1%	14.1%	23.8%
28	瑞穗斷層	西元1951年	BPT	23.8%	32.2%	43.0%
29	奇美斷層	未知	Poisson	3.0%	4.9%	9.4%
30	玉里斷層	西元1951年	BPT	44.2%	53.4%	65.1%
31	池上斷層	北：西元1951年 南：西元2003年 整：西元1951年	BPT	29.9%	45.0%	70.3%
32	鹿野斷層	未知	Poisson	11.1%	16.7%	27.0%
33	利吉斷層	未知	Poisson	11.1%	16.8%	27.1%

圖 6 臺灣活動斷層未來發生規模 6.5 以上地震發生機率

資料來源：經濟部中央地調所（2021）0311 新聞稿

（3）大規模地震災害情境假定評估

大規模地震情境設定主要透過科技部、國家災害防救科技中心、中央大學地震災害鏈風險評估與管理研究中心，以及國家實驗研究院國家地震工程研究中心等單位共同研擬評估，使用「臺灣地震評估系統（TELES）」及「地震衝擊資訊平台（TERIA）」進行分析，並依據地震情境設定、模擬及災損推估之結果，針對消防、國軍及國際救援隊伍等友軍，研擬救災支援集結據點、救災道路、救災量能、救災通訊及開設設施等進行規劃，俾於平時由各相關單位加強

整備及演練，於該情境或類似情境發生時，順遂各項消防救災作業，提升救災效能。

A.北部山腳斷層南段規模 6.6

北部救災方案評估將建物倒塌模擬總數超過 3,000 棟訂為第一級嚴重區域、2,000~2,999 棟為第二級嚴重區域、1,000~1,999 棟為第三級嚴重區域、500~999 棟為第四級嚴重區域、100~499 棟為第五級嚴重區域、1~99 棟為第六級嚴重區域。由大規模地震模擬情境假設以分析災損推估，日間傷亡推估約 4,000 人以上傷亡，建築物估計 12,060 棟呈現全倒及半倒，震度達七級包含新北市 11 個區（五股區、蘆洲區、三重區、新莊區、板橋區、中和區、土城區、樹林區、泰山區、林口區、八里區等）；臺北市 5 個區（士林區、中正區、大同區、萬華區、信義區）及桃園市 1 個區（龜山區），其模擬建物倒塌分級如【圖 7】。

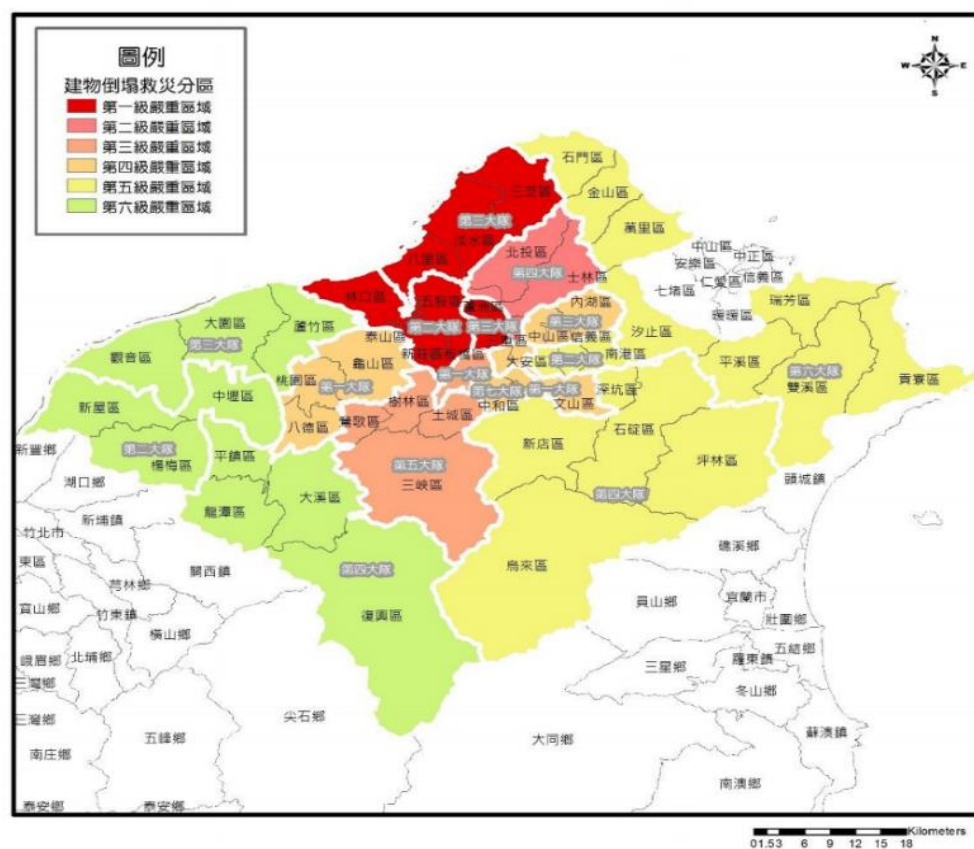


圖 7 模擬北部山腳斷層南段地震建築物倒塌分級
資料來源：內政部（2021）斷層南段 6.6 大規模地震消防救災方案

B.中部大甲斷層規模 6.8 連動彰化斷層規模 6.5 地震

中部救災方案評估將建物倒塌模擬總數超過 3,000 棟訂為第一級嚴重區域、2,000~2,999 棟為第二級嚴重區域、1,000~1,999 棟為第三級嚴重區域、100~999 棟為第四級嚴重區域、1~99 棟為第五級嚴重區域。由大規模地震模擬情境假設以分析災損推估，日間傷亡推估約 3,469 人以上傷亡，建築物估計 30,191 棟呈現全倒及半倒，以臺中市最為嚴重，估計有 19,511 棟全倒及半倒，次為彰化縣 9,012 棟，最後則是南投縣 1,668 棟，其模擬建物倒塌分級如【圖 8】。

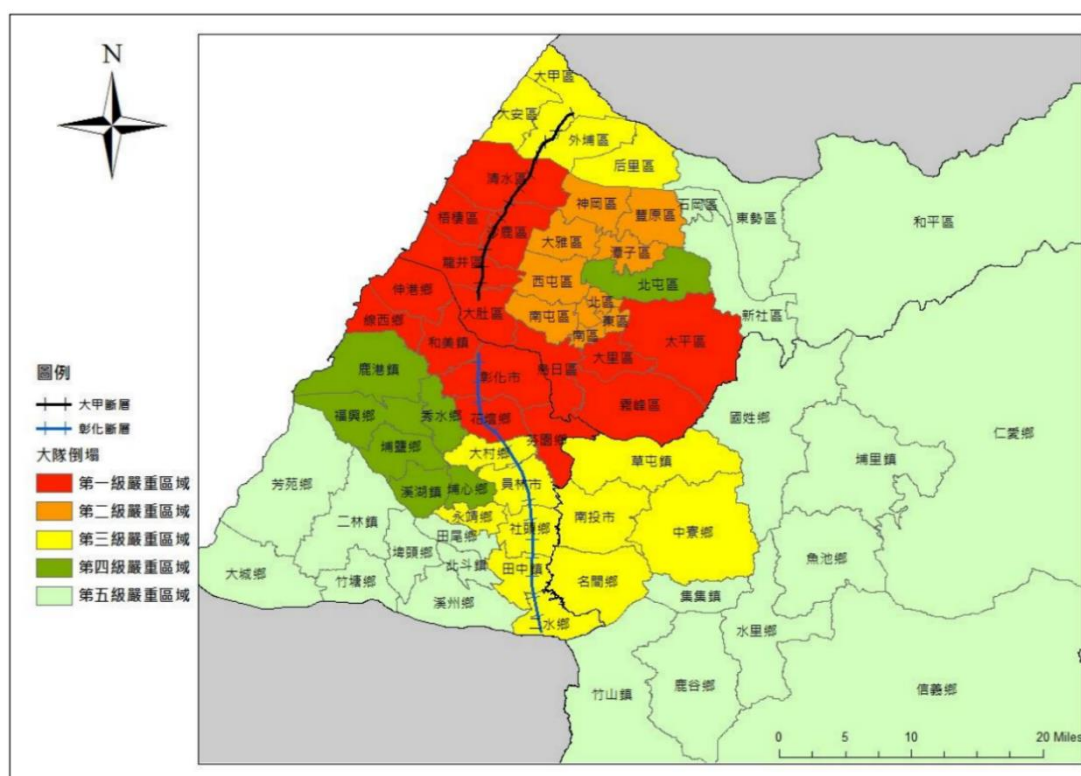


圖 8 模擬中部大甲斷層規模 6.8 連動彰化斷層規模 6.5 地震建築物倒塌分級
資料來源：內政部（2021 年）中部大甲斷層規模 6.8 連動彰化斷層規模 6.5 地震
消防救災方案

C.南部中洲構造規模 6.9

南部救災方案評估將建物倒塌模擬總數超過 3,000 棟訂為第一級嚴重區域、2,000~2,999 棟為第二級嚴重區域、1,000~1,999 棟為第三級嚴重區域、100~999 棟為第四級嚴重區域、1~99 棟為第五級嚴重區域。由大規模地震模擬情境假設

以分析災損推估，日間傷亡推估約 5,938 人以上傷亡，建築物估計 12,410 棟呈現全倒及半倒，以臺南市最為嚴重，估計有 9,304 棟全倒及半倒，次為高雄市 2,982 棟，其模擬建物倒塌分級如【圖 9】。

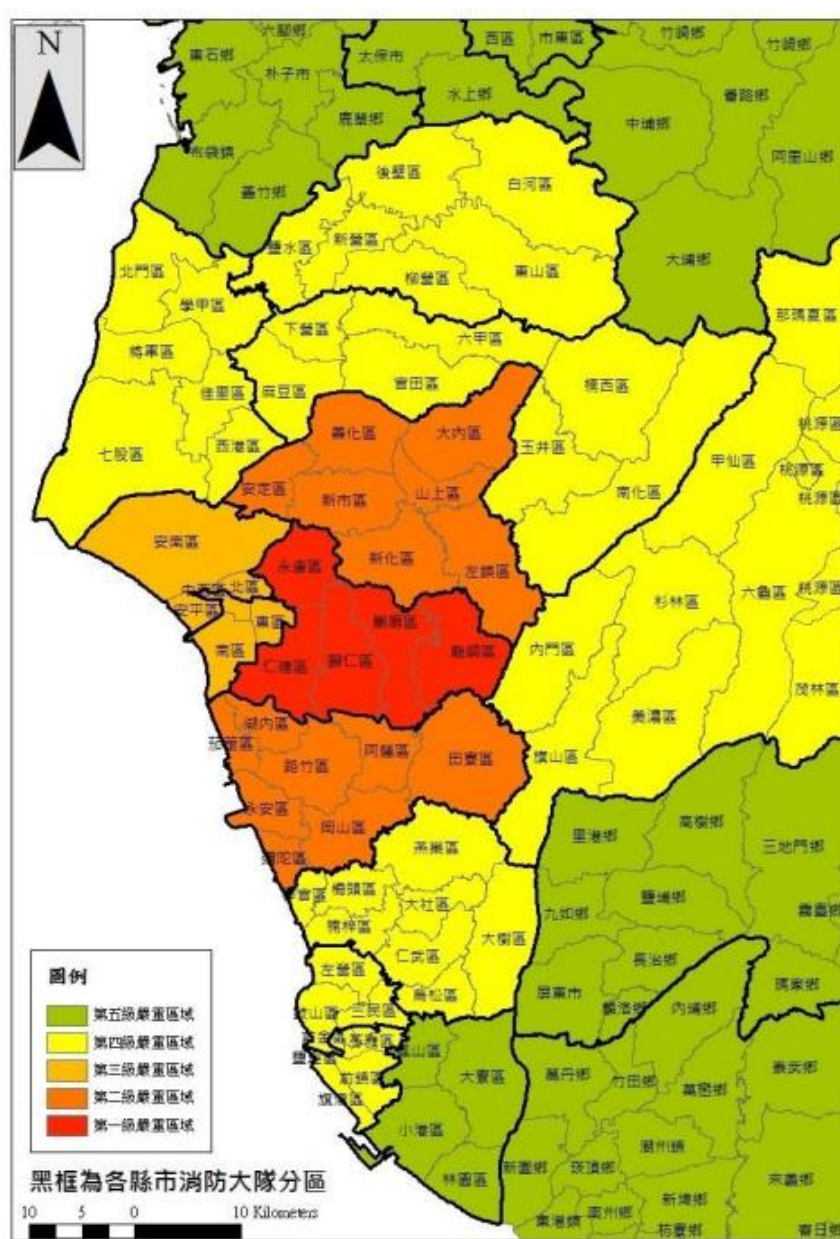


圖 9 模擬南部中洲構造地震建築物倒塌分級

資料來源：內政部（2021 年）南部中洲構造規模 6.9 大規模地震消防救災方案

D. 東部琉球隱沒帶發生規模 8.0 地震

東部救災方案評估將建物倒塌模擬總數超過 300 棟訂為第一級嚴重區域、150~299 棟為第二級嚴重區域、1~149 棟為第三級嚴重區域。由大規模地震模擬

情境假設以分析災損推估，日間傷亡推估約 250 人以上傷亡，建築物估計 704 棟呈現全倒及半倒，以花蓮縣最為嚴重，估計有 626 棟全倒及半倒，次為宜蘭縣 73 棟，其模擬建物倒塌分級如【圖 10】。

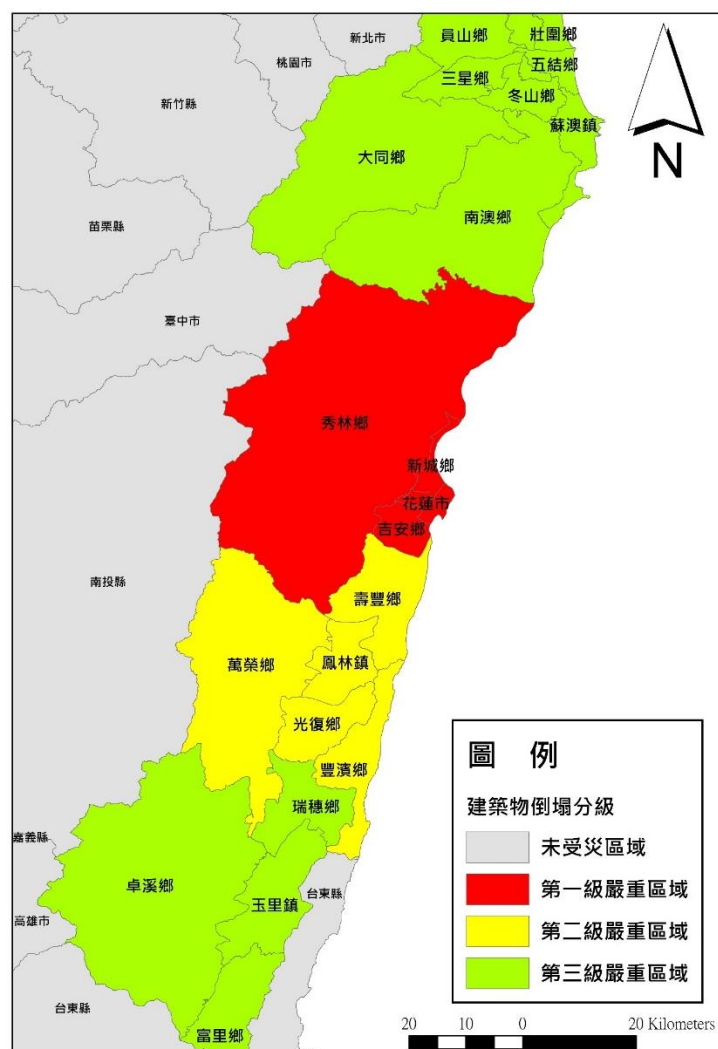


圖 10 東部琉球隱沒帶發生規模 8.0 地震地建築物倒塌分級

資料來源：內政部（2021 年）東部琉球隱沒帶規模 8.0 大規模地震消防救災方案（草案）

參考臺灣地震科學中心（TEC）相關研究擬定地震震源情境設定，使用國家實驗研究院國家地震工程研究中心（NCREE）臺灣地震評估系統（TELES）及國家災害防救科技中心（NCDR）地震衝擊資訊平台（TERIA）進行分析模擬災損推估，目前部分直轄市、縣（市）政府已於地區災害防救計畫已設定大規模地震及災損推估，但影響規模、參數（如規模、深度、開裂方向、傾角、

長度、寬度)等,相關依據是否經專家學者評估,且是否並借鏡日本之情境設定,假設經評估後設定可能造成最大規模之情況,未來仍需重新檢視。

(三) 我國參與國際人道救援任務之案例

在全球地震及颱風災害發生率頻繁的狀況下,人命傷亡、財產損失龐大,甚至難以估計。爰此,每當海外及友邦國家出現重大災變時,內政部消防署特種搜救隊(以下簡稱本部消防署特搜隊)整備國際人道救援裝備器材,銜命前往受災國支援國際搜救工作,我國協助海外國際人道救援任務,如【表3】。

表3 我國協助海外國際人道救援任務之災害

日期/國家	內容說明	死亡人數
2021.08.14 海地	內政部消防署於2021年8月15日集結50名特搜隊員、搜救犬1隻,攜帶5噸救援裝備器材,待命前往災害現場。(未成行)	2,200
2013.11.8~11.12 菲律賓 (海燕颱風)	國防部派遣十八架次運輸機,將民間團體募得的150公噸物資運交菲國社福部發送給災民。	7,354
2011.03.11 日本東北	經外交部聯繫後派遣消防署特搜隊、臺北市、新北市及臺南市特搜隊共計28人與約3公噸救災裝備,於2011年3月14日至19日至執行國際人道救援任務,歷時6日。	15,889
2011.02.22 紐西蘭基督城	外交部透過國際救援協調機制,立即派遣消防署特種搜救隊22人、攜帶2,000公斤裝備,於2021年2月22日至3月4日到紐西蘭基督城執行國際人道救援任務,歷時11日。	185
2010.01.12 海地	外交部獲悉後立即派遣消防署特搜隊及臺中縣消防局共23名成員、攜帶2,000公斤裝備以及2隻搜救犬,於2021年1月13日至22日到海地執行國際人道救援任務,歷時10日,救出2名生還者及7罹難者屍體。	222,570
2006.05.27 印尼日惹	經外交部聯繫後派遣消防署特搜隊20人,搜救犬1隻並攜帶搜救裝備器材2,250公斤與行政院衛生署醫療團人員於2006年5月28日至6月2日前往災情最為嚴重之日惹(距震央25公里)執行國際人道救援任務,歷時6日。 參與此次印尼日惹震災搜救之國際救援隊伍計有來自新加坡、巴基斯坦、馬來西亞、法國、美國、瑞士、澳洲及中華民國等8個國家,我	5,778

日期/國家	內容說明	死亡人數
	國搜救隊僅次於新加坡，為第 2 支抵達災區之外國搜救隊伍。	
2004.12.26 南亞海嘯	派遣先遣評估小組（由外交部及消防署特搜隊等 10 人），於 2004 年 12 月 28 日出發，深入災情最嚴重地區—印尼亞齊省蒐報各項災情，並於 2005 年 1 月 2 日返抵國門，共歷時 5 天。	292,000
2003.12.26 伊朗巴姆	伊朗政府向國際社會發出請求支援，經外交部聯繫後派遣消防署特搜隊 20 名與臺北市特搜隊 40 員組成國家搜救隊，攜帶搜救犬 3 隻與國際人道救援裝備 5,000 公斤於 2003 年 12 月 27 日至 2004 年 1 月 6 日奉派前往伊朗執行國際人道救援任務，歷時 11 日。	26,271

資料來源：本計畫彙整

每當國內發生緊急救援任務或重大災害時，本部消防署特搜隊會視評估情形前往支援，歷年來參與過八八風災、高雄氣爆、復興空難、美濃地震（南臺地震）及太魯閣號列車出軌事故，如【表 4】。

表 4 本部消防署特搜隊協助國內救災任務

日期/名稱	內容說明
2021.04.02 太魯閣號列車 出軌事故	空勤總隊搜救機，編號 NA-102 松山機場起飛搭載消防署特搜隊北部分隊人員 4 人至災害現場前往協助搜救，於 4 月 2 日 13:08 到達現場。空勤總隊搜救機，編號 NA-109 松山機場起飛搭載交通部次長祁文中、消防署特搜隊隊長梁國偉及運安會 2 人，於 13:28 到達現場，支援特搜人員共計 7 人。
2019.10.01 南方澳斷橋	消防署特搜隊 10 月 1 日晚間 19:30 抵達現場。自 10 月 2 日止，支援特搜人員共計 21 人次、支援車輛 5 輛、船艇 1 艘。
2016.02.06 美濃地震 (南臺地震)	消防署特搜隊自 2 月 6 日至 2 月 11 日止，支援特搜人員共計 245 人次、支援車輛 93 車次、搜救犬 38 犬次。
2015.02.04 復興空難	支援「復興航空 GE235 墜機救援任務」，消防署特搜隊第一時間配合空中勤務總隊直升機緊急出勤空勘，同時整備救災車輛、救生船艇及生命探測器前往現場執行人命搜救任務，自 2 月 4 日至 12 日止，共計支援特搜人員 59 人次（地面出勤 23 人次、空中出勤 36 人次，搭配直升機 18 架次）、救災車輛 3 輛、船艇 2 艘，環場式照明燈 2 組、各式生命探測器材及救援裝備。
2014.08.01 高雄氣爆	支援高雄氣爆人命搜救任務，消防署特搜隊第一時間受命支援各式救災車輛、各式生命探測器、救援裝備及搜救犬前往搜救，自 8 月 1 日至 15 日止，共計支援特搜人員 92 人次、搜救犬 7 隻、救災車輛 38 車次、各式生命探測器材。

日期/名稱	內容說明
2009.08.08 八八風災 (莫拉克颱風)	支援「莫拉克風災」救援任務，消防署特搜隊由空中勤務總隊直升機空降至 6 處失聯山區部落勘查災情，同時提供受創嚴重之失聯地區食物並給予受困民眾心理支持，第一時間掌握緊待救援之傷患並聯絡直升機執行吊掛後送及災民撤離任務，自 8 月 8 日至 22 日止，共計救出 1,302 人、運送 3 具大體及物資 33,135 公斤。

資料來源：本計畫製表

(四) 國際人道救援任務來臺之案例

1、921 集集大地震

發生於 1999 年 9 月 21 日凌晨 1 時 47 分於日月潭西偏南 9.2 公里發生芮氏 7.3 規模 7.3 地震，造成中部地區嚴重受損，災情遍及全臺，合計 2,415 人死亡，29 人失蹤，11,305 人受傷，51,711 間房屋全倒，53,768 間房屋半倒，不但人員傷亡慘重，也震毀許多道路與橋樑等交通設施、堰壩及堤防等水利設施，以及電力設備、維生管線、工業設施、醫院設施、學校等公共設施，更引發大規模的山崩與土壤液化災害。

921 地震後，全球共計有 21 國 38 個國際救援隊抵臺協助救災並對我國災變表達關切。國際搜救隊抵臺後，分別被安排至不同大樓倒塌現場。因其參與過世界各國大地震之救援工作，具豐富現場救災經驗，並攜帶多種搜救儀器，對災區建物安全監控、先期救災現場勘查與資料蒐集、指揮系統的建立、人員布置與安全的維護及救災、醫療觀念的建立等，為各界所讚賞。

除目睹先進國家救難隊展現優異的救災能力外，此次震災中亦暴露出當時救災體制盲點，如當時缺乏對國際救難團隊能量的盤點，致使分派過程中產生資源錯置；翻譯人才不足產生溝通問題與救災現場人員管制等。在此次的合作經驗中，國際搜救團隊在災難場域中，磨練救災的實務經驗，而我國所遭遇之問題亦成為之後災害防救建置與改革的契機。921 地震發生當時消防體系正處萌芽階段，乍到的巨災成為迎面而來的第一道難題。巨災摧毀城市的原貌，數以

千計的生靈受困於層層瓦礫之間，考驗著初創消防體系的救災能量。各國搜救隊抵達臺灣援助救災，在合作經驗中使我國政府意識到培育專業搜救人才的重要性，成為強化我國災害搶救及搜救的濫觴。

2、莫拉克風災

莫拉克（Morakot）颱風從 2009 年 8 月 6 日開始影響臺灣，各項氣象水文觀測資料皆打破過去最高紀錄，累積雨量甚至超過臺灣整年的平均降雨量 2,500mm，如此巨大降雨量造成嚴重災情，幾乎涵蓋中南部及臺東地區。主要災害類別有水災、土石流、坡地崩塌、橋梁斷裂、河海堤損毀、交通中斷及農業災情等。依據莫拉克颱風災後重建推動委員會的統計，計 681 人死亡、大體身分未確認 23 件、失蹤 18 人、重傷 4 人，合計 726 人（件）。

聯合國「人道事務協調廳」（Office for the Coordination of Humanitarian Affairs, OCHA）派遣之聯合國災害評估協調（United Nations Disaster Assessment and Coordination, UNDAC）3 名專家於 2009 年 8 月 24 日抵達臺北並赴高雄縣及屏東縣等地勘災。根據 OCHA 公布之「莫拉克颱風情勢報告」，內容提到根據來臺勘災的 UNDAC 小組觀察，我國政府及民間具強大及協調良好的能力。聯合國 OCHA 小組成員並認為，自從 921 地震以來，臺灣的災難應變大有進步，我國政府與民間大規模且有組織地進行賑災及家園環境清掃，災民收容中心亦有人性化的支援系統，至於災民擔心的村莊重建及土地問題，則需要更長時間整體規劃回應。

截至 2009 年 8 月 31 日止，總計共有 85 個國家（包括 23 個邦交國、62 個非邦交國的官方及重要民間友人）對我國表達慰問關切及提供援助，其中計 44 國提供捐款、13 國捐贈救援物資，捐款總額計逾新臺幣 3 億 8,500 萬元，並有美國、日本、韓國及歐盟等，派遣專家協助救難及進行勘災評估。相關國際人道救援內容說明如下。

- (1) 美國政府派遣由美方人員操作之 4 架可吊掛重型機械之特殊直升機及搜救直升機於 2009 年 8 月 17 日至 22 日抵臺協助救災。美國國際開發總署 (U.S. Agency for International Development, USAID) 協調人李比 (Ron Libby) (08.14~08.19) 及該署協助國外災害辦公室 (Office of Foreign Disaster Assistance, OFDA) 東亞地區總顧問 (Principal Regional advisor for East Asia-Pacific) 卓爾 (Alan Dwyer) (08.19~08.25) 分別來臺評估颱風災情。
- (2) 歐盟派遣勘災暨評估小組 5 名專家於 8 月 17 日至 26 日來臺勘災。
- (3) 日本國際協力機構 (JICA) 人員 2 名前往災區勘災，並提供防潮布等救援物資。另日本衛生防疫小組 5 名專家於 8 月 21 日赴災區提供傳染病防治專業意見，並分別赴高雄縣及屏東縣衛生局提出調查報告。日本防疫衛生專家並捐贈 77 組鉤端螺旋體傳染病篩檢裝備予屏東縣衛生局使用。
- (4) 韓國民間救援團體「災害克服市民聯合」及「中央救助團」3 名專家於 8 月 15 日至 21 日前往高雄縣六龜鄉與我方救援隊共同參與救援行動。韓國牧師朴賢德一行 3 人於 8 月 18 日前往高雄縣災區探視災民及實地瞭解災情，另捐贈約值 1 萬 2 千美元的清潔用品等物資以協助災區重建。韓國「世界災難救護會」(World Disaster Relief Organization) 理事 Lee Young Sik 等 6 人於 8 月 31 日自費來臺協助救災，並前往高雄縣六龜鄉參與救災工作。

綜整上述，我國曾接受 921 集集大地震、八八風災等國際人道救援任務之協助，近年亦包括美濃地震（南臺地震）及花蓮地震等，故彙整前兩者受海外國際人道援助之災害案例說明，如【表 5】。如今為強化國際救援隊來臺救災，並加速國際救援隊能有效趕赴災區進行救災，執行國際救援隊來臺救災接待及

撤離中心相關演習，以利提升我國救災動能、降低人命傷亡及災損，在未來持續向國際進行積極的雙向聯繫及溝通。

表 5 近年我國接受海外國際人道救援之災害

日期/名稱	來臺救援 國家	內容說明	死亡 人數
2018.02.06 花蓮地震	日本、 新加坡	■2018 年 2 月 8 日日本派出 7 名救難專業人員來臺，包含國際協力機構（JICA）1 名、外務省官員 1 名、東京消防廳官員 2 名、警視廳官員 2 名及海上保安廳官員 1 名。 ■2018 年 2 月 9 日新加坡軍機 C130 抵達，將地震救援物資直送花蓮。	17
2016.02.06 美濃地震 (南臺地震)	日本	2016 年 2 月 7 日日本派遣「預備調查隊」5 位救難專業人員來臺協助救災事宜，包含外務省緊急人道支援課事務官 1 名、警察廳秘書處國際課副課長 1 名、東京消防廳警防部特殊災害課長 1 名、海上保安廳警備救難部救難課專門官 1 名、國際協力機構國際緊急援助隊事務局緊急援助第二課長 1 名。	117

資料來源：本計畫彙整

（五）大規模災害國際人道救援隊抵臺救援相關機制之重要性

發生於 1999 年 9 月 21 日的 921 集集大地震，我國死傷慘重，合計 2,415 人死亡，29 人失蹤，11,305 人受傷，51,711 間房屋全倒，53,768 間房屋半倒，也震毀許多道路與橋樑等交通設施，亟需外國援助，當時經震災中央災害應變中心下令，由外交部透過外交管道請求美方協助救援，外交部並於 94 年 8 月 10 日訂頒「因應重大災害提供及接收外國援助作業要點」，該作業要點第 2 點指出國內外重大災害，係指國內或外國發生之重大天然或人為災難，造成其人民生命、財產鉅大損失或致其生計陷入困境，亟需國際救援以為因應者；該作業要點第 4 點第 2 項亦規定接受外國援助時應處置事項，包括依照中央災害應變中心指揮官之指示，就個案性質之請求外援，主動電請駐外機構籲請駐在國政府、非政府組織或國際組織提供援助，並彙整國際救援隊名單及援助物資清

單。接受國際救災支援後，提供傳譯人員全程隨行、便利國際救援隊及其裝備通關事宜。

本部 108 年 9 月 5 日訂頒「國際救援隊來臺救災接待及撤離中心作業規定」，相關規定重點如下：

1、國際救援隊：係指外國政府、非政府組織或國際組織組成之救援團隊，包含經聯合國認證城市搜救隊（Urban Search And Rescue Team，簡稱 USAR）、國際緊急醫療隊（Foreign Medical Teams，簡稱 FMTs）、國際紅十字會等國外人命救援組織。

2、接待及撤離中心（Reception/Departure Centre，簡稱 RDC）：指中央災害應變中心啟動接受國際救災支援機制時，為處理國際救援隊入出境及救災相關協調聯繫事宜，於機場所成立之跨部會作業中心。成立時機係中央災害應變中心啟動接受國際救災支援，需國際救援隊來臺支援救災並有成立接待及撤離中心需求時，由內政部消防署通報各應進駐機關（單位）派員進駐運作。

依本案中程計畫規劃 112 年至 116 年派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習、我方決策、協調及技術層級人員赴美日出國交流以及邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習等，逐年深化交流，俾使我方指揮體系、通訊模式、人道救援策略、後勤補給、交通運輸等各層面能與國際接軌，進行全面性整合，說一樣的話，做一樣的事，屆時我方發生巨災需國際協助救援時，國際救援隊抵臺後方能立即與我方密切合作，共同應變。

（六）小結

綜整「全球環境發展預測」及「我國未來環境預測」兩大方向，從過去到現在，極端氣候造成不同的複合性災害危及全球，依序以亞洲、美洲及非洲最為嚴重，臺灣亦在其中，如 921 震災、莫拉克風災。回顧「我國參與國際人道

救援任務之案例」及「國際人道救援任務來臺之案例」，臺灣過去接受過其他國家的援助，同時亦提供援助予其他國家，顯示出臺灣位處執行國際人道救援的關鍵地理位置，未來應要實質地掌握機會並藉此強化自身，如跨區域大規模救災機制、國際災害防救人才培育及國內救災動員能量等。

三、問題評析

根據未來環境預測，未來發生極端氣候下大規模災害的機率是越來越高，雖然我國防災能量持續深化與推動，仍有可能發生我國防救災能量無法應付之大規模災害，因此需要國際友邦的援助，對友邦國家之援助亦然，本部消防署自 2019 年推動「提升我國人道救援能力 5 年中程計畫」，並於 2021 年開始與美方有交流合作之基礎，仍有需改善及調整之問題：

（一）未持續提升跨區域大規模救災機制

1、災害應變動員指管協調機制不健全

內政部消防署實際負責防災動員與能量建構，由於與國際災害防救相關組織未直接建立與常態化之互動交流，形成災害應變動員指管協調機制不夠健全之情形。

2、缺乏救災支援集結據點規劃與整備以因應大規模災害

臺灣過去防災整備的工作，多由各地方政府各自籌劃，因此如防災公園、廣域防災據點、防災倉庫、多方向救災支援等，在日本多年來由國土交通省與其各區域整備局統籌，針對大規模地震的準備工作，在臺灣長期均相當欠缺。參照國際標準，並借鏡美國、日本等國，救災支援集結據點之規劃與建置是有其必要性，若未事先針對搜救、醫藥器材及人道救援所需之資源物資進行整備，面臨跨區域大規模災害需要國外援助或我國援助他國時，皆有可能面臨因要進行物資整備而延遲救災救難行動。

（二）缺乏國際災害防救人才培育

1、我國國際合作機會及各層級災害應變專業訓練課程有限

目前尚未具有完善的國際合作之接軌訓練，在災害防救部分，參與研討

會、相關會議，甚至辦理活動、簽訂防災學術研究與技術合作協議等，在學術研究與技術方面的合作有達到長期的交流模式，但在實際相互作業能力上我國並未與美國、日本等國進行共同協作之模組訓練，因此後續參與專業訓練之課程甚為重要。另外，學習過程如國外多以全災害型機制一體適用所有災害，但是我國主要以各部會主導其所屬災害，由於無法全面及有系統性地提供災害應變專業訓練課程，故不應將交流學習成果照單全收或是全盤複製及模仿，進而影響我國因應災害現況之機制。

2、未持續與印太區域國家合作

透過美日各式交流及訓練合作，增強我國指揮管理協調及人道救援之能力，若未持續投向印太國家之合作，恐中斷已建立好的國際友誼，無法延續臺灣建構與運作防災體系、難以發揮美日經驗，為印太國家打造長期訓練模式之計畫。

（三）國內救災動員能量仍有待持續強化

1、我國特種搜救隊缺乏參與國際災害防救演習機會

特種搜救隊持續辦理各級搜救隊伍能力分級評測，由特種搜救隊結合本署人員及專家成立評核團，依據 IEC（INSARAG External Classification, IEC）（國際搜索救援諮詢小組）2020 年版的規範修正為符合國內之評測標準，後續仍須比照美國日本等國家長期推動的國際演習，否則在符合國際標準之際，脫離國際常態演習，恐失去強化我國救災能量的機會亦無法充分於國際舞台展現我方實力。

2、我國各項人道救援演習規劃與執行不夠完善

自 2018 年以來，每年辦理國家防災日大規模動員演習，且逐年挑選出臺灣北中南東各地區發生機率高，且可能造成大量人命傷亡及建物損失的高危害潛

勢斷層構造，進行地震情境模擬與災損推估；另外，我國演習尚未發展有效合的綜合演練，近來國際救援隊參與我國演習亦有成效，但仍有精進空間。

3、未持續提升我國相關人員之國際人道救援專業能力

本部消防署目前對於我國人道救援能力之提升，著重在規劃採購搜索、救援、通訊、救護及後勤等各式車輛及裝備器材，但因應城市人口不斷成長、巨災型衝擊，相關搜救訓練仍有提升之空間。另外，雖然參照「國際搜索與救援指南與方法」辦理搜救相關之專業訓練，亦邀請其他國家教官來臺授課，但未實際與美國、日本等國建立合作模式來建構完整系統，未來在與國際接軌上可能會出現無法快速銜接之落差。

4、我國特種搜救隊缺乏投射能力延遲救災黃金時機

以往我國搜救隊執行國際人道救援任務時，均係與一般旅客共同搭乘民航機前往受災國，受限機位人數、裝備限重以及非直航轉機等因素，影響救援時效，缺乏搜救資源及人力投射至其他國家之能力，如海外移地訓練儲備據點；2010 年我國特搜隊赴海地震災救援，路途甚遠，自洛杉磯到邁阿密，再到中美洲國家進行會合，隨後執行陸路運輸花費將近災後 74 小時才抵達海地。

四、社會參與及政策溝通情形

（一）與美方會議

因應我國大規模國家防災演習日，自 2010 年起與美方進行多次會議，分享臺美人道救援相關經驗，俾利建立臺美相關應變機構間之相互作業性。以下為本部消防署自 2018 年起在美國在臺協會（以下簡稱美方）安排下與美方人員國際人道救援隊進行災害防救交流相關活動。

1、2020 年 12 月 17 日召開「臺美人道救援合作視訊研商會議」，討論透過視訊

與美方召開臺美人道救援合作與國家防災日演練籌劃事宜。

- 2、2021 年 1 月 27 日召開「第 2 次臺美人道救援初期規劃（IPC）視訊會議」，研商人道救援合作項目權責單位分工事宜。
- 3、2021 年 2 月 5 日邀集我國相關單位召開「臺美人道救援及災害應變交流合作項目分工會議」，律定我方相關權責單位分工事宜。
- 4、2021 年 3 月 17 日召開「臺美人道救援中期規劃（MPC）視訊會議」，俾便臺美雙方權責單位建立聯繫窗口事宜。
- 5、2021 年 3 月 31 日至 4 月 23 日美方人員後勤、搜救及醫療領域合計 14 名專家抵臺，以人道援助及災害防救（HA/DR）領域中之後勤、搜救及醫療等議題與我方進行交流。同年 4 月 6 日召開「臺美人道救援合作後勤領域專家（Subject Matter Expert Exchange，以下簡稱 SMEE）會議」，與美方抵臺人員進行會晤及對交流議題進行初步討論；同年 4 月 14 日召開「110 年國家防災日大規模震災動員演練【國際救災部隊抵臺救災演練】會議」，針對美方人員參與 110 年 9 月國家防災日大規模震災動員演練事項進行協商。
- 6、2021 年 4 月 23 日召開「110 年臺美人道救援合作閉幕會議」美方預計派遣 10 至 15 名提前 1 週（約 110 年 9 月 6 日）採民航機方式抵臺參加「110 年 9 月國家防災日大規模震災消防救災動員演練」。

（二）專家諮詢小組會議

為使本計畫更臻完善，於 2021 年 11 月 17 日辦理「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫（草案）第一次專家座談會」、2021 年 11 月 23 日辦理「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫（草案）第二次專家座談會」，每次邀請 2 位專家學者針對計畫目標、執行方式及工作項目等進行討論並提供意見，相關資料詳如【附件一、專家座談相關文件】。

（三）會商各相關部會、地方政府及民間機構意見

本計畫亦進行相關領域之人員訪談，瞭解各相關領域人員之看法與意見，本團隊選定內政部消防署 1 名、我國相關單位 2 名及國際合作交流窗口 2 名，共計 5 名進行訪談，惟受疫情影響採電話訪談方式辦理。相關資料詳如【附件二、訪談相關文件】。

貳、計畫目標

一、目標說明

臺灣、日本過去均曾發生重大災害，如我國之 921 震災、莫拉克風災、0206 花蓮震災、日本 311 大地震等，都可以看到美日臺共同救災的情形，臺灣想積極參與國際人道救援，可能面臨政治干預，故希望能藉由印太戰略，重返美日臺同盟，提升臺灣參與國際人道救援的層次，以拓展國際能見度。此外，國際人道救援上，臺灣鄰近菲律賓、中南半島及西太平洋島國，該區域同受颱風、水災與震災威脅，臺灣是有能力快速抵達該區域災區的國家之一，以 2006 年本部消防署特搜隊赴印尼執行日惹地震國際人道救援為例，8 個國際救援隊參與，我國為第 2 快抵達的國家，僅次於新加坡。

因此，本計畫期能使臺美暨國際友邦間的政府體制、災害管理防救交流等相關機制及熟悉度都有所提升，強化臺美同盟、重返國際社會，並依據國際標準，建構應變動員指揮管制協調機制。對內強化國內面對大規模災害，需接受美國及國際支援時，必備之相互運作能力前置作業，對外作為推動臺灣與美國合作參與國際災害管理防救任務，強化我國災害管理防救投射能力，創造臺灣未來深化參與國際援助行動的機會。總目標：「以內政部消防署為核心，串接內政部、外交部、國防部、經濟部、交通部等部會與地方政府資源，建構臺灣國際人道救援資源與能量，將臺灣建設為印太地區人道救援之重要基地。」相關

本計畫目標說明如下。

(一) 提升跨區域大規模救災體完善機制

1、建構災害應變動員指管協調機制

過去臺灣參與國際災害管理相關活動，大多集中於防災科技與學術研究，在國際人道救援事務上，若國際發生重大災害時才由外交單位協調，國內急需針對國際人道救援事務的參與，建構平時持續規劃設計的整合機制。由於內政部消防署實際負責防災動員與能量建構，因此與國際災害防救相關組織建立直接與常態化之互動交流，事關臺灣建構整體安全環境的關鍵，於實際相互作業能力上建構完善災害應變動員指管協調機制，因此本計畫之規劃重點，不在於建立單次活動或者會議的互動，而是著眼於長期制度性的合作。

2、推動全國各區備災資源基地之設置

未來我國人道救援體系應與國際標準接軌，發展共通性作業程序，爾後我國發生重大災害急需國外救援時，盟邦國際救援隊相關救援程序可與我方密切相符，俾能於第一時間啟動相關應變機制抵臺救援。同時，我國在盟邦需援助時，亦可立即派遣人道救援隊伍馳援。

(二) 深化國際災害防救人才培育

1、強化國際合作接軌及災害應變專業課程之訓練

美國、日本等先進國家，對於國際任務之執行，皆於平時長期整合聯合國之相關準則，對於國際人道救援團隊、協力之軍方部隊進行密集且一致的訓練，如美國軍方的聯合參謀準則 Joint Publication 3-29 Foreign Humanitarian Assistance (2019)，或者聯合國人道事務協調辦公室的 UN Humanitarian Civil-Military Coordination Field Handbook (2018)，以及 IEC (INSARAG External Classification, IEC) (國際救援隊伍分級評測) 2020 年版的規範等。這些國際合

作的接軌訓練，並非僅針對搜救人員，而是針對廣泛的指揮管制、軍民協同等防災體系的運作，也是臺灣目前無論警消機關或者國軍訓練中亟需強化的部分，故後續參與國際各層級災害應變專業訓練課程並內化為國內訓練課程，以利知識及技術本土化。

2、聯合南向與印太國家共同推動「防災星光計畫」

過去在新加坡建國建軍的草創時代，臺灣曾經與新加坡共同推動「星光計畫」，在臺灣運用各項軍事設施，協助腹地有限的新加坡培訓國防軍，且長年延續與推動兩國之間的合作與交流，所建立的國際友誼對臺灣異常珍貴。由於臺灣自 1999 年九二一集集大地震後，致力於建立自主且有效率的防災體系，二十幾年來歷經各種災害的考驗，也獲得國際的高度認同。因此臺灣建構與運作防災體系的經驗，可以比照星光計畫的精神，邀集印太區域國家，結合美國日本等先進國家的專家資源，至臺灣進行長期的協同訓練，來推動「防災星光計畫」。

（三）持續強化國內救災動員能量

1、推動我國參與國際人道救援海外友邦之跨國演訓

在建立足夠的聯合訓練能量之後，臺灣可設定具體目標，安排我國國際人道救援團隊參與美國、日本及海外友邦等國家長期推動的常態國際演習，規劃在國際進行跨國際演訓，以共同培養協同作業的默契與能力。

2、精進我國各項人道救援演習規劃與執行

臺灣每年均針對民防與災防，舉辦萬安演習、民安演習、災害防救演習、國家防災日模擬推演與動員演習等，更有針對反恐與關鍵基礎設施的金華演習，針對國家重大危機之政軍兵推，以及國軍之漢光演習等，這些演習目前尚未對於國內發生大規模重大事故，無論是戰爭或重大震災之人道救援事務，尤

其區域指揮管制、民間社區協作、難民安置、企業參與等議題，進行有效整合的綜合演練，因此藉由本計畫之推動，未來也將能夠精進國內演習的規劃與執行並邀集美國、日本及海外友邦等國家在臺灣進行跨國演訓。

3、強化我國相關人員之國際人道救援專業能力

本計畫的角色不僅從指揮管制、後勤管理等總體運作能量的層次，來強化國內各部會、各級政府防災相關人員的國際人道救援專業訓練與能量提升，亦透過國際搜救隊編組及國內調度支援機制為目標，為強化災害應變處理與提升救援效率，爰參考聯合國（INSARAG）標準，規劃推動國家搜救能力建設，盤點國內各消防機關搜救隊量能，推動特種搜救隊國家認證計畫 National Accreditation Process(NAP)，輔導各直轄市、縣(市)搜救隊朝建置中型搜救隊能力以上為目標導向，強化災害現場協調機制，進而建立國際搜救隊編組及國內調度支援機制，接軌國際符合聯合國標準，期能發揮資源整合並提升應變能力。

規劃將以島內各直轄市(縣市)消防機關搜救隊為實施對象（總人數 1431 人），分年推動能力分級檢測計畫，輔導各搜救隊以建置中型搜救隊能力以上為目標導向，每年規劃 3 隊，預計分 5 年辦理能力分級檢測認證。

各搜救隊搜救能力分級制度推動預期效益除可強化國內重大災害救援調度、災害現場協調整合效能外，爾後國際間發生重大災害需我國派遣國際搜救隊伍前往支援救援任務時，國際搜救隊將由通過國家搜救能力建設之能力分級檢測(NAP)中級搜救隊能力以上之搜救隊伍納入組成臺灣國際重型搜救隊伍，依循聯合國國際搜救諮詢團（INSARAG）指南標準模式，接軌國際強化國際人道救援效能。

4、規劃海外移地訓練儲備據點協助投射我國國際人道救援部隊成為早期抵達受災國之一

由於過去臺灣參與國際人道救援任務的經驗，多以搭乘民航包機等方式進行，不僅攜行裝備嚴重受限，更有成本過高、動員效率受限的問題。在 2010 海地震災與幾次南亞國家發生重大災害時，國軍亦曾派遣 C-130H 運輸機支援，但因乘載量與航程之限制，以及外部政治因素之影響，至今也未能結合搜救與災害指揮管制人員共同進行任務。綜觀美國與日本等先進國家，進行國際人道救援任務時，多以軍用運輸機作為投射工具，為突破臺灣目前的限制，本計畫之目標為透過有系統的組合訓練，未來能藉由美國等具備全球運輸投射能力的國家，協助搭載我國人道救援團隊之國際動員，以及時的提供臺灣對國際社會的援助，如海外移地訓練儲備據點之規劃。

二、達成目標之限制

（一）國際政治情勢轉變而中斷交流過程

本計畫希望透過人道救援及災害管理等應變動員指揮管制協調機制之建構，與國際建立長期常態合作關係。而本部消防署與美國人道救援編組自 2018 年起開始進行災害防救交流，美方自 2018 年起亦每年參與我國國家防災日演習，初步建立彼此在人道救援領域議題之合作，我國應以美方為突破口，確認彼此合作之共識，建立一致或能迅速對接之機制，進而與國際接軌。

（二）應強化交流訓練人員之語言能力

本計畫許多目標皆需與國際進行交流訓練，並學習美日等災害應變專業課程，有效應用在我國國內之訓練，成為能與國際接軌之本土教材。然語言問題可能影響我國人員交流訓練之成效，如溝通的即時性，或將課程調整為我國本土教材之專業詞彙問題等，故應強化我國交流訓練人員之語言能力。

（三）出國交流將受到國際疫情影響

COVID-19 在 2020 年開始全球大流行，並持續影響至今，本次疫情導致嚴

重的全球性的社會和經濟混亂。許多教育機構和公共區域被部分或完全關閉，亦有很多活動被取消或推遲。而疫情的擴散對全球航空、旅遊、娛樂、體育、石油市場、金融市場等方面造成巨大影響，除了 COVID-19 外，在 2002 年至 2003 年時也發生 SARS，同樣也影響了許多國家。

由於本計畫有很大部份會透過參與美日交流訓練與參訪建立長期常態合作關係，並邀請印太國家來我國共同參與訓練。因此，未來無論是 COVID-19 亦或是其他病毒造成嚴重的疫情，可能會導致交流訓練活動受到延宕，必須提出替代方案，盡可能降低本案執行過程受到之影響。

三、具體績效指標目標值

表 6 工作項目衡量標準及目標值

主要工作項目	子工作項目			績效衡量標準	目標值
交流及訓練	辦理決策、協調及技術層級人員出國交流			每年辦理班次	3 班/年
				每年交流人次	30 人次/年
	領域專家來臺交流 (SMEE)			每年辦理人次	10 人次/年
	辦理國際交流研討暨成果發表會 (配合 SMEE)			總辦理次數	1 場/5 年
	邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練			每年訓練人次	40 人次/年
	邀集印太國家來臺與我國共同集訓			每年訓練人次	40 人次/年
演習	派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習			每年參與場次	1 場/兩年 (環太平洋演習)
					4 場/年 (其他演習)
				每年派遣人次	20 人次/兩年 (環太平洋演習)
					80 人次/年 (其他演習)
	邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習 (含救災支援集結據點示範演練)			每年辦理次數	1 次/年
整備預置及規劃推動作業	規劃「海外移地訓練儲備據點」			總規劃數量	5 處/5 年
	國際搜救隊編組及國內調度支援機制(能力分級評測)			每年辦理次數	3 隊/年
	強化交流與演訓及後續精進作業	培訓班交流課程	決策層級	總規劃門數	5 門/5 年
			協調層級	總規劃門數	5 門/5 年
			技術層級	總規劃門數	5 門/5 年

資料來源：本計畫製表

參、現行相關政策及方案之檢討

一、強化美日長期合作並接軌國際訓練及演習

（一）國際人道救援及災害管理之協調整合

本部消防署預計研擬美日、印太區域國家之交流訓練，除了充實我國自身救災能量，亦強調海外國際人道救援能力及整體災害管理機制之協調功能，包括國際救援隊接待撤離中心演練、災害現場管理作業指南等相關說明如下。

1、國際救援隊接待撤離中心演練

當大規模災害需啟動接受國際救援時，為強化國際救援隊來臺救災隊伍資訊掌握、受理報到、入出境禮遇通關及交通接駁運輸支援等事宜之執行，必要時於國內各國際機場、航空站及港口設置國際救援隊接待及撤離中心，由各相關部會派員進駐共同運作，提升救災效率，使國際救援隊來臺人員、裝備器材物資快速抵達災區救災，把握黃金救援時間，如【圖 11】。

國際救援隊來臺救災接待及撤離中心作業規定自 2019 年 9 月 5 日函頒訂定後，曾於 2021 年 8 月 9 日函頒修正。茲配合「110 年國家防災日演練」，增列花蓮航空站及花蓮港設置國際救援隊接待及撤離中心，其修正要點如下：

配合花蓮航空站及花蓮港設置國際救援隊接待及撤離中心設置地點、進駐單位、入出境作業、後勤支援及分工事項等相關規定併予修正。配合 110 年臺美人道救援會議紀錄，入出境表件增列「國際救援隊伍裝備及物資清單」。

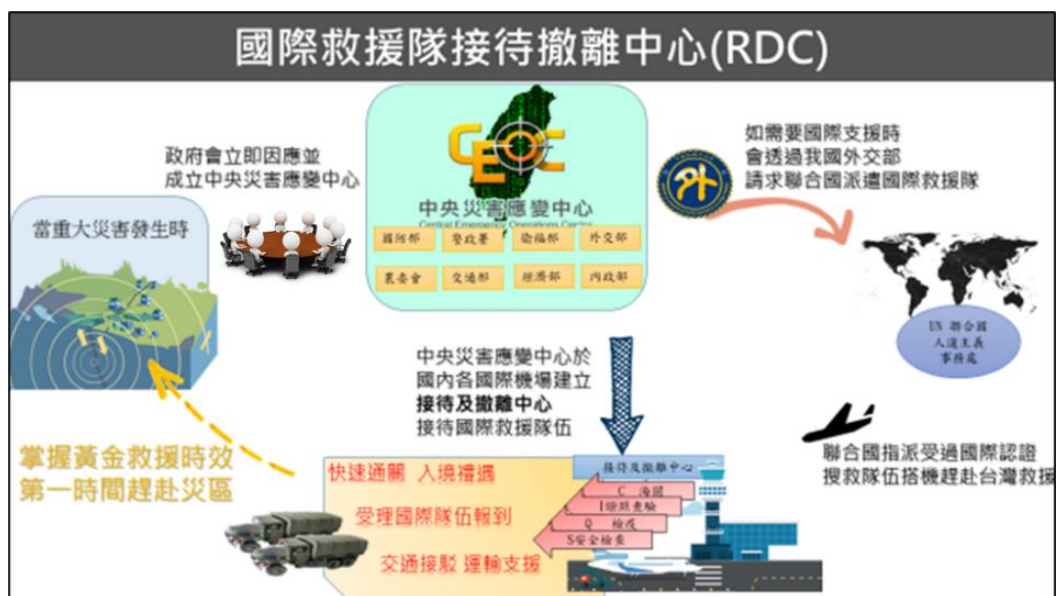


圖 11 國際救援隊接待撤離中心（RDC）運作機制

資料來源：內政部消防署

2、災害現場管理作業指南

近年重大災害現場，因有眾多中央、地方政府單位進駐救災，現場指揮、資訊整合發布、特殊救災人力機具等資源調度、警戒區管制、媒體接待等作業，可再強化精進。目前針對災害現場作業，各中央災害防救業務主管機關訂有所屬前進協調所作業規定，各直轄市、縣（市）政府訂有所屬前進指揮所作業相關規定，本部消防署亦針對大規模災害訂定「災害現場管理作業指南」。

依據本部消防署 2018 年發布之「災害現場管理作業指南（修正版）」，內容包含指南介紹、指南使用方式及限制、救災據點定義、救災據點選擇、範圍劃定與管制等注意事項或原則、救災據點空間分配規劃注意事項或原則等。希望在我國建立共通性指南，當災害發生時，各縣市政府得依該指南指派指揮官進行廣域救災支援集結據點或單點災害現場（前進指揮所）之開設，並依指南所提之空間規劃原則進行場地配置及編組任務範疇，組成災害現場作業指揮體系，確保指揮協調之流暢性。當大規模災害發生時，應成立廣域救災支援集結據點，由其進行大規模搜索後開始進行任務分派，派遣救災隊伍進駐災點，設立單點災害作業現場（前進指揮所）開始進行單點救災，其關係如【圖 12】。

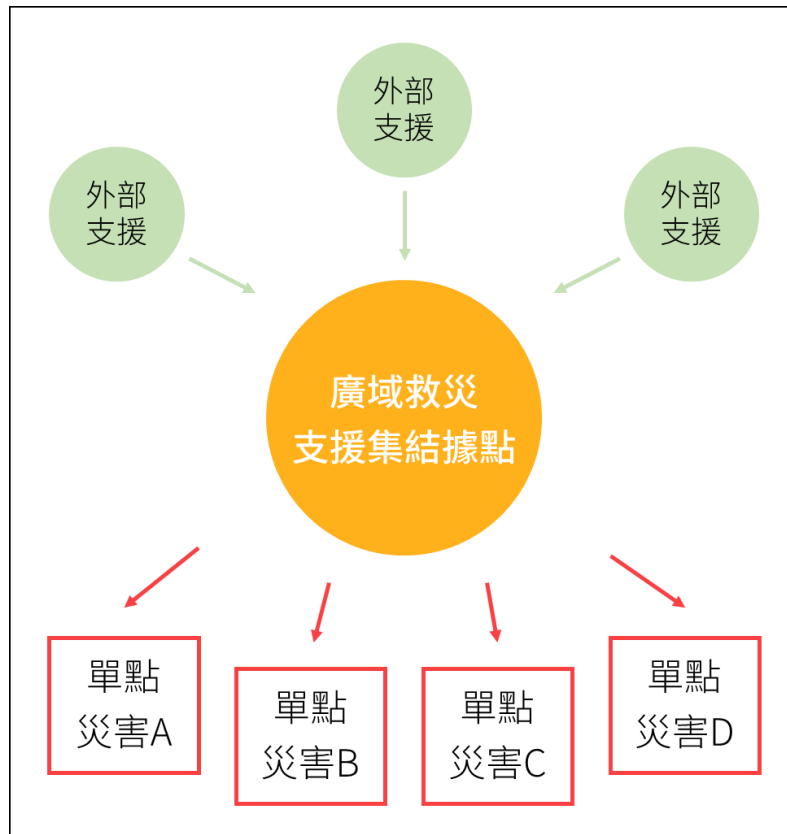


圖 12 廣域救災支援集結據點與單點災害現場（前進指揮所）之關係
資料來源：災害現場管理作業指南（修正版）（2018）經本計畫重製

（1）南方澳大橋斷裂事件

2019 年 10 月 1 日上午 9 時 30 分左右，宜蘭縣蘇澳鎮南方澳大橋橋梁斷落，造成 1 油罐車隨斷橋摔落並造成橋面起火及 3 艘漁船(新臺勝 266、新臺勝 366、新臺勝 33)被斷橋壓毀，截至 3 日 12:00 為止，共計 6 名外籍漁工死亡、13 人受傷，處置情形及相關時序，如【表 7】。

表 7 南方澳大橋斷裂事件處置情形

日期	時間及內容
2019.10.01	■10:00 交通部成立「前進協調所」。 ■10:30 交通部成立「南方澳大橋斷橋中央災害應變中心」。 ■11:28 本部徐部長到達現場關心救援情形。 ■11:30 交通部由祈文中次長召開第 1 次應變小組會議。 ■11:30 南方澳大橋斷橋中央災害應變中心由內政部消防署陳文龍署長召開第 1 次工作會報。 ■16:00 總統抵達現場。 ■16:00 交通部由祈文中次長召開第 2 次應變小組會議。

日期	時間及內容
	■16:10 總統聽取交通部港務公司報告。 ■21:00 南方澳大橋斷橋中央災害應變中心由內政部消防署陳文龍署長召開第 2 次工作會報。 ■21:40 交通部於大坪林災害應變中心召開工作會報後記者會。
2019.10.02	■09:30 交通部由陳進生主任秘書召開第 3 次應變小組會議。 ■12:00 及 16:30 本部徐部長兩度趕赴現場關心救援情形。 ■13:30 中央災害應變中心運作地點回歸至交通部持續運作。

資料來源：內政部消防署

(2) 太魯閣號列車出軌事故

2021 年 4 月 2 日 9 時 28 分，臺鐵太魯閣號 408 車次(樹林往臺東)於臺鐵北迴線崇德仁和間「清水隧道」北側入口撞擊，造成列車出軌、3 至 8 節車廂衝入隧道擦撞隧道壁變形卡在隧道內，共計 50 人死亡、216 人受傷，處置情形及相關時序，如【表 8】。

表 8 太魯閣號列車出軌事故處置情形

日期	時間及內容
2021.04.02	■09:51 本部消防署署指揮中心立即通報國搜中心（與本署指揮中心同室作業），國搜中心立即通報國防部、空勤總隊，請備便搜救機協助救災，另請警政署協調官協助查明災情。 ■09:54 啟動本部消防署平日輪值小組應變機制。 ■09:56 通報陸上交通事故業務主管機關交通部、行政院災害防救辦公室、國家運輸安全調查委員會。 ■10:20 本部消防署陳署長指派指揮中心主任劉宏儒及特搜隊人員協助救災（主任劉宏儒由宜蘭就近搭乘宜蘭縣政府消防局勤務車前往，特搜隊梁隊長及北部特搜分隊 4 人自松山機場搭空勤總隊直升機前往災害現場，成立內政部前進協調所，協調災害現場救助事宜）。 ■11:20 本部消防署陳署長到達大坪林聯合大樓 3 樓指揮中心坐鎮指揮搜救事宜。 ■11:41 中央災害應變中心成立：交通部於鐵道局成立，本部消防署災害管理組專員陳毅修進駐應變中心參與運作。

資料來源：內政部消防署

為強化重大災害事故現場最緊急之人命救助等救災救護工作，基於既有地方政府前進指揮所、中央前進協調所（協調官、先遣小組）、國軍等救災體系，針對「人命救助」工作，建立重大災害事故現場聯繫協調機制。惟在重大災害現場，有地方政府前進指揮所、中央前進協調所（協調官、先遣小組）、國軍等救災體系進駐下，各體系如何協調合作，以有效達到縱向橫向指揮整合，未有相關規定。

以 2019 年南方澳大橋斷裂事故、2021 太魯閣號列車出軌事故為例，仍缺乏災害現場處理能力，應強化各級政府、事業單位及民間組織之協調運作，進而補強災害現場處理能力，如「重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則」，其適用於大規模火災、爆炸、空難等重大災害事故現場，如【圖 13】。

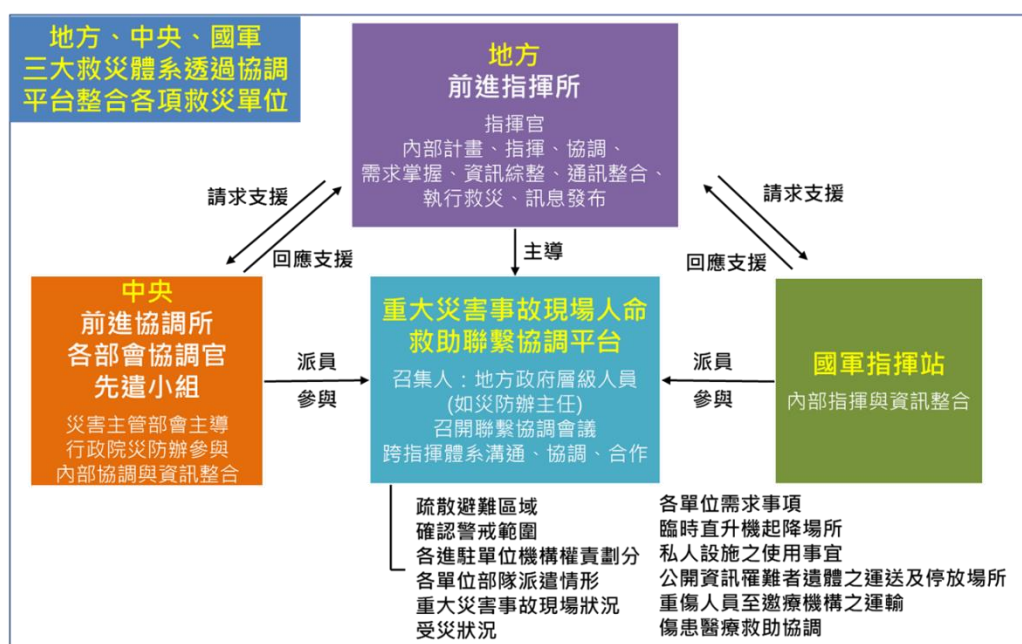


圖 13 重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業
資料來源：重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則

（二）推動美方參與國家防災日大規模震災消防救災動員演練

本部消防署預計規劃 2022 年合作方向，3、4 月大規模震災動員演練場地探勘、觀摩民安演習及災害防救演習、領域專家議題（SMEE）交流及桌上推演；9 月美方正式來臺參與「111 年國家防災日大規模震災動員演練」。相關國家防災日大規模震災消防救災動員演練內容說明如下。

1、緣起

我國每年辦理國家防災日大規模震災消防救災兵棋推演，自 2018 年起開始陸續模擬北部（2018）、中部（2019）、南部（2020）及東部（2021）辦理發生大規模地震動員演練，其中 2021 年因應國內嚴重特殊傳染性肺炎疫情，演練改以透過視訊演練，模擬實兵之方式辦理，因此 2021 年賡續以東部地區大規模地震為情境辦理實兵演練。除了我國自身能量提升外，亦透過美方邀請美方人員參與，期望我國人道救援機制能與國際接軌。為強化大規模震災人命救助及災前整備工作，科技部逐年於北、中、南、東地區選擇高危害潛勢斷層構造，進行地震情境模擬與災損推估，針對消防、國軍及國際救援隊伍等友軍，研擬救災支援集結據點、救災道路、救災量能、救災通訊及開設設施等進行規劃，俾於平時由各相關單位加強整備及演練，於該情境或類似情境發生時，順遂各項消防救災作業，提升救災效能。

本部消防署研擬對應之「大規模消防救災動員方案」，其方案中預設了發生大規模震災的狀況下，受災縣市開設幾處「救災支援集結據點」及內部空間配置，各縣市調度救災部隊的能量及支援調度路線；至 2021 年，本部消防署完成之方案、救災支援集結據點規劃及國際搜救隊參與情形如【表 9】。

表 9 國家防災日大規模震災動員演練方案一覽表

年份	辦理方案	救災支援 集結據點	國際搜救隊 參與情形	說明
2018	北部山腳斷層南段規模 6.6 地震情境辦理演練	臺北市：花博園區、國防大學復興崗校區 新北市：板橋第一體育場、頭前運動公園、三重綜合體育館、板樹體育館、錦和運動公園 桃園市：國立體育大學綜合體育館停車場	無國外人員參與。	推估大臺北、桃園及基隆地區建築物倒塌、道路、民生用水、用電等維生管線受損或是中斷之情形。評估需要支援的受災縣市，如臺北市、新北市；可進行自救的縣市，如桃園市；基隆市衡量救災量能後，可支援其他縣市。
2019	中部大甲斷層規模 6.8 連動彰化斷層規模 6.5 辦理演練	臺中市：豐原葫蘆墩公園、臺中市政府消防局梧棲分隊（含頂魚寮運動公園）、九二一地震園區、豐樂雕塑公園、臺中英才郵局、大甲體育場 彰化縣：鹿港鎮體育場、圓林園 南投縣：本部消防署竹山訓練中心、南投縣立體育館	本次演練包含美國、歐盟、日本及紐西蘭等國之防救災專家，參與南投訓練中心演練現場之觀摩，提供寶貴的觀察意見。	推估中部地區建築物倒塌、道路、民生用水、用電等維生管線受損或是中斷之情形。評估需要支援的受災縣市，如臺中市、彰化縣；南投縣為訓練中心所在地，可供中央進行統籌調度及蓄集救災量能。
2020	南部中洲構造規模 6.9 辦理演練	臺南市：工業技術研究院南分院、行政院農業委員會臺南區農業改良場、臺南都會公園（奇美博物館）、國立臺灣歷史博物館、臺南市政府前廣場。	本次演練包含美方人員，參與臺南都會公園演練現場，觀摩演練內容。	推估南部地區建築物倒塌、道路、民生用水、用電等維生管線受損或是中斷之情形。評估需要支援的受災縣市，如臺南市、高雄市。

年份	辦理方案	救災支援 集結據點	國際搜救隊 參與情形	說明
		高雄市：高雄市政府消防局楠梓訓練中心		
2021	東部花蓮外海隱沒帶規模 8.0 地震辦理演練	宜蘭縣：宜蘭運動公園、冬山河親水公園 花蓮縣：花蓮縣立體育場、花蓮洄瀾灣停車場、瑞穗國民小學	本次演練首次邀請美方救援隊參與，惟因國內嚴重特殊傳染性肺炎疫情，演練調整為視訊演練，美方亦以視訊方式觀摩演練過程。預計 2022 年再以同樣情境，於宜蘭縣及花蓮縣辦理實兵演練驗證，並實際邀請美方救援隊進駐花蓮縣立體育館，參與演練。	推估東部地區建築物倒塌、道路、民生用水、用電等維生管線受損或是中斷之情形。評估需要支援的受災縣市，如花蓮縣、宜蘭縣。

資料來源：本計畫製表

2、成效

本部消防署於每年國家防災日，以實際大規模震災為情境，根據上開方案，進行「大規模震災消防救災動員演練」，演練先於航空站辦理「國際救援隊伍來臺救災接待及撤離中心演練」，針對國際救援隊來臺救災隊伍資訊掌握、入出境禮遇、簡化通關、受理報到及交通接駁運輸支援等各項流程進行演練。並實際於模擬受災縣市開設救災支援集結據點，動員全國救災部隊於據點集結後，依序進行大規模震災人命搜救指管，評估、搜索及救援作業，模擬通訊中斷下建立緊急資通訊及視訊演練，並有國家級災難醫療救護隊（DMAT）災害緊急醫療應變實作演練及環境事故專業技術小組戰力展示等項目。

各年度演練動員規模、種類及單位廣泛，包含本島 19 縣市消防特搜、國軍、衛生福利部、行政院環境保護署等 13 個中央部會署、5 大電信業者、各民間團體公司，共千餘人、百餘輛車、C130 運輸機及空勤直升機參演。歷年演練均有總統或副總統親至演練場地視導及慰問參演人員，充分展示本次政府對於演練之重視，完整展現了我國防救災能力之大幅成長。

因此，綜整上述結合相關部會、縣市政府、民間單位及國際救援隊進行演練，並由內政部參考科技部、國家災害防救科技中心、中央大學地震災害鏈風險評估與管理研究中心，以及國家實驗研究院國家地震工程研究中心等單位，以期達成下列 5 項目的：

- (1) 透過貼近實際災害情境之演練方式，使國內救災單位熟悉大規模地震之救災程序，並強化橫、縱向跨單位整合救災機制。
- (2) 協助地方政府推動救災支援集結據點之規劃、空間運用管理，與軟硬體設施整備等各項大規模震災防救災工作。
- (3) 與國際救援隊演練協同救災，增加國際曝光度，學習國外先進救援方式，並順遂未來國際救援隊實際支援作業。
- (4) 強化與民間組織合作，使民間組織與政府救災單位熟悉大規模震災下雙方合作模式，強化未來實際災害下之支援效能。
- (5) 驗證「災害現場管理作業指南」、「國際救援隊來臺救災接待及撤離中心作業規定」、「重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則」及「大規模地震消防救災方案（草案）」等相關機制之可行性，作為後續增修調整之參考。供未來大規模災害發生時，調度國內外救災人力及開設救災支援集結據點。另由地方政府平時強化救災據點及支援救災工作，以對外展示政府對於大規模震災災害應變救災之整備，俾於災時提升救災應變效能。

二、其他國際交流

（一）國際災害防救演練合作及交流

1、赴美密西根州參加災害防救演練交流

2021 年 5 月 5 日美國密西根州軍事與退伍軍人事務部邀請我方參與 2021 年 8 月 2 日至 11 日至美國密西根州第 51 民防支援團辦理災害應變聯合演習，透過擔任國家危機準備和響應專家們聚集討論，以因應並解決討論跨區域人道救援遭遇的問題及挑戰，共同訂定並實施解決方案。

本次交流赴美國陸軍航空支援第 1 隊了解美國災害管理架構、第 51 國民兵支援團及密西根州搜救隊，並參與兵棋推演及實際演練，另赴密西根州國民兵第 127 部隊、軍事及退伍軍人事務部、國民兵格雷林營及底特律海岸巡防隊進行意見交流並了解後勤支援及訓練設施，藉由參與此次交流活動，積極與國際消防、防救災等組織或工作團體進行經驗分享，拓展國際組織盟友，以提升臺灣國際地位及能見度。

2、參加太平洋夥伴人道救援與災害防救聯合演習與活動

今年為我國首次參與太平洋夥伴人道救援與災害防救聯合演習與活動（2021 年 8 月 8 日至 17 日），配合外交部規劃於帛琉舉辦，本部消防署由資訊室派員參加並分享離島通訊及訊息服務平台功能。

3、消防署訓練中心為國際訓練交流平台

本部消防署訓練中心為世界第 3 大、亞洲第 1 大消防訓練基地，近年來與美國、英國、日本、韓國，甚至印太區域國家越南、菲律賓等國在防救災議題之交流皆有密切互動，包含 2018 年「菲律賓華僑商消防青年研習營」、「臺越消防人員火災搶救初級訓練」；2019 年「JPT 臺日菲消防高階管理研習營」、「菲律賓華僑商消防青年研習營」；分別於 2018 年及 2019 年赴菲律賓辦理「減低災害

風險與管理研習營」及「消防技能及訓練研習班」等國際合作訓練。並於 2021 年 5 月，將歷時 2 年多協議之臺菲災防瞭解備忘錄（MOU）完成簽署，期望更進一步促進雙方未來於防救災議題之交流，配合業務單位提供專業訓練平台，除擴大持續與美方合作外，也可擴及東南亞國家，提升亞洲整體人道救援能量。

4、其他國際災防合作與學習

國家災害防救科技中心亦擔任國際之間防災科技及科學合作的重要角色，透過人員交流、經驗交換以及對於其他國家體系運作的瞭解來提升臺灣的防災科技；其中包括「支援公私部門之國際合作活動，實質參與區域及國際防減災規劃」，曾擔任 APEC 緊急應變工作小組（Emergency Preparedness Working Group, EPWG）窗口參與相關講座及活動、「建構區域防災網絡，推動國際防災學術研究與技術合作」，簽訂相關國際防災學術機構之合作協議，如【表 10】。

表 10 彙整我國國際防災學術研究與技術合作協議

年份	近年簽訂國際合作協議
2011	■日本「海洋研究開發機構」JAMSTEC ■韓國「亞太經合會氣候中心」APCC
2013	■日本「筑波大學生命與環境科學研究所」
2014	■臺日韓（日本「防災科學技術研究所」NIED、韓國「國家災害管理研究所」NDMI 續約（2007~） ■夏威夷大學美國「太平洋防災中心」PDC（2009~）
2015	■我國與歐盟 EC 防災聯絡窗口 ■義大利國科會之水質水文研究所 ■歐洲太空總署 IRPI ■「全球災害研究機構聯盟」GADRI 董事會 ■日本「京都大學防災研究所」DPRI 續約
2016	■保加利亞「世界經濟大學暨國際資訊處理聯盟」
2017	■美國「紐約州立大學 Albany」
2018	■菲律賓「國家減災委員會、Iloilo City 及馬尼拉天文台」
2019	■尼泊爾柯海普市與百佳那斯市 ■不丹皇家大學 ■阿拉伯聯合大公國雷布登文官學院
2020	■尼泊爾葛拉宜市與塔科爾巴巴市 ■日本「京都大學防災研究所」DPRI 續約

年份	近年簽訂國際合作協議
	■日本「防災科學技術研究所」NIED 雙邊 ■財團法人國際合作發展基金會 ■越南河內天然資源與環境大學
2021	■夏威夷「太平洋防災中心」PDC 續約 ■「聖文森國研究專案」策略性合作備忘錄

資料來源：國家災害防救科技中心（2021）經本計畫彙整

國際合作發展基金會主要透過投資融資、技術合作、人道援助及國際教育訓練等方式協助友好或開發中國家經濟、社會及人力資源等發展。相關災防合作計畫，包括肯亞、菲律賓、巴基斯坦、聖文森、海地、宏都拉斯、尼加拉瓜、貝里斯及巴拉圭等國，如【表 11】。

表 11 國際合作發展基金會災防合作計畫一覽表

地區/國家		計畫名稱
非洲地區	肯亞	肯亞東三省瓦吉爾地區旱災援助計畫第一、二期
亞太地區	菲律賓	菲律賓海燕颱風災後復甦方案－健康中心重建計畫
中亞暨西亞地區	巴基斯坦	巴基斯坦洪災小農初期復原計畫
加勒比海地區	聖文森	聖文森蘇富瑞火山爆發回應計畫
	海地	「海地地震災後義診服務合作」計畫
		「海地地震緊急救援物資運送」計畫
		海地「以工代賑」緊急援助計畫
		海地 Sandy 颶風霍亂緊急防治計畫
		因應海地 TOMAS 風災稻種捐贈計畫
		海地沙萬迪安地區災民糧食生產暨職業訓練第二期計畫
中美洲地區	宏都拉斯	海地震災食米援助計畫
		宏都拉斯乾燥走廊社區災難韌性提升計畫
	尼加拉瓜	宏都拉斯家庭園圃專案：糧食作物生產支持南部受災受害者緊急計畫
		尼加拉瓜水災預警能力強化計畫
	貝里斯	尼加拉瓜天災應變能力提升計畫
南美洲地區	巴拉圭	貝里斯城市韌性防災計畫
		巴拉圭災後糧食援助計畫

資料來源：國際合作發展基金會（2021）經本計畫彙整

（二）疫情衝擊下之國際間防疫外交

自從新型冠狀病毒（COVID-19）擴散至全球後，前期在許多國家未積極面對的情形下，疫情蔓延並造成「口罩荒」，口罩儼然成為國家防疫必備物資。因此，於2020年4月總統宣布，臺灣將「基於人道考量」，捐贈1,000萬片口罩給全球疫情嚴重國家的醫護人員，如美國、日本、加拿大、邦交國與友好國家、新南向政策國家、歐洲與歐盟國家及部分非洲與中東國家等，如【表12】。此舉成功提升臺灣國際形象，被讚譽為在全球衛生領域扮演重要角色。

表12 口罩外交所捐贈的國家與數量

地區/國家	詳細名單	口罩數量（個）
美國	-	428 萬
日本	-	200 萬
加拿大	-	50 萬
邦交國與友好國家	貝里斯、瓜地馬拉、海地、宏都拉斯、尼加拉瓜、巴拉圭、聖克里斯多福及尼維斯、聖露西亞、聖文森及格瑞那丁	214 萬
新南向政策國家	印尼、菲律賓、越南、澳洲、印度、緬甸、馬來西亞、新加坡等	340 萬
歐洲與歐盟國家	荷蘭、義大利、西班牙、法國、德國、波蘭、捷克、比利時、盧森堡、英國、瑞士、教廷	830 萬
部分非洲與中東國家	-	60 萬
合計		2,062 萬

資料來源：外交部統計（2021）經本計畫彙整

在2021年5月臺灣本土疫情逐漸升溫之際，經濟重創、死亡人數上升，疫苗成為國際之間相爭的「戰略物資」，臺灣的疫苗需求量隨之增加。各國開始透過疫苗進行國際合作，換取政治及經濟利益。在疫苗資源告急的情形下，臺灣除了向原廠購買、接受企業及其他國家的捐贈，捐贈國家如日本、美國、波蘭、立陶宛、斯洛伐克及捷克等國，如【表13】。如此一來，面對疫情已產生有效的抑制外，亦增加與其他國家良好的國際互動。

表 13 疫苗外交接受捐贈的國家與數量

國家	疫苗數量 (劑)
日本	390 萬 2,500
美國	250 萬
波蘭	40 萬
立陶宛	25 萬 5,900
斯洛伐克	16 萬
捷克	3 萬
合計	724 萬 8,900

資料來源：外交部統計 (2021) 經本計畫彙整 (至 110 年 10 月止)

三、國際對於人道救援及災害管理之現行相關政策

(一) 美國

美國作為國際上影響力巨大的國家，對於全球各地發生的重大人道危機事件都有回應的可能性與需要，以免事態擴大而危及全球穩定與美國國家利益。因此美國參與與投入國際人道救援 (HADR) 的基本立場，一方面本於維護國家戰略利益，另一方面也基於美國二次戰後在全球角色的改變，讓慈善與人道援助成為基本國策所致。

美國執行國際人道救援工作的體系可以分為三個重要的部分：國際長期協作與跨單位聯合作業體系 (由國務院系統及美國國際開發署人道援助局 BHA/USAID 為主)，如【圖 14】、盟邦培訓專家交流與大規模動員演習 (由國務院、國防部、州國民兵、國土安全部合作)、實體救災動員投射與後勤支援 (由國防部、州國民兵與國土安全部合作)。

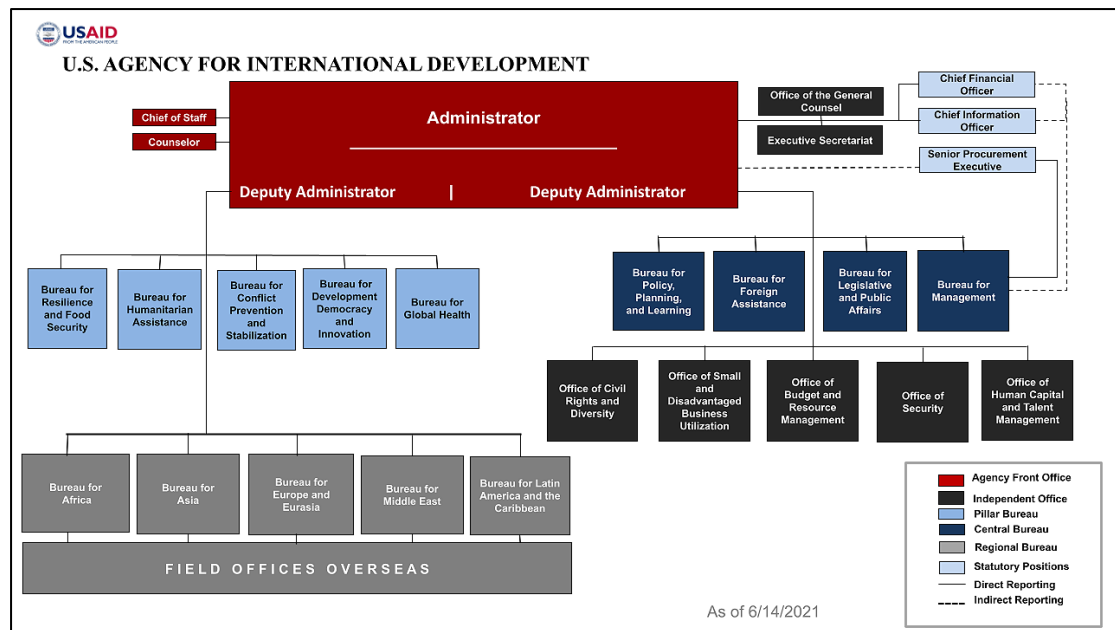


圖 14 美國國際開發總署 USAID 現行架構圖
資料來源：USAID（2021）

1、國際長期協作與跨單位聯合作業體系推動

主要由 2020 年重新整併原本 USAID Offices of U.S. Foreign Disaster Assistance (OFDA, 海外援助辦公室) 以及 Food for Peace (FFP) 而新設立的人道援助局 (Bureau for Humanitarian Assistance, BHA) 進行國際人道救援的整合規劃。因此如過去我國遭逢九二一地震、莫拉克風災、臺南、花蓮兩次 0206 震災等重大災害，均由美方聯繫 USAID 派遣專家赴臺，提供災損評估甚至實體援助之規劃作業。

2、盟邦培訓專家交流與大規模動員演習

國際人道救援非單方面的動員，除了美國提供援助外，被援助國家也要具備一定的能力來接收、分配、派遣，否則就算援助抵達也無法有效發揮效益。尤其在國際人道救援任務往往需要快速動員，這部分就會牽涉到手上並無實體資源的國務院系統，必須仰賴國防部、州國民兵部隊（含空運能力）、國土安全部聯邦緊急事務管理總署（FEMA）與美國海岸巡防署（USCG）的通力合作，這些複雜的合作需要事前充分溝通交流與演練，才能在災時發揮最大的效率。

因此美國對於主要合作的盟邦國家，都會注重長期的動員培訓，尤其對於指揮管制、醫療、通訊、工程、後勤等領域的「相互作業能力（Interoperability）」建構，更是國際人道救援工作事前準備的重點。透過領域專家來臺交流（SMEE），再透過參與雙邊或者國際人道救援動員演習，來確保動員能量的安全與品質。

另外，美國災管與人道援助卓越中心（Center For Excellence in Disaster Management and Humanitarian Assistance, CFE-DM）是美國印太司令部（USINDOPACOM）的直屬單位，也是促進亞太地區備災和社會耐韌性的主要機構。作為其職責的一部分，CFE-DM 促進災害準備、後果管理和健康安全方面的教育和培訓，以發展國內、國外和國際能力，並直接與各國和國際政府、非政府和國際組織合作，提供相關的教育、培訓、機構間協調和研究，包括在每個美國地區作戰司令部設立外地辦事處，並與公共和私營部門實體建立戰略夥伴關係。目前 CFE-DM 與我國國防部、科技部、內政部均有定期交流，未來亦應持續交流，有系統的全面合作。2021 年 1 月 15 日的專文“Taiwan’s HADR Posture”（臺灣人道救援實力的展現：內容、可行性及相關應用）指出，臺灣不僅處在印太的戰略地理位置外，在人道救援領域（HADR）也是相當有經驗的行為者，美方應支持我國進行更多的區域性人道救援行動，共同制定合作的標準化流程及緊急事故應變機制，增強臺美間於災害救助任務的互補性，特別是在國際搜救隊入境及離境相關行動上。該專文亦提及我國可善加利用消防署訓練中心訓練鄰國第一線的救援人員，藉此加強與印太區域友邦間的合作，以打破外交上的藩籬。

3、大規模動員演習之培訓

目前我國與夏威夷州國民兵、密西根州國民兵均有交流經驗。由於美國的州國民兵為負責大規模救災動員之主要單位，無論各種天災、重大事故、恐怖攻擊、防疫等，都仰賴國民兵平時與州內警消單位所建立的合作機制，故建議將州國民兵選定為長期合作之對象，未來能參與其大規模救災動員演習之計畫起始會議（IPC）、主題式專家意見交流（SMEE）、桌上型推演（TTX），待臺美雙方能量準備完善後，能夠參與部分操演（Drill）甚至全功能實兵演習（Full-Scale Exercise）。

國際人道救援的動員培訓，需要集結特殊專業的單位來協助，在美國本土的「安全合作旅（Security Force Assistance Brigade, SFAB）」，就肩負培訓盟邦大規模動員的專業技術性角色。SFAB 的任務是與外國夥伴一起在海外執行訓練、建議和協助（TAA）任務。SFAB 是美國軍方最新的解決方案，可提供專門和訓練有素的後勤支援人員，以減輕主力作業部隊任務的負擔，並使他們能夠專注於主要任務。

從 2018 年 2 月 8 日開始，目前共有 6 個 SFAB 運作，負責組成跨領域特遣部隊（MDTF），以對各種危機與災害提供解決方案。目前我國與負責印太地區的 5th SFAB 保持良好之合作關係，尤其未來在大規模傷患處置動員的訓練，以及救災後勤支援體系的合作上，將是另一個合作交流的對象。

實體救災動員投射與後勤支援部分，由於海外人道救援任務涵蓋「指揮管制、兵力投射與運輸、醫療、搜救、通訊、技術支援、後勤、安全防護」等議題，因此需要大規模空運能力的支援，以美國國內屬於國土安全部認證之 28 支聯邦搜救隊（National Urban Search & Rescue Response System）為例，均必須定期與國民兵及空運指揮部（AMC）演練，才能確保動員能量的維持。

（二）日本

1、區域間應持續性共同合作以促進國際交流和能力

在 2015 年 3 月 14 日到 18 日在日本宮城縣仙台市舉行的第 3 屆世界減災會議（The Third United Nations World Conference on Disaster Risk Reduction, WCDRR）通過之「2015-2030 年仙台減災綱領」指出，區域國家間應透過持續性的共同合作以促進國際交流和能力建構項目，經協調區域性災防運作機制，以確保單一國家在超出應對能力的災害事件中，能迅速有效地進行災害應變，減少災害風險。

位於日本神戶的亞洲防災中心（Asian Disaster Reduction Center，以下簡稱 ADRC）具有 31 個成員國（日本、韓國及越南等）及 5 個指導國（包含美國、澳洲及法國等），其主要任務為強化成員國防災韌性。臺灣可透過 ADRC 的區域合作機制，透過領域專家交流互訪及亞洲減災會議（Asian Conference on Disaster Reduction，ACDR）等相關活動與其成員國進行密切的災害防救合作。舉例來說，我國可向美國、日本等已開發國家學習其先進的災害防救管理相關機制及技術，以厚植我國災害防救能力；另對於新南向國家（如越南、菲律賓等），我國亦可將多年災害管理防救的知識及技術輸出，甚至派遣我方災防專家前往教學，使其能學習我方寶貴的相關經驗，以達成利用 ADRC 的機制達成區域合作及減災的目標，也可拓展我國在國際社會的能見度。

2、國際人道救援之資源協調與聯繫

自從二次大戰後經濟復甦開始，日本亦積極參與國際人道援助相關事務，尤其外務省在救援、財務、經濟發展、社會服務等不同領域，提供中低度發展國家、盟邦國家必要的支援，其下轄「獨立行政法人國際協力機構（JICA）」與美國國務院系統的 USAID 類似。由於國力與美國的條件差異，目前日本的國際人道救援體系較為單純，以外務省為主軸且由 JICA 全權負責資金、資源、人

力與救援能量的調度。當盟邦受災需要支援時，JICA 可協調國內之警察、消防、海巡、醫療、營建工程、自衛隊等單位，混編派遣「日本國際緊急援助隊」。隊伍任務則涵蓋搜救、醫療、傳染病控制、特殊專家、軍事支援等，如【圖 15】至【圖 17】。2021 年 10 月中旬本部消防署已透過日本交流協會臺北事務所協助建立 JICA 聯絡管道。

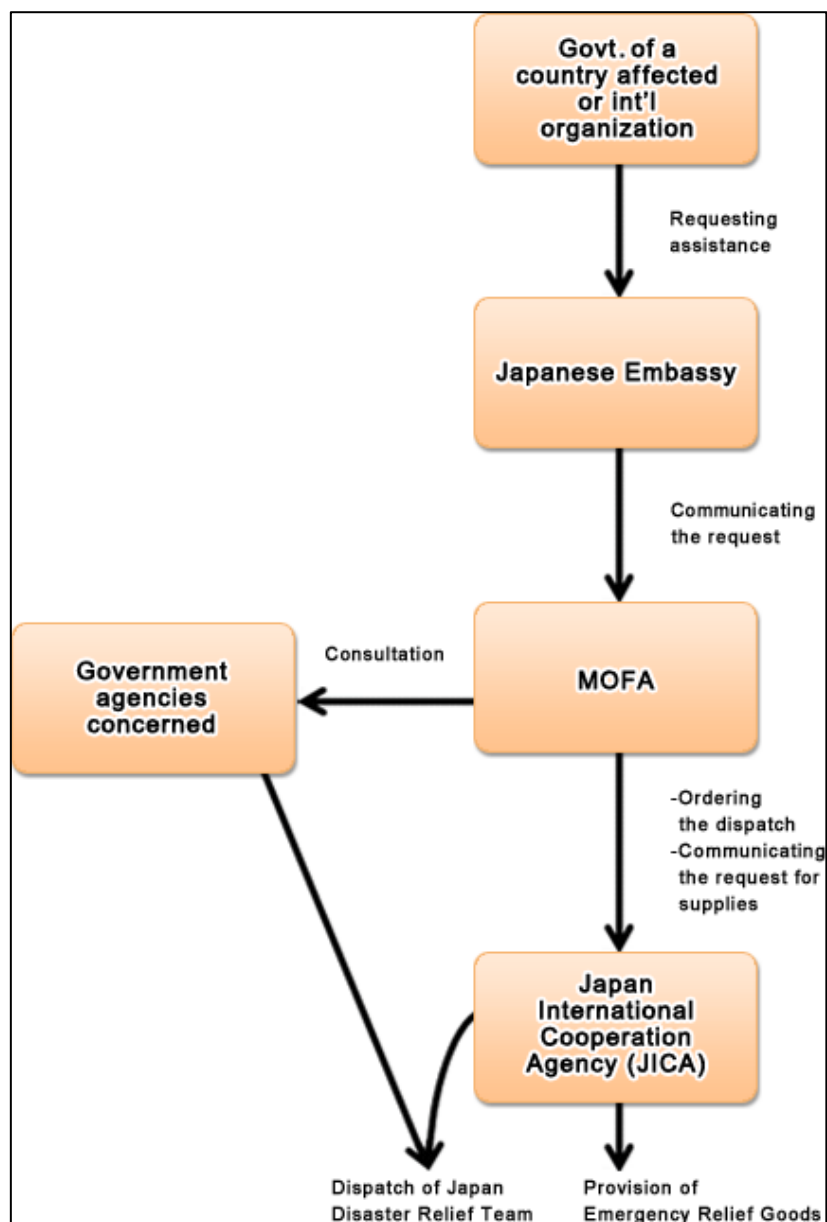


圖 15 日本提供國際人道救援之流程
資料來源：日本外務省（2021）

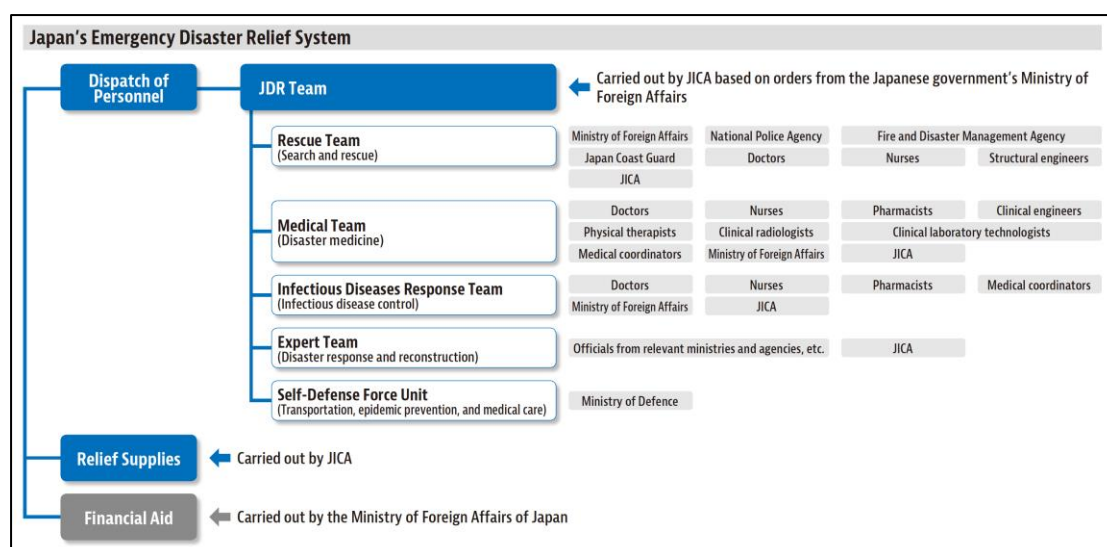


圖 16 日本 JICA 可動員派遣的國際人道救援隊伍型態與組成（一）

資料來源：JICA（2021）



圖 17 日本 JICA 可動員派遣的國際人道救援隊伍型態與組成（二）

資料來源：JICA（2021）

3、緊急消防援助隊調度指揮體系

藉由 2016 年 5 月 15 日至 5 月 19 日赴日本考察緊急消防援助隊機制，本計畫摘要以瞭解日本從國家、都道府縣、市町村到災害現場的應變組織架構體系，進而說明緊急消防援助隊的定位。相關組織體系說明如【圖 18】。

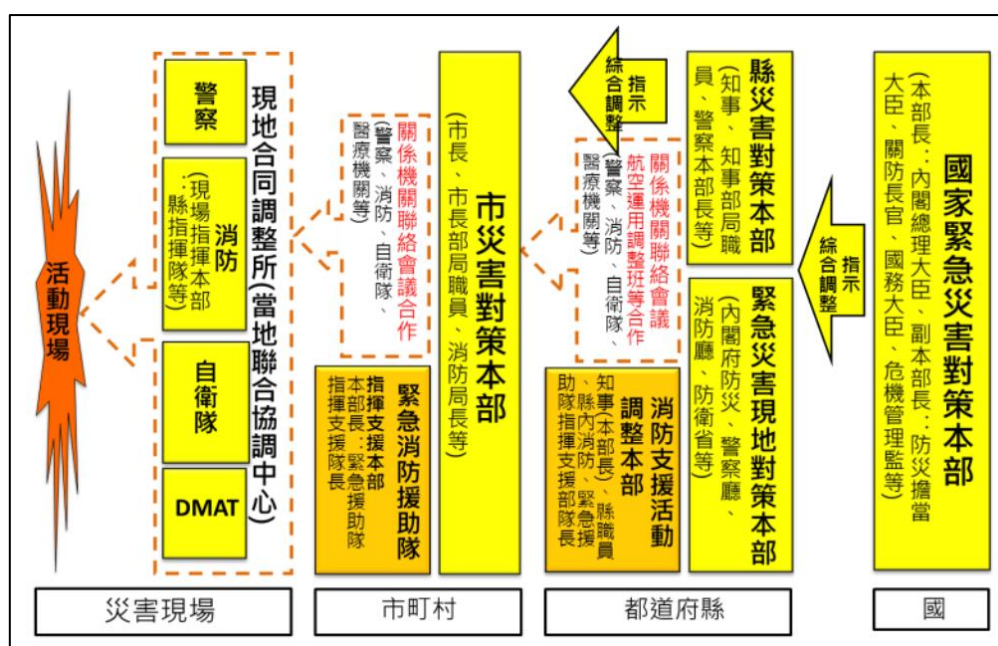


圖 18 消防支援活動調整本部等的組織體系

資料來源：內政部消防署

以靜岡縣緊急消防援助隊為例，瞭解靜岡縣緊急消防援助隊的組織編制。以下為緊急消防援助隊的組成部隊架構跟任務說明，有關日本緊急消防援助隊部隊分類主要分為滅火部隊、救助部隊、救護部隊及後方支援部隊。後續為了應對複雜多樣化的災害（如石油化學災害、劇毒物、放射性物質等災害），又成立了特殊災害部隊、特殊裝備部隊、航空部隊及水上部隊。

- （1）滅火部隊：主要任務為進行受災地區之滅火行動。
- （2）救助部隊：主要任務為受災地區之人命救助行動、搜索待救助者。
- （3）救護部隊：主要任務為受災地區之救護行動。
- （4）後方支援部隊：主要任務係為在受災地區進行相關行動的緊急消防援助隊，進行必要之運輸、補給行動。
- （5）特殊災害部隊：主要任務係應變受災地區遭遇之特殊災害。
- （6）特殊裝備部隊：主要任務係使用適用於受災地區之特殊裝備進行救援行動。

(7) 航空部隊：主要任務係利用直升機等飛航工具進行受災地區之救援行動。

(8) 水上部隊：主要任務係利用消防艇等水運工具進行受災地區之救援行動。

截至 105 年 4 月底止，靜岡縣共有 145 隊登錄，目前依登錄資料顯示，共可分為 10 種部隊如【圖 19】。

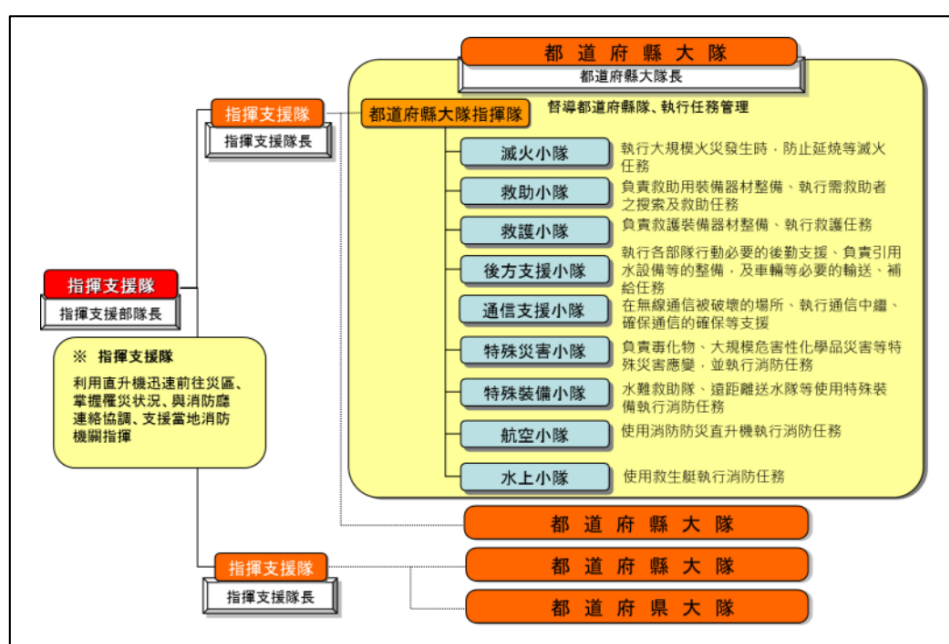


圖 19 緊急消防援助隊部隊組成

資料來源：內政部消防署

由於靜岡縣位處日本本島中央地區，可能遭受東海地方大災害、四國、九州地方大災害，以及近畿地方大災害，而需要被支援，所以日本平時即針對靜岡縣受災時，訂有一套支援機制，當靜岡縣發生大規模災害時，即可由鄰近縣之緊急消防援助隊支援。關於緊急消防援助隊的支援構想如【圖 20】。

指揮支援部隊			都道府縣大隊（東海地方大災害）		
地方	受支援縣	指揮支援隊	地方	受支援縣	支援縣
東海地區	静岡縣、愛知縣、三重縣	①東京消防廳 ②横浜市消防局 ③千葉市消防局 ④相模原市消防局 ⑤仙台市消防局 ⑥札幌市消防局	東海	静岡縣 約1400隊	青森縣97隊、岩手縣86隊、山形縣59隊、茨城縣156隊、埼玉縣213隊、千葉縣244隊、東京都289隊、神奈川県253隊
都道府縣大隊（四國地方、九州地方大災害）			東海	愛知縣	秋田縣、福島縣、栃木縣、山梨縣
地方	受支援縣	支援縣	東海	三重縣	宮城縣、群馬縣、新潟縣、長野縣、岐阜縣
東海	静岡縣 250隊	青森縣、茨城縣 97隊 156隊	都道府縣大隊（近畿地方大災害）		
東海	愛知縣	岩手縣、秋田縣、長野縣	地方	受支援縣	支援縣
東海	三重縣	宮城縣、山形縣、山梨縣、岐阜縣	東海	静岡縣 224隊	青森縣97隊、秋田縣77隊、山梨縣50隊
			東海	愛知縣	岩手縣、千葉縣
			東海	三重縣	宮城縣、山形縣、福島縣、茨城縣

圖 20 緊急消防援助隊的支援構想

資料來源：內政部消防署

4、救災支援集結據點

根據静岡縣第 4 次地震災情的預測，駿河海槽、南海海槽沿岸 30 年內發生芮氏規模 8.0~8.7 的「東海地震」、「東海、東南海地震」、「東海、東南海、南海地震」及芮氏規模 9 的的「南海海槽重大地震」提出災害應變對策，本計畫摘要關於救災支援集結據點部分進行說明。

當静岡縣為因應大規模災害發生時，道路中斷導致各廣域救援部隊（包括緊急消防援助隊）、救援物資無法通過道路運輸抵達災區之問題，平時所建置之廣域防災據點，並以静岡機場及愛鷹廣域公園為例。以静岡機場為例，平時即規劃有大規模災害發生時之自衛隊、警察、消防等活動據點預定地，可作為各地方前來支援的部隊集結處所、或是物資中繼處所，以及 2 公頃的多用途用地，供救災使用，機場於災害時，並可接受警察災害派遣隊、緊急消防援助隊、自衛隊、航空隊、空中急診醫師等最多約 40 架飛機之起降，平時並備有約 1 週分量之航空燃料及可供一段時間應變之保管物資。救災支援集結據點之静岡機場如【圖 21】。



圖 21 救災支援集結據點之靜岡機場

資料來源：內政部消防署

以愛鷹廣域公園為例，具有醫療救護關連設施之規劃，並介紹平時所規劃之區域及廣域醫療直升機起降地點。愛鷹廣域公園之醫療救護關連設施如【圖 22】。



圖 22 愛鷹廣域公園之醫療救護關連設施

資料來源：內政部消防署

同時，為避免大規模災害發生時，道路中斷造成無法進入災區，靜岡縣針對南海海槽地震，亦規劃有 7 個廣域物資輸送據點。南海海槽地震廣域物資輸送據點如【圖 23】。



圖 23 南海海槽地震廣域物資輸送據點
資料來源：內政部消防署

(三) 聯合國

本計畫依據聯合國 OCHA (United Nations Office for the Coordination of Humanitarian Affairs) 中的人道救援軍民協調 - UN-CMCoord。UN-CMCoord 是一個準則，增進對人道救援行動的瞭解，並指導政治和軍事行動如何支持該行動，根據國際商定的指導方針制定指南，建立人道救援軍民協調架構。主要參考 OCHA 的「UN-CMCoord Guide for the Military 2.0」及「UN-CMCoord Field Handbook Version 2.0 (2018)」。

在「UN-CMCoord Guide for the Military 2.0」提到人道救援國家隊的組成如【圖 24】，並將人道救援任務分成 11 個不同類別，如【圖 25】。而在「UN-CMCoord Field Handbook Version 2.0 (2018)」中則詳細說明具體的現場協調作法，該手冊提到建議軍事幕僚作業功能分為 9 個類別，如【表 14】，建立國際共通人道救援任務作業功能編組，及其指揮作業中心架構如【圖 26】。

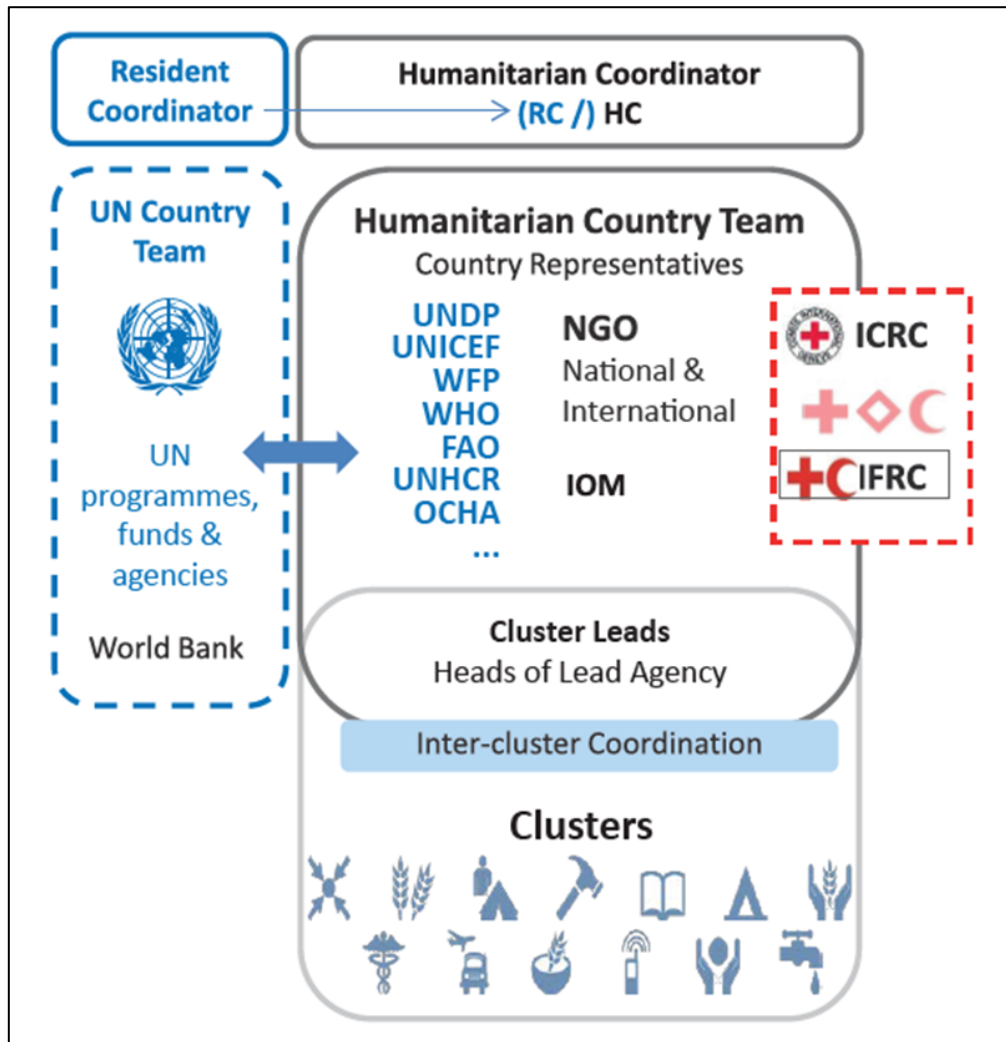


圖 24 人道救援國家隊組成架構
資料來源：OCHA (2021)

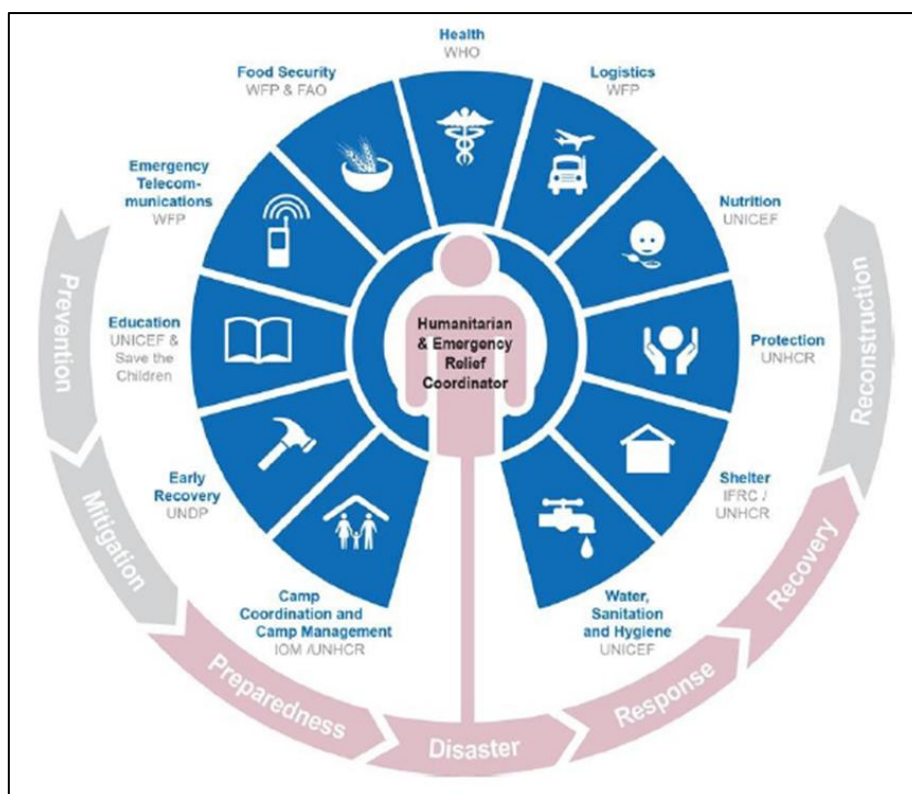


圖 25 11 項任務類別及主管機構

資料來源：OCHA (2021)

表 14 聯合國建議之 9 項軍事幕僚作業功能

項次	類別名稱	作業內容
1	人力資源	人事規劃及報告、傷亡追蹤、福利制度、紀律、戰俘問題、拘禁及被拘留者等相關作業。
2	情報	蒐集並整合來自各種來源的資訊。將該資訊處理及分析為有效情報，以獲得對敵方之優勢。
3	營運	透過下屬協調及合作並達成指揮官的任務，以利當前 (J-3) 和未來 (J3-5) 的行動。
4	後勤	提供運輸補給、設備支援和其他外部資源投入，如承包商及醫療支援。
5	計畫	主要依指揮官的指示制定各種行動及緊急應變計畫，再根據其他需求進行編寫及宣傳這些計畫。
6	協調	所有技術層面皆連結至資訊交換、管理及電子光譜監測等。
7	訓練	相關政策、檢視執行過程有助於確認以往流程和運營內容。
8	資源管理	契約、資產及相關財務。
9	軍民合作 (CIMIC)	在軍事行動區內的公民擁有實體之合作，包括政治顧問、法律上的支援及媒體，亦可能嵌入其他專業職能。

資料來源：OCHA (2021)

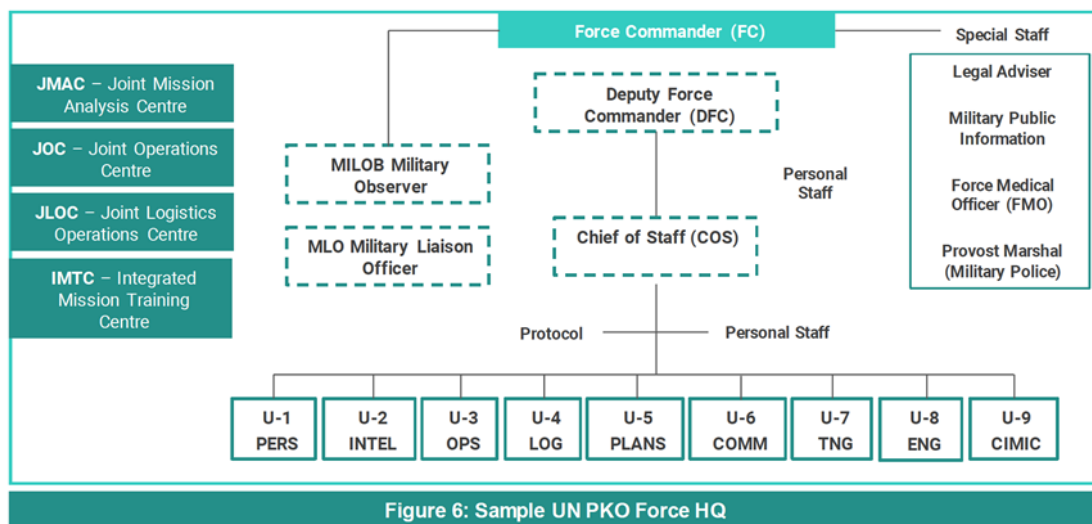


圖 26 聯合國建議之指揮作業中心架構
資料來源：OCHA（2021）

四、小結

盤點國內外國際人道救援及災害管理之相關政策，我國雖有多國災害援助之經驗，惟受政治因素之考量，多屬短期且單次的合作。科學上的防災合作相對較為穩定，且建立一定之模式，但在災害救助這部分缺乏長期且穩定之交流模式，我國自 2018 年起陸續透過美方與美方建立管道，但透過本次之盤點，我國仍缺乏指揮、管制、協調、通訊、營運管理、技術支援、後勤支援（Command, Control, Coordination, Communication, Base Management, Technic Support, Logistic Support）等共通作業系統，應透過此作業系統串接第一線救災現場、救災支援集結據點、地區及中央災害應變中心，且其作業系統應符合國際標準或能與國際接軌。

因缺乏災害現場處理能力，而在災害現場管理作業及重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台作業原則部分，於大規模災害發生時，所建立之救災支援集結據點、單點災害現場（前進指揮所）及重大災害事故現場人命救助協調聯繫平台等作業流程及規範，應符合聯合國災害管理小組（UNDMT）所提及之關鍵要素，如人道主義及政策管理，其背後目的除了動員人道救援，亦掌握整

體作業之調度能力，以利執行人、事、物指揮管制並強化跨機構相互作業能力，培養我國與美國、日本及澳洲等國合作過程之受支援能力。

綜整前述，我國需要強化與國際來臺接軌項目包含：

- 1、大規模震災救災基地動員與營運（BOO-CPX）
- 2、機場國際救災運作中心開設（後勤、通訊、國際協調）
- 3、跨國災害應變聯合作業能力之建構（廣域救災支援協調）
- 4、臺美日國際人道救援合作綱要計畫與標準作業程序建構
- 5、印太地區國際人道救援合作整備與執行方案建構
- 6、國際人道救援聯合演習之籌備規劃與參與

肆、執行策略及方法

一、主要工作項目

為了回饋 921 大地震時來臺支援救災的將近 20 多個國家，並能投射我國救災能量，落實國際人道救援精神，本計畫將我國國家戰略目標層次訂定為「建立國際災害防救長期同盟關係」，如【圖 27】，是為臺灣在國際角色上能夠「重返同盟」奠定基礎，從全面長期的準備和參與國際人道救援，作為一個核心的開始。據此，我國人道救援機制應與國際救援體系接軌，建構「國際災害應變相互作業能力」及「國內大規模事故受支援能力」。



圖 27 國家戰略目標

資料來源：本計畫繪製

對外，透過國際友邦的多層次合作，協助強化臺美暨國際友邦間的災害防救機制熟悉度；對內，提升國內救災動員能量與推動跨國在臺演訓，作為推動臺灣與美日合作參與國際災害管理防救任務，強化我國災害管理防救災機制及國際人道救援投射能力，創造臺灣未來深化參與國際人道援助行動的機會。相關主要工作項目如下說明。

（一）演習

分為國內外兩大部分，國外演習參與之主要目標，為建立「演習規劃執行與評估之整體作業能力」，因此需逐年整建能量。第一年以參與美日重要演習規劃之「初始計畫會議（IPC）」為目標，第五年完整編組參與美日重要演習。國內演習基於過去國家防災日地震決策模擬演習、分區全國動員演習之基礎，主要目標為建立「跨國人道救援單位協同演習能力」，對接美日及其他國家救援機制。另外配合建置大規模災害動員支援集結據點，使縣市能具備「受支援能力」與國內跨區、國際協同救援作業之基礎，以利平時辦理演習、熟悉運作模式，俾於災時能有效發揮效能。相關子工作項目列點如下：

- 1、派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習
- 2、邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習（含救災支援集結據點示範演練）

（二）交流及訓練

可透過美日災防應變及國際人道救援體系進行國際交流合作。另外，以下單位為未來期望有更深及更密切之合作，如美方、JICA；地方間合作，如國民兵、FEMA 等單位及東京、靜岡、高知等地區，參與各式防災演練、搜救及災害管理人員移地訓練等，相關子工作項目列點如下：

- 1、決策、協調及技術層級人員出國交流
- 2、領域專家來臺交流（SMEE）
- 3、辦理國際交流研討暨成果發表會
- 4、邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練
- 5、邀集新南向國家來臺與我國共同集訓

（三）整備預置及規劃推動作業

2021 年 8 月海地大地震，當時若救災人員包機來回花費預估近 4 千萬元，即是龐大的一筆開銷。因此，運用開口契約，未來僅需人員動員，單純化臺灣參與國際合作演習訓練之後勤需求，且建立與當地災防專業單位之長期合作關係。另外，應持續加強特搜隊災害搜救訓練及交流後續相關業務推動等。相關子工作項目列點如下：

- 1、海外移地訓練儲備據點
- 2、特搜隊災害搜救訓練

3、強化交流與演訓及後續精進作業

二、執行步驟（方法）及分工

工作項目主要分為「交流及訓練」、「演習」及「整備預置及規劃推動作業」，署內單位分工主要分為「災害管理組」、「特種搜救隊」及「訓練中心」如【表 15】。

表 15 工作項目與分工

主工作項目	子工作項目	署內單位分工
演習	派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習	災害管理組/特種搜救隊
	邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習（含救災支援集結據點示範演練）	災害管理組
交流及訓練	決策、協調及技術層級人員出國交流	災害管理組
	領域專家來臺交流（SMEE）	災害管理組
	辦理國際交流研討暨成果發表會	災害管理組
	邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練	訓練中心
	邀請新南向國家來臺與我國共同集訓	訓練中心
整備預置及規劃推動作業	規劃海外移地訓練儲備據點	特種搜救隊
	國際搜救隊編組及國內調度支援機制	特種搜救隊
	強化交流與演訓及後續精進作業	災害管理組

資料來源：本計畫製表

（一）演習

1、派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習

分為國內外兩大部分，主要派遣指揮協調與實作層級之人員參與，逐年調整參與之深度，至第五年為混合指揮參謀幕僚與實際操作之完整編組，並參與美日重要演習為止。演習除了國際上的大型演習，大型演習如環太平洋演習（The Rim of the Pacific Exercise）、太平洋夥伴演習（Pacific Partnership），配合

美方及我國外交部之規劃外，亦有地方政府層級之北方打擊演習（Northern Strike Exercise）、警惕之盾（Vigilant Shield）及日本 9/1 全國防災日演習，如【表 16】，演習規劃之參與強度與逐年能量建制投入如【圖 28】，初步派遣人力規劃如【圖 29】。

表 16 美日及海外友邦災防演習

演習名稱		演習內容
環太平洋演習 (The Rim of the Pacific Exercise)	模式	每兩年 6 月和 7 月，在夏威夷群島周圍海域舉行，促進和維持合作關係並確保航道安全和支援自由開放的印太區域，旨在加強相互協調性和海上戰略之夥伴關係。
	成效	包含美方醫療艦停靠他國執行人道救援任務、模擬運輸大量救援物資進行船艦搶灘。自 2018 年受美國邀請總共有 25 個國家，包含澳洲、越南、印尼、馬來西亞、新加坡、菲律賓...等國，成為全球最大國際海上演習。
太平洋夥伴演習 (Pacific Partnership)	模式	主要是美國海軍太平洋艦隊與地區政府和軍隊、人道主義的非政府組織合作，於 2004 年南亞大海嘯之後所建立。
	成效	提高該地區軍隊、政府和人道主義組織在救災行動中的互通性，同時向太平洋國家提供人道主義、醫療及工程援助，並加強兩國之間的關係。
北方打擊演習 (Northern Strike Exercise)	模式	每年 7 月 31 日至 8 月 14 日舉辦，預計 7,000 人以上參演。參演單位除美國各單位外，也包含其他國家（英國、拉脫維亞、賴比瑞亞等）共同參與，共同建構更好、更有效率的聯合運作模式。
	成效	演練項目包含空中搜尋、空中運送、空投、惡劣環境（如戰場或天然災害等）之搜索救援、墜機機組員之搜尋及緊急醫療救治、患者急救、傷患空中後送、後勤補給及無線電通訊等。演練成果有助於進行災害整備，俾便美國境內發生天然災害（Natural Disaster）、宣布緊急狀態（State-of-Emergency）或其他國家緊急危難（Overseas Contingency）時，美國政府（陸軍、海軍、空軍、國民兵及相關政府部門）可立即協助救援。
警惕之盾 (Vigilant Shield)	模式	在太平洋地區規模最大的演習之一，自 2006 年首次三組航母戰鬥群於太平洋地區共同行動。
	成效	主要為軍隊之間的合作，亦有相關人道救援任務，以應對各種緊急狀況。
日本 9/1 全國防災日演習	模式	為 1923 年 9 月 1 日關東大地震所訂定，日本國內規模最大防災演習，常模擬發生規模 7.3 至 8.2 大地震所造成的影響，由日本全國各地採取必要之緊急措施。
	成效	1995 年日本阪神地震時，當時超過 7 成的救援是在政府單位到達之前便已完成，充分展現互助及自助的效能。

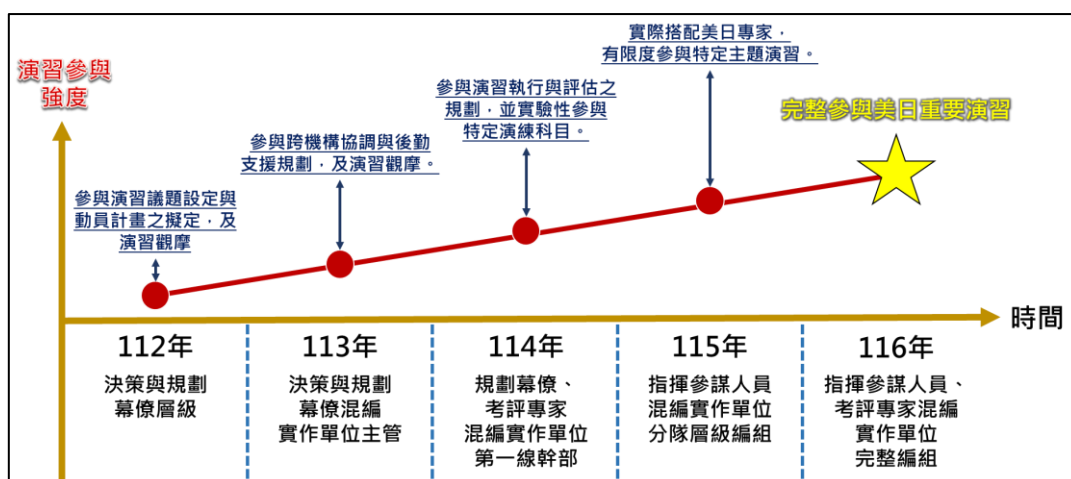


圖 28 參與海外演習規劃目標

資料來源：本計畫繪製

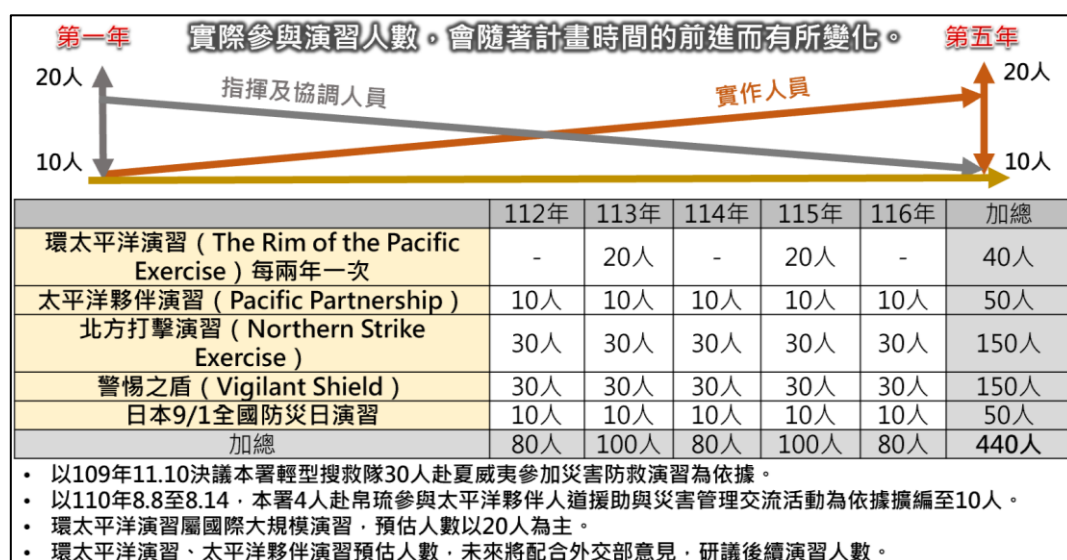


圖 29 派遣參演人力規劃

資料來源：本計畫繪製

2、邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習（含救災支援集結據點示範演練）

國內演習，主要配合國家防災日大規模震災動員演練之規劃，包含協調美方及其他盟國（國際專家小組）來臺事宜、指揮管制派遣協調機制、國際救援隊接待及撤離中心演練、協調各參演單位及直轄市、縣（市）政府，並共同辦理直轄市、縣（市）政府辦理災害防救演習並建立救災支援集結據點示範演練等。相關國際專家小組來臺如【表 17】。

表 17 每年度搭配之國際專家小組

年度	內容說明
112 年	延續歷任美日考察專家
113 年	■紐澳及新加坡考察專家 ■新南向國家來臺觀摩 ■美日救援後勤單位及印太國家觀察小組
114 年	■美日紐澳及新加坡救援投射能力驗證及印太國家專家小組 ■新南向國家來臺觀摩
115 年	■美日紐澳及新加坡救援特遣部隊及印太國家小規模編組 ■新南向國家來臺觀摩
116 年	■美日紐澳及新加坡及印太國家完整編組 ■新南向國家來臺觀摩

資料來源：本計畫製表

(二) 交流及訓練

不僅消防署參與，亦整合跨部會及地方政府共同參與，從決策、管理、實際執行的各層級，都能透過學習美日等國的寶貴經驗，以逐步提升與強化我國的災害防救教育訓練基礎與量能，使我國的災害管理及國際人道救援標準作業程序能與世界體系接軌。

1、決策、協調及技術層級人員出國交流

本部消防署（含專案管理團隊）協調規劃並遴選中央部會及地方政府防災專責人員，如府院高層及部會、主管災害部會次長、消防署署長（副署長、主秘）、消防署、縣市局長（副局長）、縣市單位主管（簡任級、科長及大隊長）及縣市九職等非主管以下等，參與美國及日本等國專業災害管理組織舉辦之相關活動或會議，如【表 18】，以及派遣跨機構編組至國際人道救援專業單位或災害管理機構進行跨國海外移地協同訓練，惟受海外移地訓練之成本考量，除了實際辦理跨國訓練外，透過建構指揮管制協調派遣的 VR 訓練模組，增加訓練頻率，亦能降低成本。

表 18 相關會議、課程與參訪機構

參與單位	相關課程訓練及設施參訪
美國密西根緊急應變國土管理局 (Michigan State Police, Emergency Management and Homeland Security Department, MSP/EMHSD)	1.課程： ■事故現場救災指揮體系/緊急應變中心介面 (Incident Command System/Emergency Operations Center Interface) ■中級應變中心功能評估課程 (Intermediate Emergency Operations Center Functions) ■密西根專業核心緊急應變管理知識課程 (Michigan Specific Core EM Knowledge Requirement, MI-CEMKR) ■地方政府災害損失評估課程 (Damage Assessment for Local Jurisdictions) ■危險物質之技術層級應變 (Hazardous Materials Technician Level Response) ■侷限空間救援 (Confined Space Rescue) ■醫療院所緊急應變團隊訓練 (Hospital Emergency Response Team Training, HERT) ■其他災害管理及國際人道救援相關課程 ■為我方開設專辦課程 2.參訪： ■密西根州應變中心 ■密西根州奧克蘭郡應變中心 ■密西根州緊急應變管理暨國土安全部門 ■密西根州城市搜救隊 ■海岸防衛隊
夏威夷國際救援卓越中心 (Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, CFE-DM)	課程： ■國際人道救援訓練-災害應變 (Humanitarian Assistance Response Training, HART-Disasters) ■大量人口緊急醫療 (Health Emergencies in Large Populations, HELP) ■緊急狀態下之醫療及人道援助行動 (Health and Humanitarian Action in Emergencies, HHAE) ■其他災害管理及國際人道救援相關課程 ■為我方開設專辦課程
美國災害管理學院 (Emergency Management Institute, FEMA)	課程： ■ICS 300：針對事故擴大之中級事故指揮系統 (ICS 300：Intermediate Incident Command System for Expanding Incidents) ■防洪行動 (Flood Fight Operations) ■緊急應變管理標準化訓練 (Emergency Management Standard Training) ■減輕危害支援項目 (Hazard Mitigation Assistance)

參與單位	相關課程訓練及設施參訪
	■大眾關懷/緊急援助任務規劃 (Mass Care/Emergency Assistance Planning and Operations) ■全災害事故現場救災指揮官課程 (ICS All-Hazards Incident Commander) ■其他災害管理及國際人道救援相關課程 ■為我方開設專辦課程
東京消防廳	■山岳警防調查、化學災害 (NBC) 訓練、東京電塔高低所訓練、派遣出勤訓練、低處取水訓練、山難訓練、山林火災訓練、山林化學災害 (NBC) 訓練、直升機訓練、聯合訓練、消防艇訓練及大量射水訓練等。
其他 (Others)	1.美國： ■美國紐約消防局實習快速救援小組訓練 ■赴美國緊急災害管理學院 (EMI) 實習災害防救訓練 ■美國山難搜救協會 (MRA, Mountain Rescue Association) 年度研討會及參訪訓練 ■美國消防學院火災原因調查及現場勘察訓練 ■考察美國石化廠消防安全設計及制度 2.日本： ■考察爆竹煙火檢驗制度及安全機制 3.瑞士、澳洲： ■參加聯合國人道事務協調廳 (OCHA) 舉行人道網絡及夥伴週 (HNPW) 系列會議 (地點:瑞士) ■赴瑞士日內瓦/澳洲參加聯合國國際搜索救援諮詢小組 (INSARAG) 分級複測 (IER) 4.西班牙、英國： ■參加世界救援組織 (WRO, The World Rescue Organisation) ■舉辦世界車禍救援挑戰賽及車禍救援師資培訓課程 5.其他災害管理及國際人道救援相關課程 6.為我方開設專辦課程

資料來源：本計畫製表

根據上述之課程，各項交流、訓練計畫之主要目標，為「培訓臺灣跨層級與跨機構之防災國家指揮參謀團隊」，故將採取跨單位多層級編組方式進行，預計每年度以「決策交流培訓班（Strategic Interchange Delegation）」、「協調交流培訓班（Operational Interchange Delegation）」及「技術交流培訓班（Tactical Interchange Delegation）」三個班別派遣人員至美日等國進行 14 日之培訓，初步人數規劃如【表 19】。

各層級班別均以研習美國「國家事故管理系統 NIMS」、「國家計畫體系 NPS」及聯合國 UNOCHA「軍民共通指揮協調作業 UN-CMCoord」規範為主，其他則針對「事故現場管理體系 ICS」、「緊急支援功能 ESHs」、「聯合現場作業、事故指揮站與事故行動計畫 JFO/ICP/IAP」、「現場協同指揮作業 OSOCC」、「救災基地營運 BOO Management」、「事故管理小組 IMT」等能量建構為研習對象。

表 19 美國交流培訓班初步人數規劃

各層級班別	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	加總
決策交流培訓班 (Strategic Interchange Delegation)	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
協調交流培訓班 (Operational Interchange Delegation)	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
技術交流培訓班 (Tactical Interchange Delegation)	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
加總	15	15	15	15	15	75

註 1：決策交流培訓班以高階決策層級為主，主導編組方向及交流目標。

註 2：協調交流培訓班以簡任級、科長及大隊長為主。

註 3：技術交流培訓班則以九職等非主管以下為主，以基礎實作及技術學習為目的。

資料來源：本計畫製

表 20 日本交流培訓班初步人數規劃

各層級班別	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	加總
決策交流培訓班 (Strategic Interchange Delegation)	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	消防署 3 人 部會 1 人 縣市消防局 1 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
協調交流培訓班 (Operational Interchange Delegation)	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	消防署 1 人 部會 3 人 縣市消防局 1 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
技術交流培訓班 (Tactical Interchange Delegation)	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	消防署 1 人 部會 1 人 縣市消防局 3 人	25
	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	總計 5 人	
加總	15	15	15	15	15	75

註 1：決策交流培訓班以高階決策層級為主，主導編組方向及交流目標。

註 2：協調交流培訓班以簡任級、科長及大隊長為主。

註 3：技術交流培訓班則以九職等非主管以下為主，以基礎實作及技術學習為目的。

資料來源：本計畫製

2、領域專家來臺交流（SMEE）

每年可邀請美國或日本災害管理及國際人道救援領域專家來臺進行主題式的專家交流，與我國中央各部會及地方政府共同交流，交流議題包含人道救援（HADR）領域中之後勤、搜救及醫療等層面，分享彼此間經驗，俾利我國災害管理及人道救援機制能與國際體系接軌，相關議題如【表 21】。

表 21 主題式專家交流議題一覽表

項目	地點	參與對象
人道救援桌上推演（HADR TTX Planning）	中央災害應變中心情資研判區	中央各部會、部分縣市辦理災防人員
情報分析（Intelligence SMEE）：	中央災害應變中心情資研判區	我方地理圖資人員、開源分析人員
地理資訊（Meteorological/oceanographic（METOC）SMEE）：	中央災害應變中心情資研判室	中央層級及地方層級地理圖資、海洋圖資專家
社交溝通策略（communication Strategy SMEE）	記者發布室	中央及地方層級公關人員及災害防救新聞發言人員
快速繩索（Fast Rope SMEE）：	消防署	快速繩索（Fast Rope SMEE）
後勤規劃（Logistics Planning SMEE）	花蓮市	後勤規劃（Logistics Planning SMEE）
空中運輸（Aero Transportation SMEE）	國內機場及戶外停機坪	我方中央部會及縣市人員
工程議題（Engineering SMEE）：水源淨化、臨時維修站架設、油料分布、道路維修等	經濟部暨所屬國營事業設施	經濟部暨所屬國營事業人員、交通部所屬人員
緊急通訊（Emergency Communications SMEE）：	中央災害應變中心首長決策室或消防署訓練中心	中央及各縣市災防通訊人員
健康服務（Health Services SMEE）：休克創傷醫療、災區醫療、醫療包及運輸傷者等	衛生福利部所屬醫療機構	衛生福利部及消防緊急救護人員
傷患管理（Casualty Management SMEE）	本部消防署 4 樓會議室	醫療管理人員、EMT 人員、部分縣市指導醫師
創傷模擬（Moulage	中央災害應變中心	醫療、EMTP 人員、

項目	地點	參與對象
Management SMEE)	首長決策室	部分縣市指導醫師
途中護理 (En-route Care SMEE)	中央災害應變中心 首長決策室暨幕僚區	醫療、消防緊急救護人員、 空勤及海巡人員、 部分縣市指導醫師
重大創傷緊急醫療 (Forward Resuscitative Care SMEE)	衛福部所屬相關 設施及醫療院所	外科醫師及相關醫療人員
醫療指管 (Medical Command and Control SMEE)	衛福部所屬設施或中 央災害應變中心首長 決策室暨幕僚區	區域醫療及 DMAT
醫療院所訪視 (Medical site Visits)	衛福部所屬 醫療院所	衛福部及各醫療院所人員
醫療桌上推演 (Tabletop Exercise)	中央災害應變中心 首長決策室暨幕僚區	衛福部官員、民防部門官 員、國防部軍醫管理層級人 員
創傷傷亡案例研究 (Trauma Casualty Case)	中央災害應變中心 首長決策室暨幕僚區	第一線急救人員、消防緊急 救護人員、 部分縣市指導醫師
其他議題	交通運輸、後勤補給、水源淨化、油料分布、設備 維修、道路維修、傷患照護及器材應用、現場傷患 搬運之照護、傷患之空中後送、重大創傷緊急醫 療、緊急無限電通訊、快速繩索下降系統、離島搜 救人力及資源之後勤補給、執行國際人道救援經驗 分享、國際救援隊伍來臺救災接待及撤離中心 (RDC) 演練相關機制探討、國際救援隊伍來臺相 關機具設備通關及動植物檢疫、人道救援桌上推 演。	

資料來源：本計畫製表

3、辦理國際交流研討暨成果發表會

配合與美方辦理之領域專家來臺議題交流（SMEE），於 116 年辦理 1 場次國際交流研討暨成果發表會，包含領域專家交流議題、深化美方來臺參演災防演習程度、我方相關災防應變機制如何與國際體系接軌及 5 年國際合作成果展現等。

4、邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練

目前本部消防署與美方印太司令部、美方人道救援隊、美國災管與人道援助卓越中心（Center For Excellence in Disaster Management and Humanitarian Assistance, CFE-DM）、美國密西根州災防部分均有密切合作，如辦理美方來臺參與領域專家議題交流（SMEE）及參演我國國家防災日災防演練、防災視訊研討會及桌上推演等，亦透過日本臺灣交流協會與日本外務省國際協力局、JICA、日本內閣府等單位建立聯繫窗口。可藉此契機，進一步邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練，將美、日兩國先進的災防應變及國際人道救援體系引進臺灣，並與我方學員深入探討，使美日相關機制值得我方借鏡之處能進行本土化，亦可與國際體系接軌。

5、邀集印太區域國家來臺與我國共同集訓

本部消防署訓練中心與印太區域國家越南、菲律賓等國在防救災議題之交流皆有密切互動，包含 2018 年「菲律賓華僑商消防青年研習營」、「臺越消防人員火災搶救初級訓練」；2019 年「JPT 臺日菲消防高階管理研習營」、「菲律賓華僑商消防青年研習營」；分別於 2018 年及 2019 年赴菲律賓辦理「減低災害風險與管理研習營」及「消防技能及訓練研習班」等國際合作訓練，透過災防議題之交流與印太區域國家有更深切的關係，致使本部消防署訓練中心之合作夥伴延伸至印太國家。無論是菲律賓派員至本部消防署訓練中心受訓或我方至菲律賓進行交流，皆有效地擴充本部消防署訓練中心國際合作視

野，惟目前越南、泰國等國亦等待疫情趨緩後，再行評估至本部消防署訓練中心進行參訪、訓練。

因此，未來規劃海外友邦來臺人道救援培訓課程如【表 22】，由本部消防署訓練中心提供專業訓練平台，除美日教官外，一併配合培養我國防救災領域國際英語授課師資，擴及印太區域國家、提升友邦國家災防及人道救援能量，更能提高臺灣防救災訓練國際能見度。另外，透過上述與印太國家長期之合作關係，使臺灣成為「西太平洋國際人道援助基地」之目標更加接近且深具代表性及意義並推動後續「防災星光計畫」。

表 22 海外及友邦國家來臺人道救援培訓課程

參與單位	相關課程訓練
海外及友邦國家	課程： ■火災搶救專班 ■人道救援與災害防救國際研習營 ■消防青年研習營 ■國際災害風險管理課程 ■東南亞危險品訓練 HAZMAT FRO ■減災災害風險研習營 ■國際化災培訓交流課程 ■東南亞地區國際交流暨應變培訓計畫 ■急流救生教官班 ■各式災害救援訓練 ■地震倒塌救援訓練 ■隧道火災事故救援 ■車禍救助課程 ■繩索救援課程 ■化學災害搶救 ■國際人道救援訓練 ■火災控制概論 ■火災預防新知 ■國際城市搜救訓練 ■航空器災害搶救訓練 ■捷運災害搶救訓練 ■災害防救課程 5 大面向 ■災害防救深耕計畫 ■石化災搶救課程 ■緊急醫療救護課程 ■臺灣防救災產業介紹 ■美國國際開發總署（USAID）海外災害援助辦公室（OFDA）介紹 ■實體模擬設施體驗

資料來源：本計畫製表

（三）整備預置及規劃推動作業

1、海外移地訓練儲備據點：

為強化我國搜救量能，在國外預計規劃 5 處「海外移地訓練儲備據點（Overseas Training Reserve Site）」；海外據點之整備，建議以開口契約方式進行，如提供跨國演習訓練之裝備場地等支援，需要進行海外人道救援時，亦能及時提供裝備器材，降低臺灣派遣人員平時訓練及救災出動的旅運成本，更可以建立長期災防合作及盟友關係，運用美方投射能力協助臺灣隊伍參與國際行動之中繼站。因此，建議可透過與美日協調現有場地器材租借等方式來達成建置海外據點之目標，其主要以開口契約方式進行，以利資金之靈活運用，如平時資金作為建立長期合作關係、災時資金作為緊急狀況之應變使用。海外據點因地理位置關係分別具有不同戰略意涵與功能，如下所述。

- （1）沖繩：整合美方投射能力及日本防災專業團隊，協助臺灣培訓快速部署協同能力。
- （2）關島（或帛琉）：整合美國資源，建立太平洋地區之合作訓練能量。
- （3）夏威夷：整合州政府相關資源，配合演習及訓練需求，並可作為國際動員中繼站。
- （4）密西根：整合州政府相關資源，配合演習及訓練需求，並可作為多國協同演習之參與及合作基礎。
- （5）洛杉磯郡：整合國土安全部聯邦特搜隊 USA2/CA-TF1，針對消防特搜隊專業作業能力之培訓與精進，並作為國際援助之動員中繼站。

2、國際搜救隊編組及國內調度支援機制：

規劃將以島內直轄市(縣市)消防機關搜救隊為實施對象，分年推動能力分級檢測計畫，輔導各搜救隊以建置中型搜救隊能力以上為目標導向，每年規劃3隊，預計分5年辦理能力分級檢測認證。時程表如【表23】。

表 23 搜救隊伍搜救能力分級評測時程規劃表

年份	辦理搜救隊伍能力分級隊伍數
112(第1年)	3
113(第2年)	3
114(第3年)	3
115(第4年)	3
116(第5年)	3

資料來源：內政部消防署

3、強化交流與演訓及後續精進作業(專案管理辦公室)：

本案有關常態性之例行計畫管考部分，當由本部消防署依行政院所屬各機關個案計畫管制評核作業要點辦理，但整體計畫相關工作及業務推展部分，尚須充足人力方得以順利推動，因此，本計畫於中央業務主管機關除執行計畫之業務人員參與外，尚需透過招標及遴選符合需求之專案管理團隊協助計畫執行管控及推動，相關重點工作如下：

- (1) 本計畫赴國外交流參訪單位相關機票食宿行程安排、國內外行程陪同隨行翻譯、交流訓練之議題與課程研擬、後續出國報告及成果相關資料撰擬、各部會及地方政府赴美日暨國際交流與演習人員之遴選作業及屆時無法執行參訪之單位進行應變處置
- (2) 蒐集國外大規模災害演習辦理情形，並參考科技部災損推估擬具「大規模震災情境之消防救災方案」(含後續檢討修正)、國家防災日年度演練計畫、辦理「國家防災日大規模震災演練」、協調聯繫與規劃國際搜救隊參與演練工作、拍攝紀錄影片及撰擬演練成果與檢討報告等相關

事宜

- (3) 規劃評估「海外移地訓練儲備據點」之場址
- (4) 研訂臺美日國際人道救援合作綱要計畫與標準作業程序，建構跨國災害應變聯合作業能力
- (5) 因應跨部會多層級編組方式，擬定及規劃年度交流訓練課程，並統整交流及訓練之成果，產生 15 門具體教材、將知識及技術本土化，延伸適合國內災害管理之課程，以利未來培養本土教官及深化我國災防基礎能量。
- (6) 領域專家來臺交流（SMEE）聯繫規劃、國際交流研討暨成果發表會(116 年)規劃辦理、邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練規劃、邀集印太國家來臺與我國共同集訓規劃。
- (7) 辦理國際來臺救援 SOP、國內講習訓練課程及跨部會協調聯繫機制等相關業務費。
- (8) 統整前一年所交流及訓練之成果、每年執行成果報告及檢討修正、針對年度工作、任務分類。
- (9) 前進協調作業相關費用。
- (10) 租借翻譯相關軟硬體系統及設備。

另外，因應跨單位多層級編組之方式，預計交流後續應產出相關課程，課程分為決策交流培訓班、協調交流培訓班及技術交流培訓班，以對應各層級班別合適之課程，透過國外參與單位摘錄相關課程項目並依據進行交流之天數安排課程時數，如【表 24】至【表 26】。

表 24 決策交流培訓班課程概要表

項目	內容
課程名稱	1. 事故現場救災指揮體系/緊急應變中心介面 (Incident Command System/Emergency Operations Center Interface) 2. 國際人道救援訓練-災害應變 (Humanitarian Assistance Response Training, HART-Disasters) 3. 中級應變中心功能運作 (Intermediate Emergency Operations Center Functions) 4. NIMS/ICS 全災害事故現場救災指揮官課程 (NIMS ICS All-Hazards Incident Commander Course) 5. ICS 300：針對事故擴大之中級事故指揮系統 (ICS 300：Intermediate Incident Command System for Expanding Incidents)
課程說明	1. 將作為國家憲法的組成部分進行研究。災害應變中所需的事件管理系統，透過討論將審查、溝通、協調及決策方面的問題，使參與者能夠正確規劃應變及復原。8 小時 (1 天) 2. 著重於將戰略規劃和決策過程並應用於應變自然災害下國外人道主義援助 (FHA) 行動相關之獨特情況。透過美國國際開發總署對外災害援助辦公室的指導及普遍接受人道主義援助和軍民協調之國際規範來執行。16 小時 (2 天) 3. 解釋 EOC 與其他 NIMS 指揮和協調架構的關鍵連結。包括人員配備、決策制定等。24 小時 (3 天) 4. 瞭解事故指揮官與事故管理小組 (IMT) 之間的互動。提供事故指揮官應注意事項，過程中將透過機構監督、協調目的及功能運作，強調指揮官的角度。30 小時 (5 天) 5. 解釋 ICS 擴大事故管理流程、為類比事故制定相關事故行動計畫。21 小時 (3 天)
合計時數 (天數)	97 小時 (14 天)

註 1：依據美國密西根緊急應變國土管理局 (Michigan State Police, Emergency Management and Homeland Security Department, MSP/EMHSD)、夏威夷國際救援卓越中心 (Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, CFE-DM) 及美國災害管理學院 (Emergency Management Institute, FEMA) 等單位摘錄課程。

註 2：依實際交流天數安排課程，如美國 14 日、日本 10 日。

資料來源：本計畫製表

表 25 協調交流培訓班課程概要表

項目	內容
課程名稱	1. 密西根專業核心緊急應變管理知識課程 (Michigan Specific Core EM Knowledge Requirement, MI-CEMKR) 2. 地方政府災害損失評估課程 (Damage Assessment for Local Jurisdictions) 3. 大量人口緊急醫療 (Health Emergencies in Large Populations, HELP) 4. 緊急狀態下之醫療及人道援助行動 (Health and Humanitarian Action in Emergencies, HHAE) 5. NIMS/ICS 全災害協調部門負責人培訓 (NIMS ICS All-Hazards Communications Unit Leader Train-the-Trainer) 6. 大眾關懷/緊急援助任務規劃 (Mass Care/Emergency Assistance Planning and Operations) 7. 防洪行動 (Flood Fight Operations)
課程說明	1. 主題包括 1976 年第 390 號公共法案，密西根緊急管理計畫、當地緊急應變計畫、損害評估及緊急通訊等等。16 小時 (2 天) 2. 將在現場對損失進行評估。包括在災害、州及聯邦中的角色，其損壞評估分類，執行過程及文件損壞、形象化的手冊指南、協調緊急管理人員等。4 小時 (0.5 天) 3. 主要規劃、管理及評估重大人道主義危機，特別是從軍民協調的角度出發。包括公共衛生、醫療保健、管理、法律及道德等相關基本問題。(為期 2 週的講習班) 4. 主要講述與突發公共衛生事件防範及管理有關的主要利益方、區域協調機制、當前行動措施及戰略架構。(為期 2 週的講習班) 5. 定義 NIMS 中的關鍵要求及要素、解釋 ICS 培訓開發的背景及提出參與 ICS 培訓會面臨之挑戰。21 小時 (3 天) 6. 定義災害的規模並估算支援大眾關懷/緊急援助所需的資源。討論大眾關懷/緊急援助資訊管理等主要關鍵。13.2 小時 (2 天) 7. 定義如何與多個機構、團體和組織協調以進行規劃，並透過情境制定洪災應變計畫。後續亦有如何監控防洪設備、工程等注意事項，以利面對災時及災後復原所需資源及挑戰。16 小時 (2.5 天)
合計時數 (天數)	70.2 小時 (10 天)、4 週講習班

註 1：依據美國密西根緊急應變國土管理局 (Michigan State Police, Emergency Management and Homeland Security Department,

MSP/EMHSD)、夏威夷國際救援卓越中心 (Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, CFE-DM) 及美國災害管理學院 (Emergency Management Institute, FEMA) 等單位摘錄課程。

註 2：依實際交流天數安排課程，如美國 14 日、日本 10 日。

本計畫製表

表 26 技術交流培訓班課程概要表

項目	內容
課程名稱	1. 危險物質之技術層級應變 (Hazardous Materials Technician Level Response) 2. 侷限空間救援 (Confined Space Rescue) 3. 醫療院所緊急應變團隊訓練 (Hospital Emergency Response Team Training, HERT) 4. 緊急應變管理標準化訓練 (Emergency Management Standard Training) 5. 日本東京消防廳各式訓練
課程說明	1. 協助緊急應變救援小組提供有效及安全所需的資訊、密閉空間救援行動之技能。包括密閉空間法規認知、事件管理、內部運作、大氣監測、救援通風設備、呼吸防護罩、個人防護、救援隊發展及規劃。32 小時 (4 天) 2. 指導技術人員能夠對正在釋放或即將釋放的危險物質做出個人應變。由於他們將接近釋放點，以便堵塞、修補或以其他方式阻止有害物質之釋放。24 小時 (1 天) 3. 在涉及受害者污染的大規模傷亡事件中擔任醫院第一線的應變人員，其應變人員將使用適當的個人防護裝備進行分診，後續作為其他應變團隊的成員，應對門診和非門診患者執行去汙之行為。16 小時 (2 天) 4. 瞭解 Emergency Management Program (EMAP) 的基本知識，包括使用線上 EMAP 計畫評估工具之文檔記錄等簡短教程、應變管理計畫的基本原理和評估員的調查結果。15 小時 (2 天) 5. 山岳警防調查、化學災害 (NBC) 訓練、東京電塔高低所訓練、派遣出勤訓練、低處取水訓練、山難訓練、山林火災訓練、山林化學災害 (NBC) 訓練、直升機訓練、聯合訓練、消防艇訓練及大量射水訓練等 (由於每個月將制定一項訓練主題，故依實際交流情形安排訓練課程細項執行)
合計時數 (天數)	87 小時 (9 天)

註 1：依據美國密西根緊急應變國土管理局 (Michigan State Police, Emergency Management and Homeland Security Department, MSP/EMHSD)、夏威夷國際救援卓越中心 (Center for Excellence in Disaster Management & Humanitarian Assistance, CFE-DM) 及美國災害管理學院 (Emergency Management Institute, FEMA)、東京消防廳等單位摘錄課程。

2：依實際交流天數安排課程，如美國 14 日、日本 10 日。

三、分期（年）執行策略

本計畫以 5 年為期訂定進度，各項目分年執行策略如【表 27】，本部消防署得視狀況機動調整。

表 27 各項目分年執行策略

工作項目	年度	執行事項
交流及訓練	112	■辦理美日出國交流訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次國內與友邦之跨國協同訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次跨國海外移地協同訓練。 ■推動辦理指揮管制協調派遣的 VR 訓練模式。
	113	■辦理美日出國交流訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次國內與友邦之跨國協同訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次跨國海外移地協同訓練。 ■精進指揮管制協調派遣的 VR 訓練模組，調整訓練模式，增加訓練頻率。
	114	■辦理美日出國交流訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次國內與友邦之跨國協同訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次跨國海外移地協同訓練。 ■精進指揮管制協調派遣的 VR 訓練模組，調整訓練模式，增加訓練頻率。
	115	■辦理美日出國交流訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次國內與友邦之跨國協同訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次跨國海外移地協同訓練。 ■精進指揮管制協調派遣的 VR 訓練模組，調整訓練模式，增加訓練頻率。
	116	■辦理美日出國交流訓練。 ■建構主題式專家交流，並辦理 1 場次國際交流研討暨成果發表會。 ■規劃辦理至少 1 場次國內與友邦之跨國協同訓練。 ■規劃辦理至少 1 場次跨國海外移地協同訓練。 ■精進指揮管制協調派遣的 VR 訓練模組，調整訓練模式，增加訓練頻率。
演習	112	■國際演習以參與美日重要演習規劃之「初始計畫會議（IPC）」為目標，派遣我國決策與規劃幕僚層級之人員，參與演習議題設定與動員計畫之擬定，進行演習觀摩。

工作項目	年度	執行事項
		■國內演習以國家防災日大規模震災消防救災動員演練為主，今年度以延續歷任美日考察專家來臺為主要目標。
	113	■國際演習以參與美日重要演習規劃為目標，派遣我國決策與規劃幕僚混編實作單位主管，參與跨機構協調與後勤支援規劃。 ■國內演習以國家防災日大規模震災消防救災動員演練為主，今年度以邀請美日等國之救援後勤單位及印太國家觀察小組來臺協同演習。
	114	■國際演習以參與美日重要演習規劃為目標，派遣我國規劃幕僚、考評專家混編實作單位第一線幹部，演習執行與評估之規劃，並實驗性參與特定演練科目。 ■國內演習以國家防災日大規模震災消防救災動員演練為主，今年度搭配美日救援投射能力驗證及印太國家專家小組來臺協同演習。
	115	■國際演習以參與美日重要演習規劃為目標，派遣我國指揮參謀人員混編實作單位分隊層級編組並實際搭配美日專家，有限度參與特定主題演習。 ■國內演習以國家防災日大規模震災消防救災動員演練為主，今年度搭配美日救援特遣部隊及印太國家小規模編組協同演習。
	116	■國際演習以參與美日重要演習規劃為目標，派遣我國指揮參謀人員、考評專家混編實作單位完整編組，完整參與美日重要演習。 ■國內演習以國家防災日大規模震災消防救災動員演練為主，今年度搭配美日及印太國家完整編組協同演習。
整備預置及規劃推動作業	112	■規劃評估「海外移地訓練儲備據點」之場址。 ■配合國家防災日大規模震災消防救災動員演練，建置「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■研議交流培訓班課程
	113	■研議「海外移地訓練儲備據點」之合作關係。 ■配合國家防災日大規模震災消防救災動員演練，建置「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■研議交流培訓班課程
	114	■啟用「海外移地訓練儲備據點」及「大規模災害動員支援集結據點」示範區，並做滾動式修正調整。 ■規劃評估下一階段之「海外移地訓練儲備據點」 ■配合國家防災日大規模震災消防救災動員演練，建置「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■研議交流培訓班課程

工作項目	年度	執行事項
	115	■評估並滾動式修正調整第一階段啟用之「海外移地訓練儲備據點」及「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■研議第二階段之「海外移地訓練儲備據點」之合作關係。 ■配合國家防災日大規模震災消防救災動員演練，建置「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■產出交流培訓班課程
	116	■啟用第二階段之「海外移地訓練儲備據點」及「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■評估實際啟用後之「海外移地訓練儲備據點」及「大規模災害動員支援集結據點」示範區使用狀況，並滾動式修正調整。 ■配合國家防災日大規模震災消防救災動員演練，建置「大規模災害動員支援集結據點」示範區。 ■產出交流培訓班課程

資料來源：本計畫製表

伍、期程與資源需求

一、計畫期程

本計畫執行期程為 112 年 1 月起至 116 年 12 月止。

二、所需資源說明

(一) 人力資源

本計畫辦理相關工作及業務推展部分，除本部消防署現有人力支應外，另配合實際需要透過委外專案研究人力協助辦理。由本部消防署編制人力進行進度控管，委外人力辦理年度交流訓練課程之擬定及規劃、國內外演習具體執行事項規劃及其他協助事項。

(二) 財務資源

本計畫所需經費計新臺幣 3 億 0,185 萬 8,000 元整，詳見「三、經費來源及

計算基準」。

三、經費來源及計算基準

(一) 經費來源

所需經費於計畫奉准後編列預算執行。

(二) 計算基準

1、國外差旅：

國外差旅分為參與美日及海外友邦等國之演習（如環太平洋演習、太平洋夥伴演習、北方打擊演習、警惕之盾演習及日本 9/1 全國防災日演習等），前期以觀摩為主，最終以實際參與演練為目的；決策、協調及技術層級人員出國交流，含派遣跨機構編組至國際人道救援專業單位或災害管理機構進行「海外移地國際協同訓練」，包括集訓單位人數及天數相關所需費用，並配合年度辦理的梯次及場次合計約 1 億 327 萬 7,000 元整。

表 28 國外差旅概算表

單位：新臺幣千元

項目	年度					金額(千元)
	112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	
派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習	14,580	18,394	14,580	17,811	13,997	79,362
決策、協調及技術層級人員出國交流（美國）	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	15,670
決策、協調及技術層級人員出國交流（日本）	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	8,245
合計						103,277

資料來源：本計畫製表

2、一般事務：

(1) 演習

邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習（含救災支援集結據點示範演練）、辦理國內外人士災害防救宣導及演練相關活動，另外與地方政府共同辦理演習等，包括演習、參演相關裝備所需費用，並配合年度辦理的梯次及場次。合計約 1 億元整。

表 29 演習經費概算表

單位：新臺幣千元

項目	費用明細	數量	單價	年度	金額(千元)
國家防災日 震災演習（含 救災支援集結 據點示範演 練）	國家防災日 震災演習相關 細目	1 場次	8,000	5 年	40,000
邀請國際人道 救援編組來臺 共同參與我國 之國家防災演 習	食宿、國內交 通、美方裝備 器材運送等	1 式	2,000		10,000
辦理國內外人士國家防災日及 大規模地震演練相關活動		1 式	5,000		25,000
與地方政府共 同辦理演習	演練成本	1 場次	5,000		25,000
合計					100,000

資料來源：本計畫製表

(2) 交流及訓練

主要分為領域專家來臺交流（SMEE）、國際交流研討暨成果發表會、邀請美日教官來臺共同協助指導訓練、邀集印太區域國家來臺與我國共同集訓，包括專業教官人數、集訓單位人數及天數相關所需費用，並配合年度辦理的梯次及場次。合計約 3,528 萬 6,000 元整。

表 30 交流及訓練經費概算表

單位：新臺幣千元

項目	費用明細		數量	單價	年度	金額(千元)
領域專家來臺交流 (SMEE)	商務艙、報酬、保險及國內交通費		5 人	334	5 年	8,350
	經濟艙、報酬、保險及國內交通費		5 人	147		3,675
小計						12,025
國際交流研討暨成果發表會	辦理交流研討及成果發表		1 場	3,246	-	3,246
小計						3,246
邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練	美國	商務艙、報酬、保險及國內交通費	2 人	334	5 年	3,340
		經濟艙、報酬、保險及國內交通費	3 人	147		2,205
	日本	商務艙、報酬、保險及國內交通費	2 人	112		1,120
		經濟艙、報酬、保險及國內交通費	3 人	90		1,350
小計						8,015
邀集印太國家來臺與我國共同集訓	經濟艙、生活費、保險及國內交通費		40 人	60	5 年	12,000
小計						12,000
合計						35,286

資料來源：本計畫製表

3、其他

主要分為規劃海外移地訓練儲備據點、國際搜救隊編組及國內調度支援機制、強化交流與演訓及後續精進作業(專案管理辦公室)，包括演訓規劃及相關作業所需費用，並配合據點數量。合計約 6,329 萬 5,000 元整。

表 31 整備預置及規劃推動作業經費概算表

單位：新臺幣千元

項目	費用明細		數量	單價	年度	金額 (千元)
規劃海外 移地訓練 儲備據點	沖繩、關島（帛琉）超重行李/件費或租借費用		2處	36	5年	2,880
	夏威夷、洛杉磯、密西根超重行李/件費或租借費用		3處	168		
國際搜救 隊編組及 國內調度 支援機制	推動特種搜救隊國家認證計畫 (NAP)，輔導各直轄市、縣(市)搜救隊朝建置中型搜救隊能力以上為目標導向，強化災害現場協調機制，進而建立國際搜救隊編組及國內調度支援機制。		1式	4,000	5年	20,000
強化交流 與演訓及 後續精進 作業(專案 管理辦公室)	本計畫赴國外交流參訪單位相關機票食宿行程安排、國內外行程陪同隨行翻譯、交流訓練之議題與課程研擬、後續出國報告及成果相關資料撰擬、各部會及地方政府赴美日暨國際交流與演習人員之遴選作業及屆時無法執行參訪之單位進行應變處置		1式	578	5年	2,890
	演訓 規劃 及後 續精 進作 業	蒐集國外大規模災害演習辦理情形，並參考科技部災損推估擬具「大規模震災情境之消防救災方案」(含後續檢討修正)、國家防災日年度演練計畫、辦理「國家防災日大規模震災演練」、協調聯繫與規劃國際搜救隊參與演練工作、拍攝紀錄影片及撰擬演練成果與檢討報告等相關事宜	1式	5,500		27,500
		規劃評估「海外移地訓練儲備據點」之場址				
		研訂臺美日國際人道救援合作綱要計畫與標準作業程序，建構跨國災害應變聯合作業能力				
		產出 15 門具體教材、將知識及技術本土化				
		領域專家來臺交流（SMEE）規劃、國際交流研討暨成果發表會(116年)規劃、邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練規劃、邀集印太國家來臺與我國共同集訓規劃				

項目	費用明細	數量	單價	年度	金額 (千元)
	辦理國際來臺救援 SOP、國內講習訓練課程及跨部會協調聯繫機制等相關業務費	1 式	500		2,500
	統整前一年所交流及訓練之成果、每年執行成果報告及檢討修正、針對年度工作、任務分類	1 式	1,005		5,025
	前進協調作業相關費用	1 式	200		1,000
	租借翻譯相關軟硬體系統及設備	1 式	300		1,500
合計					63,295

資料來源：本計畫製表

依據國外差旅、一般事務及其他經費估算結果，合計約 3 億 0,185 萬 8,000 元整，如【表 32】。

表 32 中程計畫經費概算表

單位：新臺幣千元

項目		數量	單價	年度	金額(千元)
國外差旅		1 式	103,277	-	103,277
一般 事務	演習	1 式	100,000		100,000
	交流及訓練	1 式	35,286		35,286
其他	整備預置及規劃 推動作業	1 式	63,295		63,295
合計					301,858

資料來源：本計畫製表

(三) 經費需求（含分年經費）及與中程歲出概算額度配合情形

本計畫自 2023 年至 2027 年度擬編列預算計 3 億 0,185 萬 8,000 元整，全數為經常門。經費需求（含分年經費）以國外差旅、一般事務及其他進行區分，如【表 33】。

表 33

項目		辦理事項	年度					經費總需求 (千元)
			112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	
國外 差旅	演習	派遣國際救援編組參與美日及 海外友邦等國之演習 (經常門)	14,580	18,394	14,580	17,811	13,997	79,362
	交流 及訓 練	決策、協調及技術層級人員 出國交流(美國) (經常門)	3,134	3,134	3,134	3,134	3,134	15,670
		決策、協調及技術層級人員 出國交流(日本) (經常門)	1,649	1,649	1,649	1,649	1,649	8,245
一般 事務	演習	國家防災日震災演習(含救災 支援集結據點示範演練)(經 常門)	8,000	8,000	8,000	8,000	8,000	40,000
		邀請國際人道救援編組來臺共 同參與我國之國家防災演習 (經常門)	2,000	2,000	2,000	2,000	2,000	10,000
		辦理國內外人士國家防災日及 大規模地震演練相關活動 (經常門)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
		與地方政府共同辦理演習 (經常門)	5,000	5,000	5,000	5,000	5,000	25,000
		領域專家來臺交流(SMEE) (經常門)	2,405	2,405	2,405	2,405	2,405	12,025

項目		辦理事項	年度					經費總需求 (千元)
			112 年	113 年	114 年	115 年	116 年	
	交流 及 訓練	國際交流研討暨成果發表會 (經常門)	0	0	0	0	3,246	3,246
		邀請美、日教官來臺共同協助 指導訓練 (經常門)	1,603	1,603	1,603	1,603	1,603	8,015
		邀集新南向國家來臺與我國 共同集訓 (經常門)	2,400	2,400	2,400	2,400	2,400	12,000
其他	規劃海外移地訓練儲 備據點	開口契約 (超重行李/ 件費或租借 費用) (經常門)	576	576	576	576	576	2,880
	國際搜救隊編組及國 內調度支援機制	訓練費 (經常門)	4,000	4,000	4,000	4,000	4,000	20,000
	強化交流與演訓及後 續精進作業(專案管 理辦公室)	作業費 (經常門)	8,083	8,083	8,083	8,083	8,083	40,415
總計			58,430	62,244	58,430	61,661	61,093	301,858

資料來源：本計畫製表

陸、預期效果及影響

臺灣為西太平洋重要地理樞紐，周邊國家如美國、日本、紐西蘭、澳洲及新加坡，以及印太國家如越南、菲律賓及印尼等，對於災害應變國際人道援助之合作需求非常高，但我國過去國際參與的能量有限、各部會態度不積極，因此多屬於短期、單次的合作。近年來臺灣在內政部（消防署）以及國防部、海巡署的積極建置下，已經具備作為「西太平洋國際人道援助基地」的條件，因此著手規劃推動長期合作的機制，有其必要性。

以基礎條件而言，內政部消防署除協助維運全國災害應變之「中央災害應變中心」，並具備跨全國系統之應變資訊雲端系統 EMIC，且位於南投竹山的「內政部消防署訓練中心」，為全球第三大消防訓練基地，目前除訓練國內消防人員、代訓部分高科技企業消防人員以外，越南、菲律賓、印尼等國之災害防救人員也陸續至本中心接受專業進階課程訓練，甚至日本靜岡縣消防人員也於今年派員前來受訓。此外美國國土安全部、夏威夷州國民兵、日本東京消防廳均曾支援專業教官授課。因此具有國際合作訓練之高度能量。美國國家搜救隊洛杉磯郡隊兩位大隊長，也曾經 USAID 同意，由臺中市政府消防局邀請，辦理國際搜救隊分級測評複評機制研討會，並協助巡檢我國中部各縣市特搜隊。

在外交環境部分，美國國會通過臺灣旅行法以及國防授權法，有助於美方派遣人道救援相關專業人員至臺灣，協助我國建置合作能量。印太司令部 INDOPACOM 也於近三年多次派遣高層官員與技術專家至我國，討論相關合作議題。以下提出未來本計畫預期效果及影響之四大方向。

一、強化防災體系在國家安全議題中的定位

防災是國防的重要社會基礎，必須強化防災體系在國家安全議題中的定位，並透過強化防災的國際參與，以對接「自由開放的印太戰略」，發揮臺灣的地緣政治優勢，而臺灣作為國際上自由民主國家之一，應透過落實國際人道救援（HADR）能力，以此強化臺灣戰略角色。

二、建立多層次的實質合作機制

為因應大規模災害與戰爭風險，臺灣應針對「國際災害應變相互作業能力」、「國內大規模事故受支援能力」兩大議題，廣泛地與美國、日本等國家建立「戰略、作業、戰術」等多層次實質合作機制，並透過國際人道救援的多領域合作，提升臺美暨國際友邦間的事故應變機制熟悉度，作為強化臺美同盟、臺灣重返國際社會的重要關鍵。

三、建立「國際人道救援海外移地國際協同訓練儲備據點」

為落實臺灣「重返同盟」的行動，應於美日盟國建立「國際人道救援海外移地國際協同訓練儲備據點」，讓我方派訓編組能夠直接抵達海外據點遂行訓練，不僅能透過在地採購降低訓練資源之成本，當地儲備據點之維運更能委託盟國專業機構管理，強化雙方長期之同盟關係。

四、建構應變動員指揮管制協調派遣機制

臺灣應依據國際標準，於國內各地建構應變動員指管協調機制。對內可強化國內面對大規模災害，需接受美國及國際支援時，必備之相互運作能力前置作業。對外作為推動臺灣與美國或日本合作參與國際人道救援任務時，作為快速投射救災能量之基礎，創造臺灣未來深化參與國際援助行動的機會。

柒、財務計畫

財務需求方案：為達成計畫目標，依本計畫各年度實施重點所需經費於計畫奉准後編列預算執行，如【表 34】

表 34 中程計畫經費總需求表

辦理事項			經費總需求 (千元)
國外差旅	演習	派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習 (經常門)	79,362
	交流及訓練	決策、協調及技術層級人員出國交流(美國) (經常門)	15,670
		決策、協調及技術層級人員出國交流(日本) (經常門)	8,245
一般事務	演習	國家防災日震災演習(含救災支援集結據點示範演練)(經常門)	40,000
		邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習(經常門)	10,000
		辦理國內外人士國家防災日及大規模地震演練相關活動(經常門)	25,000
		與地方政府共同辦理演習 (經常門)	25,000
	交流及訓練	領域專家來臺交流(SMEE) (經常門)	12,025
		國際交流研討暨成果發表會 (經常門)	3,246
		邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練 (經常門)	8,015
		邀集印太國家來臺與我國共同集訓 (經常門)	12,000
其他	規劃海外移地訓練儲備據點	開口契約 (超重行李/件費或租借費用)(經常門)	2,880
	國際搜救隊編組及國內調度支援機制	訓練費 (經常門)	20,000
	強化交流與演訓及後續精進作業(專案管理辦公室)	作業費 (經常門)	40,415
合計			301,858

捌、附則

一、風險管理

（一）風險辨識

本計畫參考國家發展委員會「行政院及所屬各機關風險管理及危機處理作業手冊」之風險評估機制，本計畫面臨之風險項目可分為「嚴重特殊性傳染性肺炎（COVID-19）等影響」、「國際政治環境導致與美日及南向國家交流受阻」及「概（預）算未能按預定期程籌編」，如【表 35】。

表 35 主要風險項目表

風險代號	主要風險項目
A	嚴重特殊性傳染性肺炎（COVID-19）等影響
B	國際政治環境導致與美日及南向國家交流受阻
C	概（預）算未能按預定期程籌編

資料來源：本計畫製表

（二）風險分析

針對辨識出的風險進行評估，運用風險可能性評量標準表【表 36】及風險影響程度評量標準表【表 37】，評估本計畫衡量風險發生可能性做為參考標準。

表 36 風險可能性評量標準表

等級 (L)	可能性	詳細描述
3	非常可能	1 年內大部分的情況下會發生
2	可能	1 年內有些情況下會發生
1	不太可能	1 年內只會在少數情況下會發生

資料來源：本計畫製表

表 37 風險影響程度評量標準表

等級 (I)	影響程度	期程	經費
3	嚴重	延長 4 個月以上	減少 $\geq 20\%$
2	中度	延長 2 個月以上 未達 4 個月	減少 6%~10%
1	輕微	延長 2 個月內	減少 5%以內

資料來源：本計畫製表

依風險辨識之項目，透過風險可能性評量標準表及風險影響程度評量標準表，計算現有風險值 (R)【可能性 (L) $\times$ 影響程度 (I)】，分析各項風險發生之可能性及影響程度，如【表 38】。

表 38 本計畫風險項目及現有風險值

風險代號	主要風險項目	影響層面	可能性 (L)	影響程度 (I)	現有風險值 (R=L $\times$ I)
A	嚴重特殊性傳染性肺炎 (COVID-19) 等影響	期程	1	2	2
B	國際政治環境導致與美日及南向國家交流受阻	期程	2	1	2
C	概 (預) 算未能按預定期程籌編	經費	2	1	2

資料來源：本計畫製表

(三) 風險評量

依據本計畫風險項目及現有風險值，將風險分為低度風險（R=1~2）、中度風險（R=3~4）、高度風險（R=6）及極度風險（R=9），如【圖 30】，本計畫可容忍之風險值為 2（含）以下之低度風險，超出風險值之項目，需藉由風險控制對策降低其風險值。若未超出可容忍之風險值，為確保計畫執行順利，仍納入風險處理項目之中。

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 高度風險（R=6）管理階層需督導所屬研擬計畫並提供資源，予以處理 中度風險（R=3~4）需明定管理階層的責任範圍，做必要監視 低度風險（R=1~2）予以容忍，依現行步驟處理			

圖 30 風險判斷基準及其風險容忍度示意圖

資料來源：本計畫繪製

本計畫之風險經分析評定現有風險值，如【表 39】，A 項目「嚴重特殊性傳染性肺炎（COVID-19）等影響」；B 項目「國際政治環境導致與美日及南向國家交流受阻」；C 項目「概（預）算未能按預定期程籌編」現有風險值皆為 2，屬於低度風險，並提出替代方案。

表 39 本計畫風險等級及風險圖像對應

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

資料來源：本計畫製表

(四) 替代方案評估

本計畫為強化我國國際人道救援合作作為外交突圍對策之戰略性目標，臺灣為西太平洋重要地理樞紐，周邊國家如美日紐澳新、印太區域國家如越菲印尼等，對於災害應變國際人道援助之合作需求非常高，但我國過去國際參與能量有限，多屬於短期、單次的合作，若循往例恐無法與美方災害管理應變及國際人道救援機制接軌，我方發生巨災時無法與美方統一救災語言，需耗時溝通。近年來在我國內政部（消防署）、國防部及海巡署的積極建置下，已經具備作為「西太平洋國際人道援助基地」的條件，因此在著手規劃推動長期合作機制之理念下，本計畫有其無法取代性。

二、相關機關配合事項與民眾參與情形

無。

三、中長程個案計畫自評檢核表及性別影響評估檢視表

詳如附件六、七。

四、其他有關事項

無。

附件一、專家座談相關文件

**「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託
勞務採購案」(案號：G110-043) 專家座談會第一場
會議紀錄**

壹、開會時間：110 年 11 月 17 日（星期三）下午 2 時 00 分

貳、開會地點：中央災害應變中心 3 樓情資研判區

參、主持人：馬副教授士元

紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」總目標說明。

- （一） 與國際建立長期常態合作關係
- （二） 協助投射我國國際人道救援部隊
- （三） 強化國際合作接軌之訓練
- （四） 聯合南向與印太國家共同推動「防災星光計畫」
- （五） 推動在我國進行國際人道救援跨國演訓
- （六） 架構臺灣成為「西太平洋人道救援基地」
- （七） 精進我國各項人道救援演習規劃與執行
- （八） 推動全國各區備災資源基地之設置
- （九） 強化我國相關人員之國際人道救援專業能力
- （十） 籌建國家應變隊伍

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」未來方向與可行性。

柒、會議結論：

- 一、降低國家安全的敏感性、提升防災安全的必要性，如強調災害防救體系與自身國家之連結。
- 二、創造目標具體化，如成為國際上快速抵達受災國的臺灣救援隊。
- 三、國際合作部分可以考量將歐盟納入，為未來保留空間合作。
- 四、因應不同災害類型（情境預測如地震、颱風等）、不同區域（如東南亞、南亞及中南美洲等）來產生不同的整備方式，透過任務導向來決定需要編組及訓練內容。
- 五、在語言能力限制之下，是否可能造成出國交流人力有重複的情形發生。
- 六、由於夏威夷位居太平洋上重要戰略位置，故海外移地訓練儲備據點之資源分配上以夏威夷為主並展現其外交主權。
- 七、國際人道救援備災基地是否可能有投入資源後長期閒置之情形。
- 八、跨部會的必要性，如相關包機前置與外交單位簽訂 MOU，以利未來動員至其他國家救災。
- 九、內政部消防署特種搜救隊相關專業可以符合 IEC（Insarag External Classification, IEC 認證）2020 年版的規範，重型城市搜救隊（Heavy USAR Team）每隊出勤人數由 63 人組成，且內部至少要有 2 班以上的人員輪值，爰各區域（北、中、南、東）搜救人力規劃為 126 人，並具備有第二梯次出動能力。

捌、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 專家座談會第一場簽到表

開會時間：110 年 11 月 17 日 (星期三) 下午 2 時 00 分	
開會地點：中央災害應變中心 3 樓情資研判區	
主席：馬副教授士元	
座談專家	簽到處
國安會前諮詢委員郭臨伍先生	視訊參與
行政院災害防救辦公室(座談專家)	簽到處
王副主任怡文	王怡文
消防署出席人員	簽到處
蘇科長家彥	蘇家彥
陳專員思源	陳思源
廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	馬士元 謝宣庭 王楷傑

**「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託
勞務採購案」(案號：G110-043) 專家座談會
第二場會議紀錄**

壹、開會時間：110 年 11 月 23 日（星期二）下午 4 時 00 分

貳、開會地點：內政部消防署 4 樓會議室

參、主持人：馬副教授士元

紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」總目標說明。

- （一） 與國際建立長期常態合作關係
- （二） 協助投射我國國際人道救援部隊
- （三） 強化國際合作接軌之訓練
- （四） 聯合南向與印太國家共同推動「防災星光計畫」
- （五） 推動在我國進行國際人道救援跨國演訓
- （六） 架構臺灣成為「西太平洋人道救援基地」
- （七） 精進我國各項人道救援演習規劃與執行
- （八） 推動全國各區備災資源基地之設置
- （九） 強化我國相關人員之國際人道救援專業能力
- （十） 籌建國家應變隊伍

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」未來方向與可行性。

柒、會議結論：

一、本計畫可能因國際局勢之動盪而被中斷的風險。

二、應建立國外交流的完整窗口，以利後續交流執行之穩定性，亦包含演習，如體制對接、統一作業規範、準則及用語等。另外，

應充分瞭解其他國家交流上實質的需求及合作意願。

三、達成目標之限制應代表本計畫相關特殊情形，而非一般慣例。

四、自國外學習後內化的訓練課程避免與消防署訓練中心或是其他單位有重疊的可能，使學習的過程重製、浪費。

五、計畫期程展開之前，應提前派遣種子人員訓練語言能力，以利接軌未來的計畫。

六、災害類型應聚焦於特定災害，如地震、颱風等，避免擴大至其他各部會，無法掌握。

七、本計畫目標過於空泛，應完整定義西太平洋人道救援基地及國家應變隊伍等。

八、北、中、南、東備災倉庫之建置費用，原則上保留空間。另外，建築物規劃的尺寸應符合相關救災車輛及裝備器材規格。

九、臺灣缺乏上位法源，如日本有災害援助法。另外，過去相關法規落實到現在，如今須因應轉換災害防救機制，會有銜接過程等問題。

十、根據 INSARAG External Classification (IEC) 中型、重型搜救隊列表，自 2010 年開始亞洲地區，包含日本 2 支、韓國 2 支、馬來西亞 1 支，皆是重型搜救隊的規格。臺灣應以國際搜救隊的認證為目標。

十一、海外移地訓練儲備據點，建議可以先建置示範據點，如夏威夷。由於夏威夷為太平洋上重要戰略位置，亦為美國人道救援投射能力之所在，因此可列為海外據點之首要考量。

十二、聯合南向國家及印太國家之合作，未來可以朝向防災產業之投資，如先期的贈送裝備到後期的相關防災產業的置入與行銷。

捌、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 專家座談會第二場簽到表

開會時間：110 年 11 月 23 日 (星期二) 下午 4 時 00 分	
開會地點：內政部消防署 4 樓會議室	
主席：馬副教授士元	
國家災害防救科技中心(座談專家)	簽到處
李主任秘書維森	李維森
銘傳大學建築系(座談專家)	簽到處
王教授价巨	王价巨
消防署出席人員	簽到處
李組長明憲	李明憲
蘇專門委員家彥	蘇家彥
陳專員思源	陳思源
廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	馬士元 謝宜庭 王楷傑

附件二、訪談相關文件

訪談名單及重點摘要

壹、訪談題目

為能強化臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流，針對國際人道救援及參與國際人道救援任務可能面臨之困難等議題，研擬題目如下：

- 一、對於臺灣參與國際人道救援的必要性看法。
- 二、對於臺灣目前參與國際人道救援任務的主要困難點。
- 三、目前提出的中程計畫，是否能辦法解決這些困難，並加強臺灣的國際參與。

貳、訪談名單

本團隊選定內政部消防署 1 名、我國相關單位 2 名及國際合作交流窗口 2 名，共計 5 名進行訪談，惟受疫情影響採電話訪談方式辦理。

代碼	領域	單位
A	內政部消防署	特種搜救隊
B	我國相關單位	國家安全會議
C		國防安全研究院
D	國際合作交流窗口	密西根國民兵
E		美國印太總部及夏威夷國民兵

代碼	訪談摘要
A	一、對於臺灣參與國際人道救援的必要性看法。 基本上參與國際人道救援絕對是必要的發展趨勢，以臺灣現在的量能其實能夠在境外提供完整的援助。當然，受到國際情勢的影響，在特搜人道救援任務上面的推展或許沒有想像中順利，但特搜隊在這塊長年努力，也沒有停止或卻步，臺灣應該要儘量走出去。 二、對於臺灣目前參與國際人道救援任務的主要困難點。 除了前面提到的國際情勢影響外，另外一點就是交通的問題，現在是因為有賑災基金會的協助，與航空公司洽談包機前往，但包機出國經費龐大。為了能夠讓救援能量實力展現，專機協助是有其必要性，但由航空公司包機費用昂貴，希望能有更多元的航空移動方式，例如我國軍機或是對臺灣友好的國際友邦提供空運上的協助也是樂觀其成。

	三、目前提出的中程計畫，是否能辦法解決這些困難，並加強臺灣的國際參與。 當然對國際人道救援區塊有很大的幫助，希望藉由方案讓臺灣與更多國家、救援單位有交流機會。也希望在後續執行計畫中把實質出國機會做更完整業務面規劃，如拉專機到國外辦演習、交流，結合南向國家或紐日等完整搜救隊前往。921 國家防災日這幾年的動員演練對於搜救隊量能的提升或刺激已達到一定程度的成效，透過國家交流增加刺激，並且能夠真實模擬境外在沒有後援情況下自給自足運作 10 天。演習交流透過先期運作安排、當地國救難單位協調、後勤支援、其他器材裝備支援、演練，一定會是以往沒有實現過的突破。
B	一、對於臺灣參與國際人道救援的必要性看法。 1、有助國際能見度：我國國際政治處境特殊，涉及政治議題之國際活動參與難度較大，但人道救援與災害防救為普世價值，較能突破國際困境參與交流。 2、強化參與國際社會：臺灣必須強化國際間國家主體性，藉由國際合作得以促進國際對台灣之正確認識，並強化國際認同臺灣為有能力為國際社會提出貢獻之國際社會一份子。 3、建立合作默契：發生天然災害時，國際救援隊伍抵臺或是我國派出國際救援隊協助外國救援，皆須具有一定程度之合作默契與交流經驗、聯繫窗口等準備，在災害發生時較能及時、有效之投入救援。如此除有助於我國於國外災害發生時參與國際援助外，亦便於若我國發生災害急需國際援助時，國際救難隊進入救援之合作默契與指揮體系之結合。 二、對於臺灣目前參與國際人道救援任務的主要困難點。 1、國際政治因素：中國大陸政治打壓產生之各式國際合作阻礙。 2、經費規模：我國現投入國際救援項目之經費比例遠低於外交合作，顯示缺乏將外交推展與國際人道援助共同合作之規劃視野與經費規模。 3、國際缺乏合作意願：除了美國、日本等已建立交流機制之國家以外，由於國際政治因素與平時缺乏交流，外國災害發生時我國即便主動表達協助意願，受災國未必願意接受援助，或是缺乏互信與默契，難以及時有效聯繫重要窗口、錯失黃金救援時間。 三、目前提出的中程計畫，是否能辦法解決這些困難，並加強臺灣的國際參與。 1、計畫內容：中程計畫內容具體、架構清楚、期程完整，有助系統性與計畫性深化國際 HADR 之交流。 2、計畫對象：促進與印太和新南向國家合作，可彰顯我方地理位置優勢與及時救援之有效性。 3、整體而言，中程計畫對於我國參與國際人道救援相關活動，具有實質性幫助。
C	一、對於臺灣參與國際人道救援的必要性看法。 臺灣地處東亞地緣的樞紐地位，周邊區域經常遭逢重大天然災害威脅，包括颱風、地震、海嘯以及天災引起的複合災變，而且這

	些災害常涵蓋廣範圍或人口，常是單一國家難以應對，甚至在東南亞某些地區，其政府常無力獨立進行救災及復原工作，需要鄰國協助，而若災害不能盡速實施救援，或儘快復建，可能會引起後續經濟或政治效應。中華民國作為東亞國家一分子，以及經濟發展先進國家，即應本諸人饑己饑的人道精神，對相關國家災害伸出援手。 二、對於臺灣目前參與國際人道救援任務的主要困難點。 因政治因素及限制，難以派遣具國家身分的團隊，如國軍出國參與，近年各國軍隊因具備有組織有效率的人力、裝備及動員能力，均常扮演人道救援的重要角色，然而我國國軍幾乎不可能派遣軍隊出國救災，頂多由空軍運輸機運輸物資協助鄰國救援，而國軍C-130運輸機也不適合執行跨洋任務，除非是特別為了對友邦伸出援手的特別任務。另外，國內也缺乏專供救援，或可轉用於救援的特殊裝備，例如救援艦，或是軍用的船塢登陸艦等，可起降直升機，可在需要海路實施運輸、搜救任務，或運載大型物資、提供救援服務時派遣。另外，國軍或政府搜救單位也缺乏參加國際協調機制機會，在大型聯合演習中參與、學習國際性活動，從中汲取合作經驗。 三、目前提出的中程計畫，是否能辦法解決這些困難，並加強臺灣的國際參與。 目前計畫中已考量參與國際協同演習如環太平洋等合作機制，對強化國內人道救援與國際接軌當有重要助益，另外透過與美國的合作機制，例如海巡合作等，也可藉以建立相關國際合作能量。同時也觀察其他國家的救援技巧，增進國際合作的默契。 建議藉由交流及合作機會，籌建具國內特色，比如說醫療等的能量，如人力及裝備（包括軍用及民用），可在國際合作時發援關鍵角色。 此外，國內是否應考量強化海上或海外救援的能力，例如空勤（或海巡）建立定翼或水陸兩用機、空軍未來考慮採購具軍民兩用（例如可供運輸使用的加油機如 MRTT）、多功能艦艇（如海巡建造海上救援艦、海軍建造多功能救援艦、船塢登陸艦等），強化投射遠程國際救援能力。 人道救援裝備真的很重要，歷次周邊海域的救災活動中，直升機和有直升機起降能力的大型多功能船艦，都有重要角色，像當年南亞海嘯，第一個出發的就是新加坡的船塢登陸艦，美國航空母艦和兩棲突擊艦，也常在如海燕颱風、日本福島震災中當成直升機起降平台。大型艦上也可設醫療站，其實這些國軍都有想到，海軍的磐石多功能補給艦上就有可改裝的醫療站。
D	密西根州方非常認同目前臺灣內政部消防署所提出的強化臺美國際人道救援合作的方案，這個方案將會大幅強化臺灣的災害管理能量融入國際行動的機會，並且提供非常有價值的貢獻。密西根州目前已經通知美國在台協會願意強化與臺灣救災單位的合作，並且針對明年度臺灣內政部消防署至密西根的演習參與，提前規劃邀請函的草稿如下，並與消防署討論合適的演習項目。密西根州建議，

	因為原本臺灣規劃的 Northern Strike 的演習比較偏軍方，如果要聚焦在人道救援任務，密西根方建議參加另一個 Northern Exposure 的演習，比較適合本計畫的目標。 << State of Michigan Letter Head >> Director Hsiao National Fire Agency Ministry of the Interior Taipei, Taiwan Dear Director Hsiao: Greetings from Michigan! I am writing to express my sincere appreciation for the National Fire Agency's participation in the professional HADR exchange during the summer of 2021. Your delegation's professionalism and proficiency contributed greatly to the engagement's success and give great credit to Taiwan's National Fire Agency. Michigan's Department of Military and Veteran's Affairs (DMVA) is impressed with NFA's success in building a comprehensive tactical Search and Rescue capability. We applaud and support NFA's interagency integration efforts. The successes you've had to date in exporting Taiwan's SAR capability throughout the region and worldwide are testaments to the work you and your team have done to develop a world-class Special SAR program. Our mission at DMVA is to help Michigan citizens build thriving communities, which includes preparing for and responding to disasters such as earthquakes, oil spills, and destructive storms. Among many organizations, DMVA oversees Michigan's National Guard, a joint military organization that trains for responding to disasters throughout the United States. DMVA has been a significant partner in the State of Michigan's ongoing effort to fight COVID-19 including vaccine distribution. The Michigan National Guard (MNG) is a key interagency partner for Michigan's disaster response and resilience. We humbly invite the National Fire Agency to visit Michigan in the summer of 2022 to participate in our Joint, interagency, and International Northern Strike exercise, conducted primarily in Northern Michigan. We propose a five-day event between XXXXX and XXXXXX that will include site visits, engagements with logistics and operations experts, and your team's participation in multinational SAR exercises. Of particular interest to Michigan would be NFA's lead discussions on development & maintenance of a helicopter hoist rescue capability. Michigan will bring together multidisciplinary emergency management specialists with the objective of developing and growing both of our capabilities within the framework of NFA's and Michigan's strategic goals. Michigan's Department of Military and Veteran's Affairs is pleased to extend this invitation and believe that our engagement at Northern Strike will be mutually beneficial. Our staff will work with your staff to build a detailed itinerary that accomplishes shared objectives. We look forward to building on the relationships developed over the last year and are eager to continue building an enduring partnership for many years to come. Sincerely, Michael Price Senior Deputy Director Michigan Department of Military and Veterans Affairs
E	美國印太司令部已經在籌備與臺灣的「2022 年與臺灣各方面的整體安全演習規劃」，包括外交、國防、國土安全、防災等各領域的廣泛合作，也將實際進行各項動員演習的規劃與實施。因此對於臺灣內政部消防署所提供的未來「2023-2027 臺美國際人道救援合作方案」，是一個適切且必須的規劃案，也將對於臺灣融入印太地區人道救援任務有非常具體的幫助。

附件三、演習經費規劃表

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估			經費明細	備註
一	演習	派遣國際救援編組參與美日及海外友邦等國之演習	環太平洋演習 (The Rim of the Pacific Exercise) 每兩年一次	第一年 (113)	(商務艙×2 人) + (經濟艙×18 人)+生活費×20 人=3,814 千元	商務艙 267 千元/人 經濟艙 80 千元/人 生活費 92 千元/人	● 以 109 年 11.10 決議本部消防署輕型搜救隊 30 人赴夏威夷參加災害防救演習為依據。 ● 以 110 年 8.8 至 8.14，本部消防署 4 人赴帛琉參與太平洋夥伴人道援助與災害管理交流活動為依據擴編至 10 人。 ● 環太平洋演習屬國際大規模演習，預估人數以 20 人為主。 ● 環太平洋演習、太平洋夥伴演習預估人數，未來將配合外交部意見，研議後續演習人數。 ● 實際參與演習人數，會隨著計畫時間的前進而有所變化，第一年以指揮及協調人員為主，第五年以實作人員為主。 ● 包含裝備維修、油料、機具運載等費用 ● 商務艙及經濟艙的價格計算，原則上依據中華航空公司【臺北-檀香山（夏威夷）】來回機票的價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他
				第二年 (115)	(商務艙×2 人) + (經濟艙×18 人)+生活費×20 人=3,814 千元		
			太平洋夥伴演習 (Pacific Partnership)	第一年 (112)	(商務艙×2 人) + (經濟艙×8 人)+生活費×10 人=2,094 千元		
				第二年 (113)	(商務艙×2 人) + (經濟艙×8 人)+生活費×10 人=2,094 千元		
				第三年 (114)	(商務艙×2 人) + (經濟艙×8 人)+生活費×10 人=2,094 千元		
				第四年 (115)	(商務艙×1 人) + (經濟艙×9		

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估			經費明細	備註
					人)+生活費×10 人=1,907千元		相關費用);價格可能受旅遊旺季、疫情影響而有所浮動。依據110年11月4日查詢。 ● 依據美國夏威夷最高日支數額260美元計算;依據110年12月份匯率為1美元:28新臺幣。 ● 生活費:住宿費、膳食費、當地交通及零用費(7,280×12天)+(7,280×2天×0.3)=92千元(參閱備註第1點)由於赴美有前後跨日之問題,按日報支該地區生活費日支數額30%。
				第五年 (116)	(商務艙×1人) +(經濟艙×9人)+生活費×10人=1,907(千元)		
			北方打擊演習 (Northern Strike Exercise)	第一年 (112)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27人)+生活費×30人=5,721千元		
				第二年 (113)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27人)+生活費×30人=5,721千元		
				第三年 (114)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27人)+生活費×30人=5,721千元		
				第四年 (115)	(商務艙×2人) +(經濟艙×28		

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估			經費明細	備註
					人)+生活費×30 人=5,534千元		
				第五年 (116)	(商務艙×2人) +(經濟艙×28 人)+生活費×30 人=5,534(千元)		
			警 惕 之 盾 (Vigilant Shield)	第一年 (112)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27 人)+生活費×30 人=5,721千元		
				第二年 (113)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27 人)+生活費×30 人=5,721千元		
				第三年 (114)	(商務艙×3人) +(經濟艙×27 人)+生活費×30 人=5,721千元		
				第四年 (115)	(商務艙×2人) +(經濟艙×28		

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估			經費明細	備註
					人)+生活費×30 人=5,534千元		
				第五年 (116)	(商務艙×2人) +(經濟艙×28 人)+生活費×30 人=5,534(千元)		
			日本9/1全國 防災日演習	第一年 (112)	(商務艙×2人) +(經濟艙×8 人)+生活費×10 人=1,044千元	商務艙 48千元/人 經濟艙 26千元/人 生活費 74千元/人	● 實際參與演習人數，會隨著計畫時間的前進而有所變化，第一年以指揮及協調人員為主，第五年以實作人員為主。 ● 商務艙及經濟艙的價格計算，原則上依據中華航空公司【臺北-東京】來回機票的價格為主(包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用);價格可能受旅遊旺季、疫情影響而有所浮動。依據110年11月4日查詢。 ● 依據日本東京最高日支數額283美元計算;依據110年12月份匯率為1美元:28新臺幣。
				第二年 (113)	(商務艙×2人) +(經濟艙×8 人)+生活費×10 人=1,044千元		
				第三年 (114)	(商務艙×2人) +(經濟艙×8 人)+生活費×10 人=1,044千元		
				第四年 (115)	(商務艙×1人) +(經濟艙×9		

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
				人)+生活費×10人=1,022千元		● 住宿費、膳食費、當地交通及零用費 (7,924元×9天)+(7,924元×1天×0.3)=74千元(參閱備註第1點)惟赴日最後一天不含住宿，按日報支該地區生活費日支數額30%。
			第五年(116)	(商務艙×1人)+ (經濟艙×9人)+生活費×10人=1,022千元		
		第一年(112): (2,094+5,721+5,721+1,044)=14,580千元 第二年(113): (3,814+2,094+5,721+5,721+1,044)=18,394千元 第三年(114): (2,094+5,721+5,721+1,044)=14,580千元 第四年(115): (3,814+1,907+5,534+5,534+1,022)=17,811千元 第五年(116): (1,907+5,534+5,534+1,022)=1,3997千元 合計 14,580+18,394+14,580+17,811+13,997=79,362千元			-	
		國家防災日震災演習(含救災支援集結據點示範演練)		8,000千元×5年=40,000千元	國家防災日震災演習 8,000千元	往年只有國內單位參與，為擴大未來國際人道救援編組來臺參與演習，需進行大規模場佈及相關設施。 1. 搜救作業演練場地布置 800千元 2. 集結據點場佈、設施 2,500千元 3. 演練場地費租借 200千元 4. 參演單位餐費 800千元

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估	經費明細	備註
					5. 救災人員車輛運輸油料、通行費用 200 千元 6. 國外人員來臺生活費 1,500 千元 7. 租用船舶及車輛裝備器材費 2,000 千元
		邀請國際人道救援編組來臺共同參與我國之國家防災演習	2,000 千元×5 年＝10,000 千元	2,000 千元	美方 25 人來臺 14 日(7 日演習先期議題交流、7 日參加演習【演習時餐費自理】)，分述如下： 1. 40 人遊覽車接駁美方人員交通往返 1 萬*14(天)=140 千元 2. 住宿: 3500 元*25 人*14 天=1225 千元 3. 大規模演練領域演習先期專家議題交流(SMEE)交流 7 天(美方 25 人+我方 75 人，合計 100 人與會)三餐(早餐 80 元、午餐 100 元、晚餐 100 元): 280(元/人日)*100 人*7 天=196 千元 4. 美方裝備器材運送費: 439 千元
		辦理國內外人士國家防災日及大規模地震演練相關活動	5,000 千元×5 年＝25,000 千元	與地方政府共同辦理 5,000 千元	1. 地方政府每年至少辦理 1 場次國家防災日或大規模地震演練，並針對外國人士文化，設計參與活動，可結合相關活動共同辦理，以擴大宣導效益。

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
						2. 防災推廣資料重新盤點，製作英文等常用語言版本，實體刊物、影音等形式皆可，以充實外國人士在防災準備、應變及復原的防災資訊。
		與地方政府共同辦理演習	5,000千元×5年＝ 25,000千元	與地方政府共同辦理 演習成本 5,000千元		依據縣市災防演練項目： 1. 兵棋推演 1,000千元 2. 應變動員演練 1,200千元 3. 實兵演練 2,000千元 3. 雜費 800千元
		合計 100,000千元			-	
備註：						
1. 依據國外出差旅費報支要點及中央政府各機關派赴國外各地區出差人員生活費日支數額表						
2. 依據美國夏威夷最高日支數額 260 美元計算；依據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。						
			名稱（地區、國家、城市或其他）	日支數額 美元（台幣）	來回機票價格 （台幣）	
			日本（東京）	283（7,924）	商務艙 4 萬 8,478 元 經濟艙 2 萬 6,362 元	
			美國（夏威夷）	260（7,280）	商務艙 26 萬 6,713 元 經濟艙 7 萬 9,763 元	
備註:依實際中華航空公司來回機票價格為主（包含燃油附加費、訂位服務						

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估	經費明細	備註
			費、税金和其他相關費用)		
3. 依據 110 年災害防救演習綱要計畫					

附件四、交流及訓練經費規劃表（含分年發展策略）

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
一	交流	決策、協調及技術層級人員出國交流(美國)	決策層級如主管災害部會次長、消防署署長(副署長、主秘)及縣市局長(副局長)、災防辦高階人員；每年消防署3人、部會1人、縣市局處1人，總計5人。	$(371 \text{ 千元} \times 2 \text{ 人 商務艙}) + (184 \text{ 千元} \times 3 \text{ 人 經濟艙}) = 1,294 \text{ 千元}$	商務艙 267 千元/人 經濟艙 80 千元/人 生活費 92 千元/人 禮品交際及雜費 8 千元/人 簽證申請費 4 千元/人	● 每年度派遣人員至美國進行 14 日之培訓。 ● 次長級人員、簡任第十二職等以上領有各該職等全額主管加給人員，得乘坐商務或相當之座(艙)位。 ● 商務艙及經濟艙的價格計算，原則上依據中華航空公司【臺北-檀香山(夏威夷)】來回機票的價格為主(包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用)；價格可能受旅遊旺季、疫情影響而有所浮動。依據 110 年 11 月 4 日查詢。(參閱備註第 1 點) ● 依據美國夏威夷最高日支數額 260 美元計算；依據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。 ● 生活費：宿費、膳食費、當地交通及零用費$(7,280 \times 12 \text{ 天}) + (7,280 \times 2 \text{ 天} \times 0.3) = 92 \text{ 千元}$(參閱備註第 1 點)由
			協調層級如部會、消防署及縣市(簡任級、科長及大隊長)；每年消防署 1 人、部會 3 人、縣市局處 1 人，總計 5 人。	$184 \text{ 千元} \times 5 \text{ 人} = 920 \text{ 千元}$	經濟艙 80 千元/人 生活費 92 千元/人 禮品交際及雜費 8 千元/人 簽證申請費 4 千元/人	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
			技術層級如部會、消防署、縣市（九職等非主管以下）；每年消防署1人、部會1人、縣市局處3人，總計5人。	184千元×5人=920千元	經濟艙80千元/人 生活費92千元/人 禮品交際及雜費8千元/人 簽證申請費4千元/人	於赴美有前後跨日之問題，按日報支該地區生活費日支數額30%。 ● 禮品交際及雜費：600元×14天=8千元 ● 簽證申請費：依據外國護照簽證規費收費數額，持美國護照者，相對處理費之【一般簽證事由之單次停留簽證】為160美元。依據110年12月份匯率為1美元:28新臺幣。簽證申請費160×28=4千元
		第一年(112)：3,134千元 第二年(113)：3,134千元 第三年(114)：3,134千元 第四年(115)：3,134千元 第五年(116)：3,134千元 合計 15,670千元			-	
		決策、協調及技術層級人員出國交流（日本）	決策層級如主管災害部會次長、消防署署長（副署長、主秘）及縣市局長（副局	(129千元×2人商務艙)+(107千元×3人經濟艙)=579千元	商務艙48千元/人 經濟艙26千元/人 生活費74千元/人 禮品交際及雜費6千元/人	● 每年度派遣人員至日本進行10日之培訓。 ● 次長級人員、簡任第十二職等以上領有各該職等全額主管加給人員，得乘坐商務或相當之座（艙）位。

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
			長)、災防辦高階人員；每年消防署 3 人、部會 1 人、縣市局處 1 人，總計 5 人。		簽證申請費 1 千元/人	● 商務艙及經濟艙的價格計算，原則上依據中華航空公司【臺北-東京】來回機票的價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用）；價格可能受旅遊旺季、疫情影響而有所浮動。依據 110 年 11 月 4 日查詢。 ● 依據日本東京最高日支數額 283 美元計算；依據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。 ● 住宿費、膳食費、當地交通及零用費(7,924 元×9 天)+(7,924 元×1 天×0.3)=74 千元（參閱備註第 1 點）惟赴日最後一天不含住宿，按日報支該地區生活費日支數額 30%。 ● 禮品交際及雜費：600 元×10 天=6 千元 ● 依據外國護照簽證規費收費數額，持美國護照以外所有國家護照者，停留簽證費【單次】為 50 美元。依
			協調層級如部會、消防署及縣市（簡任級、科長及大隊長）；每年消防署 1 人、部會 3 人、縣市局處 1 人，總計 5 人。	107 千元×5 人=535 千元	經濟艙 26 千元/人 生活費 74 千元/人 禮品交際及雜費 6 千元/人 簽證申請費 1 千元/人	
			技術層級如部會、消防署、縣市（九職等非主管以下）；每年消防署 1 人、部會 1 人、縣市局處 3 人，總計 5 人。	107 千元×5 人=535 千元	經濟艙 26 千元/人 生活費 74 千元/人 禮品交際及雜費 6 千元/人 簽證申請費 1 千元/人	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
						據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。簽證申請費 50×28=1 千元
		第一年(112)：1,649 千元 第二年(113)：1,649 千元 第三年(114)：1,649 千元 第四年(115)：1,649 千元 第五年(116)：1,649 千元 <u>合計 8,245 千元</u>				-
		領域專家來臺交流 (SMEE)	邀請海外專家來 臺參訪交流，預 計每年約邀請 10 人。	334 千元×5 人＝ 1,670 千元	商務艙 267 千元/人 報酬（日支報酬）63 千元/人 保險及國內交通費 4 千 元/人	● 商務艙 267 千元 ● 經濟艙 80 千元 ● 教授級 9 千元×7 天=63 千元 ● 保險及國內交通費 4 千元
				147 千元×5 人＝ 735 千元	經濟艙 80 千元/人 報酬（日支報酬）63 千元/人 保險及國內交通費 4 千 元/人	
		第一年(112)：2,405 千元 第二年(113)：2,405 千元				-

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
		第三年(114)：2,405 千元 第四年(115)：2,405 千元 第五年(116)：2,405 千元 <u>合計 12,025 千元</u>				
		國際交流研討暨 成果發表會	預計 5 年內辦理 1 次場次成果發表 3,246 千元	出席費 715 千元	1. 國內專家 2 千元×20 位=40 千元 2. 國外專家（教授級）9 千元日支報酬（含生活費）×15 位×5 天（預計停留時間）=675 千元	
				交通費 2,135 千元 保險及國內交通費 75 千元	1. 商務艙 267 千元×5 位 2. 經濟艙 80 千元×10 位 3. 保險及國內交通費 5 千元×15 位	
				場地器材租用費 250 千元	包含場地費、視聽設備、口譯系統、場務用品及其他服務（代付貴賓停車費、搬運費等）	
				場地設計及海報 71 千元	1. 主背板、海報 5 千元 2. 進場撤場運費 55 千元 3. 餐飲費 11 千元	
		<u>合計 3,246 千元</u>		-		
		二			334 千元×2 人＝	商務艙 267 千元/人

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
	訓練	邀請美、日教官來臺共同協助指導訓練。	邀請美國教官來臺參訪交流，預計每年約邀請 5 人。	668 千元	報酬（日支報酬）63 千元 保險及國內交通費 4 千元/人	● 經濟艙 80 千元 ● 教授級 9 千元×7 天=63 千元 ● 保險及國內交通費 4 千元
				147 千元×3 人=441 千元	經濟艙 80 千元/人 報酬（日支報酬）63 千元/人 保險及國內交通費 4 千元/人	
			邀請日本教官來臺參訪交流，預計每年約邀請 5 人。	112 千元×2 人=224 千元	商務艙 48 千元/人 報酬（日支報酬）63 千元 保險及國內交通費 1 千元/人	● 商務艙 48 千元 ● 經濟艙 26 千元 ● 教授級 9 千元×7 天=63 千元 ● 保險及國內交通費 1 千元
				90 千元×3 人=270 千元	經濟艙 26 千元/人 報酬（日支報酬）63 千元/人 保險及國內交通費 1 千元/人	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
		第一年(112)：1,603 千元 第二年(113)：1,603 千元 第三年(114)：1,603 千元 第四年(115)：1,603 千元 第五年(116)：1,603 千元 合計 8,015 千元			-	
		邀集印太國家來臺與我國共同集訓。	預計每年辦理共同集訓 40 人次。	60 千元×40 人＝2,400 千元	經濟艙 17 千元/人 生活費 42 千元/人 保險及國內交通費 1 千元/人	● 住宿費、膳食費、當地交通及零用費 6 千元×7 天＝42 千元 ● 經濟艙的價格計算，原則上依據中華航空公司【菲律賓（馬尼拉）-臺北】來回機票的價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用）；價格可能受旅遊旺季、疫情影響而有所浮動。依據 110 年 11 月 4 日查詢。 ● 保險及國內交通費＝1 千元
		第一年(112)：2,400 千元 第二年(113)：2,400 千元 第三年(114)：2,400 千元 第四年(115)：2,400 千元 第五年(116)：2,400 千元			-	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估	經費明細	備註												
		合計 12,000 千元															
備註:																	
1. 依據國外出差旅費報支要點及中央政府各機關派赴國外各地區出差人員生活費日支數額表																	
2. 依據美國夏威夷最高日支數額 260 美元計算；依據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。																	
			<table><tr><td>名稱（地區、國家、城市或其他）</td><td>日支數額 美元（台幣）</td><td>來回機票價格 （台幣）</td></tr><tr><td>日本（東京）</td><td>283（7,924）</td><td>商務艙 4 萬 8,478 元 經濟艙 2 萬 6,362 元</td></tr><tr><td>美國（夏威夷）</td><td>260（7,280）</td><td>商務艙 26 萬 6,713 元 經濟艙 7 萬 9,763 元</td></tr><tr><td colspan="3">備註:依實際中華航空公司來回機票價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用）</td></tr></table>			名稱（地區、國家、城市或其他）	日支數額 美元（台幣）	來回機票價格 （台幣）	日本（東京）	283（7,924）	商務艙 4 萬 8,478 元 經濟艙 2 萬 6,362 元	美國（夏威夷）	260（7,280）	商務艙 26 萬 6,713 元 經濟艙 7 萬 9,763 元	備註:依實際中華航空公司來回機票價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用）		
名稱（地區、國家、城市或其他）	日支數額 美元（台幣）	來回機票價格 （台幣）															
日本（東京）	283（7,924）	商務艙 4 萬 8,478 元 經濟艙 2 萬 6,362 元															
美國（夏威夷）	260（7,280）	商務艙 26 萬 6,713 元 經濟艙 7 萬 9,763 元															
備註:依實際中華航空公司來回機票價格為主（包含燃油附加費、訂位服務費、稅金和其他相關費用）																	
3. 依據各機關聘請國外顧問、專家及學者來臺工作期間支付費用最高標準表																	
4. 依據財團法人張榮發國際會議中心設備租借價目表																	

附件五、整備預置及規劃推動作業經費規劃表

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細		備註
一	其他	規劃海外移地訓練儲備據點	以開口契約方式進行，除可以降低臺灣派遣訓練人員之交通後勤成本，作為運用美方投射能力協助臺灣隊伍參與國際行動之中繼站，更可以建立長期合作之盟友關係。	預計設置 5 處據點，沖繩、關島（帛琉）、夏威夷、洛杉磯及密西根。 超重行李/件費或租借費用 576 千元×5 年=2,880 千元	超重 1 公斤/8 美元	<u>沖繩</u> 160 公斤×8(美元)×28(匯率)=36 千元 <u>關島（帛琉）</u> 160 公斤×8(美元)×28(匯率)=36 千元	● 開口契約意指可基於緊急狀況之不可預期數量（裝備器材等），或使用需求考量及庫存、倉儲管理壓力等因素，提升採購效率。 ● 依據中華航空公司超重/超件行李費評估後勤成本作為據點規劃的費用（參閱備註第 1 點）。 ● 本身作為特搜隊救援所需裝備之超重行李/件費等。另外，平時可作為投資概念使用以建立海外友邦長期合作關係，災時亦能透過開口契約作為緊急狀況之應變使用，如租借器材等。 ● 依據 110 年 12 月份匯率為 1 美元:28 新臺幣。 ● 超重行李費（往/返美洲地區及美加屬地(不含關島)以外地方）並依據特搜隊過去經驗，假設超重 160 公斤。1 公斤/8 美元。 ● 超件行李費（往/返美洲地區及美加屬地(不含關島)）並依據特
					超件 1 件/150 美元	<u>夏威夷</u> 40 件×150(美元)×28(匯率)=168 千元 <u>洛杉磯</u> 40 件×150(美元)×28(匯率)=168 千元	
						<u>密西根</u> 40 件×150(美元)×28(匯率)=168 千元	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細		備註
							搜隊過去經驗，假設超件 40 件。超件 1 件/150 美元。
		<u>合計 2,880 元千元</u>			-		
		<u>國際搜救隊編組及國內調度支援機制</u>	國際搜救隊編組及國內調度支援機制經費估算約 4,000 千元×5 年＝20,000 千元	教育訓練費 4,000 千元		● 國際搜救隊編組及國內調度支援機制經費概算表（參閱備註第 2 點）	
		<u>合計 20,000 千元</u>			-		
		<u>強化交流與演訓及後續精進作業(專案管理辦公室)</u>	強化交流與演訓及後續精進作業(專案管理辦公室) 8,083 千元×5 年＝40,415 千元	作業費 8,083 千元		1. 本計畫赴國外交流參訪單位相關機票食宿行程安排、國內外行程陪同隨行翻譯、交流訓練之議題與課程研擬、後續出國報告及成果相關資料撰擬、各部會及地方政府赴美日暨國際交流與演習人員之遴選作業及屆時無法執行參訪之單位進行應變處置 578 千元。 2. 演訓規劃及後續精進作業 5,500 千元。 3. 辦理國際來臺救援 SOP、國內講習訓練課程及跨部會協調聯繫機制等相關業務費 500 千元	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估	經費明細	備註
					4. 統整前一年所交流及訓練之成果、每年執行成果報告及檢討修正、針對年度工作、任務分類，並提出年度進度管控計畫，並進行管考 1,005 千元 5. 前進協調作業相關費 200 千元 6. 租借翻譯相關軟硬體系統及設備 300 千元
			合計 40,415 千元	-	
備註： 1.依據中華航空公司超重/超件行李費					

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估				經費明細		備註																																																																																																																		
<table><tr><th colspan="2">幣別：美金</th><th colspan="6">計重制 (每公斤)</th><th colspan="3">計件制 (每件)</th></tr><tr><td rowspan="7">計重制(每公斤)</td><td>往返</td><td>第1區</td><td>第2區</td><td>第3區</td><td>第4區</td><td>第5區</td><td>第6區</td><td>第7區</td><td>第8區</td><td>第9區</td></tr><tr><td>第1區</td><td>-</td><td>8</td><td>8</td><td>8^(A)</td><td>18</td><td>30</td><td>150</td><td>180</td><td>210</td></tr><tr><td>第2區</td><td>8</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>25</td><td>40</td><td>180</td><td>200</td><td>240</td></tr><tr><td>第3區</td><td>8</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>25</td><td>40</td><td>180</td><td>200</td><td>240</td></tr><tr><td>第4區</td><td>8^(A)</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>25</td><td>40</td><td>180^(C)</td><td>200^(D)</td><td>240</td></tr><tr><td>第5區</td><td>18</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>40^(B)</td><td>60</td><td>190</td><td>210</td><td>250</td></tr><tr><td>第6區</td><td>30</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>60</td><td>-</td><td>200</td><td>220</td><td>250</td></tr><tr><td rowspan="3">計件制(每件)</td><td>第7區</td><td>150</td><td>180</td><td>180</td><td>180^(C)</td><td>190</td><td>200</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>第8區</td><td>180</td><td>200</td><td>200</td><td>200^(D)</td><td>210</td><td>220</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr><tr><td>第9區</td><td>210</td><td>240</td><td>240</td><td>240</td><td>250</td><td>250</td><td>-</td><td>-</td><td>-</td></tr></table>											幣別：美金		計重制 (每公斤)						計件制 (每件)			計重制(每公斤)	往返	第1區	第2區	第3區	第4區	第5區	第6區	第7區	第8區	第9區	第1區	-	8	8	8 ^(A)	18	30	150	180	210	第2區	8	15	15	15	25	40	180	200	240	第3區	8	15	15	15	25	40	180	200	240	第4區	8 ^(A)	15	15	15	25	40	180 ^(C)	200 ^(D)	240	第5區	18	25	25	25	40 ^(B)	60	190	210	250	第6區	30	40	40	40	60	-	200	220	250	計件制(每件)	第7區	150	180	180	180 ^(C)	190	200	-	-	-	第8區	180	200	200	200 ^(D)	210	220	-	-	-	第9區	210	240	240	240	250	250	-	-	-
幣別：美金		計重制 (每公斤)						計件制 (每件)																																																																																																																			
計重制(每公斤)	往返	第1區	第2區	第3區	第4區	第5區	第6區	第7區	第8區	第9區																																																																																																																	
	第1區	-	8	8	8 ^(A)	18	30	150	180	210																																																																																																																	
	第2區	8	15	15	15	25	40	180	200	240																																																																																																																	
	第3區	8	15	15	15	25	40	180	200	240																																																																																																																	
	第4區	8 ^(A)	15	15	15	25	40	180 ^(C)	200 ^(D)	240																																																																																																																	
	第5區	18	25	25	25	40 ^(B)	60	190	210	250																																																																																																																	
	第6區	30	40	40	40	60	-	200	220	250																																																																																																																	
計件制(每件)	第7區	150	180	180	180 ^(C)	190	200	-	-	-																																																																																																																	
	第8區	180	200	200	200 ^(D)	210	220	-	-	-																																																																																																																	
	第9區	210	240	240	240	250	250	-	-	-																																																																																																																	
第1區：台灣																																																																																																																											
第2區：日本、韓國、帛琉、關島																																																																																																																											
第3區：香港、中國、菲律賓																																																																																																																											
第4區：泰國、馬來西亞、新加坡、印尼、越南、柬埔寨、緬甸																																																																																																																											
第5區：澳洲、紐西蘭、印度																																																																																																																											
第6區：歐洲、中東、非洲																																																																																																																											
第7區：北美洲-洛杉磯/舊金山/溫哥華、夏威夷																																																																																																																											
第8區：北美洲不含第7區																																																																																																																											
第9區：中南美洲																																																																																																																											

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估		經費明細	備註
2. 國際搜救隊編組及國內調度支援機制經費概算表						
項目		單價	數量	金額	說明	
鐘點費	外聘教官鐘點費	2000	108	216,000	36 小時*3 梯*2000 元	
	教官鐘點費	1000	1,188	1188,000	36 小時*3 梯*11 人*1000 元	
	助教鐘點費	500	2,376	1188,000	36 小時*3 梯*22 人*500 元	
伙食費	伙食費	220	1,998	439,560	參訓學員（總計 600 人*3 天）及教官團（每梯 22 人*3 天*3 梯）， （600*3+22*9）*220 元	
	夜點費	60	1,998	119,880	參訓學員 600 人*3 天=1500 份，及教官團（每梯 22 人*3 天*3 梯）， 每份 60 元	
訓練所需 耗材等費用	教教材費	200	600	120,000	1.供參訓學員及教官團使用，約需 600 本。 2.依本部消防署印製書籍決標價印製，核實報銷。	
	鋼製品耗材費	7,500	20	150,000	供參訓學員於破壞操作評測使用，必須使用鋼製品供模擬實際災害破壞侵入使用。	
	水泥板耗材費	7,500	20	150,000	供參訓學員於操作倒塌建築物進行破壞操作評測使用，必須使用水泥板塊供同仁模擬實際災害破壞侵入使用。	
	木材耗材費	7,500	20	150,000	供參訓學員於操作倒塌建築物進行支撐操作評測使用，必須使用木材製作支撐防護措施供特搜同仁模擬實際災害侵入使用。	

項次	主要項目	次要項目 (5年經費)	經費概估			經費明細	備註
		防護耗材費	100	600	60,000	1.參訓學員 600 人份，計 600 份。 2.每人每梯使用 N95 口罩、外科口罩、護目鏡及耳塞（粗估每人約 100 元）。 3.供參訓學員於操作倒塌建築物進行破壞侵入操作使用，部分侷限空間於操作訓練過程會有水泥塵灰、木屑等有害物質，學員必須使用防護耗材。	
		礦泉水	180	833	149,940	1.每人每天飲用水約 4000c.c.（每人每日約 6 瓶；一般成人日常生活每天約需 2000c.c.），考量本案訓練大部分評測過程均為實務操作課程，學員體力消耗量大，充足飲用水補給可預防訓練學員中暑等事件發生。 2.參訓學員 600 人及教官團每日最多 22*3 梯次人共計 666 人，666 人*6 瓶*3 天/24 合計約需 833 箱。	
		雜費	68,620	1	68,620	鐵釘、棉手套、膨脹鉚釘、油漆筆、噴漆罐、水泥鑽尾、牛皮紙、手鋸、光碟片、紅布條、場地佈置、報廢車輛、廢棄磚瓦、相機 DV 腳架、炊事帳、衛生紙、訓練用車輛及裝備器材維修工具及保養用品、救護操作耗材、文具、DV 帶及其他事務支出費。	
	總計				4,000,000		

附件六、中長程個案計畫自評檢核表

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				本計畫已填列編審要點相關項目
	(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			本計畫無涉及
	(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			本計畫無涉及
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			本計畫無涉及
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				替代方案之成本效益分析詳如計畫P.103、完整財務計畫詳如計畫P.99。
	(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			不適用
	(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a

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	
	(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			不適用
	(5) 經資比1：2（「政府公共建設計畫先期作業實施要點」第2點）		V			
	(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				可運用現有人力辦理
	(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			本計畫未涉及請增人力
6、營運管理計畫	是否具務實及合理性（或能否落實營運）		V			本計畫無涉及
7、土地取得	(1) 能否優先使用公有閒置土地房舍		V			本計畫無涉及
	(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				如附則
9、環境影響分析（環境	是否須辦理環境影響評估		V			本計畫無涉及

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	
政策評估)						
10、性別影響評估	是否填具性別影響評估檢視表	V				業完成性別影響評估作業
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			本計畫無涉及
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			本計畫無涉及
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			本計畫無涉及
14、涉及府公舍建置及政辦廳興購置者	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			本計畫無涉及
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				本計畫需進行跨機關協商
	(2) 是否檢附相關協商文書資料	V				本計畫檢附相關協商文書資料
16、依中概優選節能減碳和念先列能碳	(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			本計畫無涉及
	(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			

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	
指標						
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			本計畫 無涉及

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

附件七、性別影響評估檢視表

性別影響評估檢視表

【第一部分－機關自評】：由機關人員填寫

【填表說明】 各機關使用本表之方法與時機如下：			
一、計畫研擬階段 (一) 請於研擬初期即閱讀並掌握表中所有評估項目；並就計畫方向或構想徵詢作業說明第三點所稱之性別諮詢員（至少1人），或提報各部會性別平等專案小組，收集性別平等觀點之意見。 (二) 請運用本表所列之評估項目，將性別觀點融入計畫書草案： 1、將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節。 2、將達成性別目標之主要執行策略納入計畫書草案之適當章節。			
二、計畫研擬完成 (一) 請填寫完成【第一部分－機關自評】之「壹、看見性別」及「貳、回應性別落差與需求」後，併同計畫書草案送請性別平等專家學者填寫【第二部分－程序參與】，宜至少預留1週給專家學者（以下稱為程序參與者）填寫。 (二) 請參酌程序參與者之意見，修正計畫書草案與表格內容，並填寫【第一部分－機關自評】之「參、評估結果」後通知程序參與者審閱。			
三、計畫審議階段：請參酌行政院性別平等處或性別平等專家學者意見，修正計畫書草案及表格內容。			
四、計畫執行階段：請將性別目標之績效指標納入年度個案計畫管制並進行評核；如於實際執行時遇性別相關問題，得視需要將計畫提報至性別平等專案小組進行諮詢討論，以協助解決所遇困難。			
註：本表各欄位除評估計畫對於不同性別之影響外，亦請關照對不同性傾向、性別特質或性別認同者之影響。			
計畫名稱：臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫(112~116年)			
主管機關 （請填列中央二級主管機關）	內政部	主辦機關（單位） （請填列提案機關／單位）	內政部 消防署
壹、看見性別： 檢視本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性，並運用性別統計及性別分析，「看見」本計畫之性別議題。			
評估項目		評估結果	
1-1【請說明本計畫與性別平等相關法規、政策之相關性】 性別平等相關法規與政策包含憲法、法律、性別平等政策綱領及消除對婦女一切形式歧視公約（CEDAW）可參考行政院性別平等會網站（ https://gec.cy.gov.tw ）。		1、CEDAW 第37號一般性建議（關於氣候變遷下災害風險減輕的性別相關面向）第24段(增強婦女權能和婦女權利成為人道主義行動的支柱，包括在防災救災中)、第26段 b(確保不同婦女群體有機會在各級政府，在地方、國家、區域和國際層面上，參與各個階段的政策制訂、執行以及監測)、第36段 c(確保婦女在社區、地方、國家、區域和國際減少災害風險和氣候變化論壇和機制中獲得平等的代表，使她們能夠參加和影響制訂減少災害風險和氣候變化的政策、立	

	法和計畫及其執行工作)。 2、性別平等政策綱領「環境、能源與科技篇(營造有利於女性進入、升遷及發展的環境、能源與科技領域職場，尤其是數位科技，破除水平與垂直的性別隔離)。
評估項目	評估結果
1-2【請蒐集與本計畫相關之性別統計及性別分析(含前期或相關計畫之執行結果)，並分析性別落差情形及原因】 請依下列說明填寫評估結果： a.歡迎查閱行政院性別平等處建置之「性別平等研究文獻資源網」(https://www.gender ey.gov.tw/research/)、「重要性別統計資料庫」(https://www.gender ey.gov.tw/gecdb/) (含性別分析專區)、各部會性別統計專區、我國婦女人權指標及「行政院性別平等會—性別分析」(https://gec ey.gov.tw)。 b.性別統計及性別分析資料蒐集範圍應包含下列3類群體： ① 政策規劃者 (例如：機關研擬與決策人員；外部諮詢人員)。 ② 服務提供者 (例如：機關執行人員、委外廠商人力)。 ③ 受益者 (或使用者)。 c.前項之性別統計與性別分析應盡量顧及不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者，探究其處境或需求是否存在差異，及造成差異之原因；並宜與年齡、族群、地區、障礙情形等面向進行交叉分析 (例如：高齡身障女性、偏遠地區新住民女性)，探究在各因素交織影響下，是否加劇其處境之不利，並分析處境不利群體之需求。前述經分析所發現之處境不利群體及其需求與原因，應於後續【1-3找出本計畫之性別議題】，及【貳、回應性別落差與需求】等項目進行評估說明。 d.未有相關性別統計及性別分析資料時，請將「強化與本計畫相關的性別統計與性別分析」列入本計畫之性別目標 (如2-1之f)。	1、性別統計： (1)計畫書第28頁專家諮詢小組會議與會人員：共有2場次，110年11月17場次計4名男性及1名女性，11月23日場次計6名男性，總計10名男性1名女性防災專家學者出席。 (2)計畫書第1頁至第2頁提及台美雙方於109年底開始各項交流活動之參與人員：合計263人參加，其中男性241名、女性22名)。 (3)近年天然災害死傷人員等之性別統計： 以近3年(108年至110年)風災、水災及震災等天然災害造成死傷人員等性別統計為例，造成7人死亡(男性6人、女性1人)、3人失蹤(男性3人、女性0人)，死傷人數合計10人，天然災害死亡、失蹤性別比，男性9人占90%，女性1人占10%，女性人口不因其性別而提高風險脆弱性。在中央各災害防救業務計畫，特別明定各直轄市、縣(市)政府應針對轄內老人、嬰幼兒、孕婦、產婦及身心障礙等災害避難弱勢族群協助優先避難。並由各鄉、鎮、市(區)每年調查更新避難弱勢及淹水、土石流潛勢地區保全對象等清冊，俾於災害發生或有發生之虞時，即優先進行疏散撤

	離。
評估項目	評估結果
1-3【請根據1-1及1-2的評估結果，找出本計畫之性別議題】 性別議題舉例如次： a.參與人員 政策規劃者或服務提供者之性別比例差距過大時，宜關注職場性別隔離（例如：某些職業的從業人員以特定性別為大宗、高階職位多由單一性別擔任）、職場性別友善性不足（例如：缺乏防治性騷擾措施；未設置哺乳室；未顧及員工對於家庭照顧之需求，提供彈性工作安排等措施），及性別參與不足等問題。 b.受益情形 ① 受益者人數之性別比例差距過大，或偏離母體之性別比例，宜關注不同性別可能未有平等取得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動），或平等參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會）。 ② 受益者受益程度之性別差距過大時（例如：滿意度、社會保險給付金額），宜關注弱勢性別之需求與處境（例如：家庭照顧責任使女性未能連續就業，影響年金領取額度）。 c.公共空間 公共空間之規劃與設計，宜關注不同性別、性傾向、性別特質及性別認同者之空間使用性、安全性及友善性。 ① 使用性：兼顧不同生理差異所產生的不同需求。 ② 安全性：消除空間死角、相關安全設施。 ③ 友善性：兼顧性別、性傾向或性別認同者之特殊使用需求。 d.展覽、演出或傳播內容 藝術展覽或演出作品、文化禮俗儀典與觀念、文物史料、訓練教材、政令/活動宣導等內容，宜注意是否避免複製性別刻板印象、有助建立弱勢性別在公共領域之可見性與主體性。 e.研究類計畫 研究類計畫之參與者（例如：研究團隊）性別落差過大時，宜關注不同性別參與機會、職場性別友善性不足等問題；若以「人」為研究對象，宜注意研究過程及結論與建議是否納入性別觀點。	1、本部防救災領域人員，對於受益對象之待遇均未因男女性別不同而有所差異，不同性別均在機會平等下可取得社會資源，無女性報考及資格之限制，亦透過社群媒體等宣傳方式廣邀女性擴大參與，俾營造性別友善職場，應無性別職業隔離存在。 2、天然災害死傷人員性別比例無顯著差異，針對處境不利群體之需求加強防災規劃如下： (1)辦理防災業務計畫時，除邀請相關學者與會研討，亦請婦女團體共同參與研修，並納入身心障礙者、婦女兒童、原住民等觀點，以強化彼等在自然災害的保護與安全。 (2)針對避難弱勢族群(含高齡女性)，運用各式宣導文宣及多媒體宣導居家用火用電安全及緊急應變常識，另結合婦女防火隊等社會資源辦理宣導活動。 (3)考量不同性別需求差異，爾後推動防救災教育時，融入性別觀點，以提升女性災害防救意識。 (4)加強利用多元管道提醒民眾相關警特報訊息，進行室外活動應隨時注意天氣預報，以免發生危險。
貳、回應性別落差與需求： 針對本計畫之性別議題，訂定性別目標、執行策略及編列相關預算。	
評估項目	評估結果
2-1【請訂定本計畫之性別目標、績效指標、衡量標準及目標值】 請針對1-3的評估結果，擬訂本計畫之性別目標，並為衡量性別目標達成情形，請訂定相應之績效指標、衡量標準及目標值，並納入計畫書草案之計畫目標章節。性別目標宜具有下列效益： a.參與人員 ① 促進弱勢性別參與本計畫規劃、決策及執行，納入不同性別經驗與意見。 ② 加強培育弱勢性別人才，強化其領導與管理知能，以利進入決策階層。	☐有訂定性別目標者，請將性別目標、績效指標、衡量標準及目標值納入計畫書草案之計畫目標章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： ☒未訂定性別目標者，請說明原因及確保落實性別平等事項之機制或方法。

③ 營造性別友善職場，縮小職場性別隔離。 b.受益情形 ① 回應不同性別需求，縮小不同性別滿意度落差。 ② 增進弱勢性別獲得社會資源之機會（例如：獲得政府補助；參加人才培訓活動）。 ③ 增進弱勢性別參與社會及公共事務之機會（例如：參加公聽會/說明會，表達意見與需求）。 c.公共空間 回應不同性別對公共空間使用性、安全性及友善性之意見與需求，打造性別友善之公共空間。 d.展覽、演出或傳播內容 ① 消除傳統文化對不同性別之限制或僵化期待，形塑或推展性別平等觀念或文化。 ② 提升弱勢性別在公共領域之可見性與主體性（如作品展出或演出；參加運動競賽）。 e.研究類計畫 ① 產出具性別觀點之研究報告。 ② 加強培育及延攬環境、能源及科技領域之女性研究人才，提升女性專業技術研發能力。 f.強化與本計畫相關的性別統計與性別分析。 g.其他有助促進性別平等之效益。	原因：本部目前已建立近年天然災害死傷人數統計(含性別比例)資料，且本部防救災領域人員，對於受益對象之待遇均未因男女性別不同而有所差異，不同性別均在機會平等下可取得社會資源，無女性報考及資格之限制，亦透過社群媒體等宣傳方式廣邀女性擴大參與，俾營造性別友善職場，爰建議免列性別目標。 確保落實性別平等事項之機制或方法： 1、考量女性參加人道救援及災害防救工作日益增多，對於未來辦理相關交流規劃、參加災防演習及搜救訓練時，仍應預為規劃，納入性別觀點，擴大女性人員參與的準備。 2、本案計畫相關出國訓練及演習以相關防救災單位災害防救人員為對象共同參與參與，會宣導相關防救災單位提報參與人選時，考量性別因素，適時提高女性參加演習、訓練之比例。
評估項目	評估結果
2-2【請根據2-1本計畫所訂定之性別目標，訂定執行策略】 請參考下列原則，設計有效的執行策略及其配套措施： a.參與人員 ① 本計畫研擬、決策及執行各階段之參與成員、組織或機制（如相關會議、審查委員會、專案辦公室成員或執行團隊）符合任一性別不少於三分之一原則。 ② 前項參與成員具備性別平等意識/有參加性別平等相關課程。 b.宣導傳播 ① 針對不同背景的目標對象（如不諳本國語言者；不同年齡、族群或居住地民眾）採取不同傳播方法傳布訊息（例如：透過社區公布欄、鄰里活動、網路、報紙、宣傳單、APP、廣播、電視等多元管道公開訊息，或結合婦女團體、老人福利或身障等民間團體傳布訊息）。 ② 宣導傳播內容避免具性別刻板印象或性別歧視意味之語言、符號或案例。 ③ 與民眾溝通之內容如涉及高深專業知識，將以民眾較易理解之方式，進行口頭說明或提供書面資料。 c.促進弱勢性別參與公共事務 ① 計畫內容若對人民之權益有重大影響，宜與民眾進行充分之政策溝通，並落實性別參與。 ② 規劃與民眾溝通之活動時，考量不同背景者之參與需	☐有訂定執行策略者，請將主要的執行策略納入計畫書草案之適當章節，並於本欄敘明計畫書草案之頁碼： ☒未訂執行策略者，請說明原因及改善方法： 原因及落實性別平等事項之機制或方法： 1、本部防救災領域人員，對於受益對象之待遇均未因男女性別不同而有所差異，亦透過社群媒體等宣傳方式廣邀女性擴大參與。 2、推動防救災教育及訓練時，融入性別觀點。 3、邀集相關防救災單位召開規劃會議時，會宣導其適

求，採多元時段辦理多場次，並視需要提供交通接駁、臨時托育等友善服務。 ③ 辦理出席民眾之性別統計；如有性別落差過大情形，將提出加強蒐集弱勢性別意見之措施。 ④ 培力弱勢性別，形成組織、取得發言權或領導地位。 d.培育專業人才 ① 規劃人才培訓活動時，納入鼓勵或促進弱勢性別參加之措施 (例如：提供交通接駁、臨時托育等友善服務；優先保障名額；培訓活動之宣傳設計，強化歡迎或友善弱勢性別參與之訊息；結合相關機關、民間團體或組織，宣傳培訓活動)。 ② 辦理參訓者人數及回饋意見之性別統計與性別分析，作為未來精進培訓活動之參考。 ③ 培訓內涵中融入性別平等教育或宣導，提升相關領域從業人員之性別敏感度。 ④ 辦理培訓活動之師資性別統計，作為未來師資邀請或師資培訓之參考。 e.具性別平等精神之展覽、演出或傳播內容 ① 規劃展覽、演出或傳播內容時，避免複製性別刻板印象，並注意創作者、表演者之性別平衡。 ② 製作歷史文物、傳統藝術之導覽、介紹等影音或文字資料時，將納入現代性別平等觀點之詮釋內容。 ③ 規劃以性別平等為主題的展覽、演出或傳播內容(例如：女性的歷史貢獻、對多元性別之瞭解與尊重、移民女性之處境與貢獻、不同族群之性別文化)。 f.建構性別友善之職場環境 委託民間辦理業務時，推廣促進性別平等之積極性作法(例如：評選項目訂有友善家庭、企業托兒、彈性工時與工作安排等性別友善措施；鼓勵民間廠商拔擢弱勢性別優秀人才擔任管理職)，以營造性別友善職場環境。 g.具性別觀點之研究類計畫 ① 研究團隊成員符合任一性別不少於三分之一原則，並積極培育及延攬女性科技研究人才；積極鼓勵女性擔任環境、能源與科技領域研究類計畫之計畫主持人。 ② 以「人」為研究對象之研究，需進行性別分析，研究結論與建議亦需具性別觀點。	時提報女性同仁參與。 4、在交流、訓練、演習及整備預置及規劃推動作業之中，消弭女性投入交流、訓練及相關國際合作時之障礙，以建構性別友善之環境。
評估項目	評估結果
2-3【請根據2-2本計畫所訂定之執行策略，編列或調整相關經費配置】 各機關於籌編年度概算時，請將本計畫所編列或調整之性別相關經費納入性別預算編列情形表，以確保性別相關事項有足夠經費及資源落實執行，以達成性別目標或回應性別差異需求。	☐ 有編列或調整經費配置者，請說明預算額度編列或調整情形： ☒ 未編列或調整經費配置者，請說明原因及改善方法：本部目前已建立近年天然災害死傷人數統計(含性別比例)資料，且本部防救災領域人員，對於受益對象之待遇均未因男女性別不同而有所差異，不同性別均在機會平等下可取得社會資源，無女性報考

		及資格之限制，亦透過社群媒體等宣傳方式廣邀女性擴大參與，俾營造性別友善職場。另本案計畫相關出國訓練及演習以相關防救災單位災害防救人員為對象共同參與參與，會宣導相關防救災單位提報參與人選時，考量性別因素，適時提高女性參加演習、訓練之比例。
【注意】 填完前開內容後，請先依「填表說明二之（一）」辦理【第二部分－程序參與】，再續填下列「參、評估結果」。		
參、評估結果 請機關填表人依據【第二部分－程序參與】性別平等專家學者之檢視意見，提出綜合說明及參採情形後通知程序參與者審閱。		
3-1綜合說明	本計畫係因應美國在台協會於109年6月主動致函並拜會本部消防署，並於110年深化臺美交流，為深化未來臺美災害防救及國際人道救援合作交流，主要目標為透過多領域合作提升臺美日暨國際友邦間的災害防救機制熟悉度，誠如委員所述本計畫內容與性別平等相關法規或政策無直接相關。	
3-2參採情形	3-2-1說明採納意見後之計畫調整（請標註頁數）	參採委員建議，本計畫雖無性別目標，未來將視狀況另案提報內政部消防署性別平等工作小組討論。
	3-2-2說明未參採之理由或替代規劃	
3-3通知程序參與之專家學者本計畫之評估結果： 已於110年1月20日將「評估結果」及「修正後之計畫書草案」通知程序參與者審閱。		

填表人姓名：陳思源 職稱：專員 電話：(02)81966133 填表日期：111年1月4日

本案已於計畫研擬初期 ☒ 徵詢性別諮詢員之意見，或 ☐ 提報各部會性別平等專案小組

（會議日期：____年____月____日）

性別諮詢員姓名：王兆慶 服務單位及職稱：彭婉如文教基金會執行長 身分：符合中長程個案計畫性別影響評估作業說明第三點第____款（如提報各部會性別平等專案小組者，免填）

（請提醒性別諮詢員恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開計畫草案）

【第二部分－程序參與】：由性別平等專家學者填寫

程序參與之性別平等專家學者應符合下列資格之一： ☐ 1.現任臺灣國家婦女館網站「性別主流化人才資料庫」公、私部門之專家學者；其中公部門專家應非本機關及所屬機關之人員（人才資料庫網址：http://www.taiwanwomenscenter.org.tw/）。 ☒ 2.現任或曾任行政院性別平等會民間委員。 ☐ 3.現任或曾任各部會性別平等專案小組民間委員。	
（一）基本資料	
1.程序參與期程或時間	111年1月4日至111年1月11日
2.參與者姓名、職稱、服務單位及其專長領域	王兆慶 彭婉如文教基金會執行長 專長：人口與家庭政策、兒童托育法規制度、女性就業與社區照顧、老人長期照顧政策
3.參與方式	☐ 計畫研商會議 ☐ 性別平等專案小組 ☒ 書面意見
（二）主要意見 （若參與方式為提報各部會性別平等專案小組，可附上會議發言要旨，免填4至10欄位，並請通知程序參與者恪遵保密義務）	
4.性別平等相關法規政策相關性評估之合宜性	本案乃因應美國大力支持台灣參與國際事務之局勢，所研擬之台灣災害防救專業國際接軌計畫。與性別平等相關法規或政策並無直接關係。
5.性別統計及性別分析之合宜性	本計畫雖無性別目標，但對於訓練之對象（例如消防署、消防局人員或504位消防署特種搜救隊人員），未來可另案提出性別統計，提報貴機關之性別平等專案小組討論，確認是否有性別職業隔離情形。
6.本計畫性別議題之合宜性	本計畫關注之議題為把握國際有利情勢，加強台灣與國際社會之災害防救雙向交流，俾利災害應變動員協調機制與國際接軌。國內災害防救人員之性別職業隔離雖然可能存在，但並非本計畫關注之議題。
7.性別目標之合宜性	本計畫關注議題無涉性別，故並未訂定性別目標。
8.執行策略之合宜性	本計畫並未訂定性別目標，故無相關執行策略。
9.經費編列或配置之合宜性	本計畫無性別目標或相關執行策略，故未有性別相關預算之編列。
10.綜合性檢視意見	本計畫雖與性別無涉，但建議未來若有餘力，宜掌握災害防救工作者之性別統計，確認性別職業隔離是否存在；並可透過性別分析，了解災害防救領域性別職業隔離的根源（是兩性皆有專業人力但特定性別較少投入？或是培訓養成系統就已經出現性別分流？隔離產生的主因是工作環境軟硬體配套不足，或相關人力的動機與意識不足？）。 對問題的基礎認識完善後，未來可再提報貴機關性別平等專案小組，研討是否進一步安排資源或規畫特定方案，改善性別職業隔離現象。

(三) 參與時機及方式之合宜性	合宜。
本人同意恪遵保密義務，未經部會同意不得逕自對外公開所評估之計畫草案。 (簽章，簽名或打字皆可) __王兆慶__	

附件八、歷次工作會議

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 10 月份工作會議紀錄

壹、開會時間：110 年 10 月 5 日（星期二）下午 2 時 00 分

貳、開會地點：內政部消防署 6 樓會議室

參、主持人：李組長明憲

紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」經費具體項目規劃。

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」整體構想與目標。

柒、會議結論：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」經費具體項目規劃。

（一）根據廠商所提之內容，原則同意分為「交流」、「訓練」、「演習」、「整備預置作業」及「專案管理辦公室」五大主要項目。

（二）惟次要項目所提之「縣市廣域救災集結據點」，請廠商確認是否會與消防署「強韌臺灣大規模災害整備與協作計畫（草案）」一案有重疊之影響，本計畫建議以逐年建置示範基地為目標。

（三）原則同意次要項目所提之「海外移地訓練儲備據點建置」，能加強臺美日雙向溝通，辦理海外移地訓練及規劃建置我國倉庫及據點時，能減少載運重機具、裝備等的旅運成本，需要國際援助時，我國亦能以快速、零時差之方式抵達或提供支援。

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」整體構想與目標。

根據廠商所提之內容，原則同意建構國際間「相互作業能力」，並建立國內大規模事故「受支援能力」，以防災國際化對接自由開放的印太戰略，發揮我國地緣政治優勢強化臺美及國際防災參與，重返國際社會，加強「Taiwan can help」。

捌、臨時動議及決議

玖、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 10 月份工作會議簽到表

開會時間：110 年 10 月 5 日（星期二）下午 2 時 00 分	
開會地點：內政部消防署 6 樓會議室	
主席：李組長明憲	
消防署出席人員	簽到處
蘇科長家彥	蘇家彥
陳專員思源	陳思源
	陳敏修
廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	 謝宜庭 王楷傑

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 10 月份工作會議紀錄

壹、開會時間：110 年 10 月 8 日（星期五）下午 4 時 00 分

貳、開會地點：內政部消防署 6 樓會議室

參、主持人：蕭署長煥章

紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、建議「臺美災防交流規劃會議」簡報修正內容

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」經費內容說明及初估各年度預算。

柒、會議結論：

一、建議「臺美災防交流規劃會議」簡報修正內容

（一）簡報封面換為特搜隊與總統之合影。

（二）時序及重要時程上，西元年應改為民國年。

（三）描述我國友邦「帛方」，改為國名「帛琉」以視尊重。

（四）依據美方期待目標(美國印太司令部)，於民國 113 年 3 月進行離島主題，為符合美方期待，未來分年分區動員演練將澎湖納入 113 年嘉義消防救災方案之規劃，並配合縣市民安演習給予資源，實施跨島演習。

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」經費內容說明及初估年度預算。

(一) 經費內容說明

初估所需經費分為國內及赴美日交流訓練及海外友邦人道救援等，預計分別為 7.6 億元及 2.4 億元，合計共 10 億元左右。

類別	內容說明	初估所需經費
國內	長期建構主題式的專家交流 (Subject Matter Expert Exchange, SMEE)。 9 月國家防災日震災動員演練。 共同辦理地方政府災防演習。 友邦國家來臺人道救援培訓。 延續本署特搜隊「提升我國人道救援能力 5 年中程計畫」。 充實救災能量，如強化重型搜救隊規模及備災倉庫等。 PMO 專案管理	預計 7.6 億元
赴美日交流訓練及海外友邦人道救援	高階互訪。 參與災害管理組織舉辦之相關活動或會議。 參與災防演習。 海外移地國際協同訓練。 海外移地訓練儲備據點建置。 協助救災、人道援助之相關事宜。	預計 2.4 億元

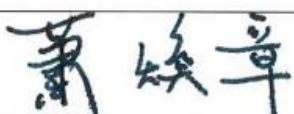
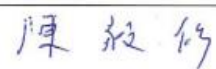
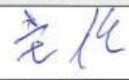
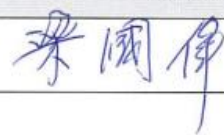
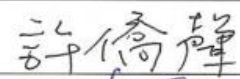
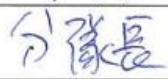
(二) 初估各年度預算

依據「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」由 112 年至 116 年，其各年度預算分為評估、規劃、採購及施工。

年度	內容說明		初估所需經費
112 年	專案管理、交流、訓練、演習	初期評估、規劃	預計 5 千萬元
113 年		工程設計、採購	預計 2.5 億元
114 年		施工、採購	預計 2.5 億元
115 年		施工、採購	預計 2.5 億元
116 年		施工、採購	預計 2.5 億元

捌、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 10 月份工作會議簽到表

開會時間：110 年 10 月 8 日（星期五）下午 4 時 00 分	
開會地點：內政部消防署 6 樓會議室	
主席：蕭署長煥章 	
消防署出席人員	簽到處
李組長明憲	
蘇科長家彥	
陳專員思源	
陳專員毅修	
訓練中心出席人員	簽到處
	
特種搜救隊出席人員	簽到處
	
	

開會時間：110 年 10 月 8 日（星期五）下午 4 時 00 分

開會地點：內政部消防署 6 樓會議室

主席：蕭署長煥章

廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	 謝宜庭 王楷傑

**臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞
務採購案」(案號：G110-043) 11 月份工作會議紀錄**

壹、開會時間：110 年 11 月 17 日（星期三）下午 4 時 00 分

貳、開會地點：中央災害應變中心 3 樓情資研判區

參、主持人：李組長明憲
紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」主架構說明。

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」內容修正。

（一）問題評析

（二）達成目標之限制

（三）分期（年）執行策略

（四）預期效果及影響

柒、會議結論：

一、主架構下每個子架構之銜接應加強連結性，以利邏輯通順。

二、加深問題之具體論述及列出其他諸多可能會遇到之問題，以大方向的方式補充，包含國外全災害機制如何轉換國內各部會相關因應措施等。

三、出國交流之限制應加入國際疫情影響。

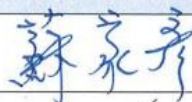
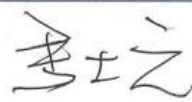
四、前一年應有下一年度之初步規劃，如行前演習、教育訓練及講座。

五、產生具體教材、將知識及技術本土化，延伸適合台灣國內相關訓練人員學習之課程。

六、相關文字流暢性及災害統計數據誤植。

捌、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 11 月份工作會議簽到表

開會時間：110 年 11 月 17 日（星期三）下午 4 時 00 分	
開會地點：中央災害應變中心 3 樓情資研判區	
主席：李組長明憲	
消防署出席人員	簽到處
蘇科長家彥	
陳專員思源	陳思源
廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	 謝官庭  王智傑

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 12 月份工作會議紀錄

壹、開會時間：110 年 12 月 16 日（星期四）下午 4 時 00 分

貳、開會地點：內政部消防署 6 樓會議室

參、主持人：李組長明憲

紀錄：王楷傑

肆、出（列）席者及單位：簽到表如附件

伍、主席致詞：略

陸、討論議題：

一、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」工作項目。

二、「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫」自評會議。

柒、會議結論：

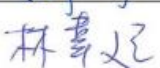
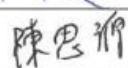
一、期望建立國際人道救援編組來臺 SOP（包含工作項目、時間序列），如國際救援隊接待撤離中心（RDC）與國外共同編組，以利執行救援之順暢性。

二、救災支援集結據點，應重視規劃其基礎設施，天然氣、油、水、電等，配合廠商進行協調，以利未來據點建置。

三、後續自評會議應提出本案中程計畫具體未來產出、影響性及價值性，以表達本案中程計畫之重要性。

捌、散會

「臺美暨國際人道救援及災害管理合作交流中程計畫委託勞務採購案」(案號：G110-043) 12 月份工作會議簽到表

開會時間：110 年 12 月 16 日（星期四）下午 4 時 00 分	
開會地點：內政部消防署 6 樓會議室	
主席：李組長明憲	
消防署出席人員	簽到處
蘇專門委員家彥	
林科長韋廷	
陳專員思源	
廠商	簽到處
社團法人臺灣防災教育訓練學會	 