
**推動公私部門防救災資源協同水土保持及
全民防災研究(2)**

**A study on the enhancement of resource
utilization for educations of the soil and
water conservation and national public
disaster reduction under the consideration
of public private partnership
(期末報告書)**

執行單位：逢甲大學

執行期間：109 年 02 月 06 日至 109 年 12 月 31 日

主持人：陳昶憲 教授

研究人員：陳柏蒼 研究副教授

陳勝義 研究副理

行政院農業委員會水土保持局 編印

中華民國 109 年 11 月

(本報告書內容及建議純屬執行單位意見，僅供本局施政參考)

目次

目次.....	I
表次.....	III
圖次.....	IV
第一章 前言.....	1-1
第一節 計畫緣起.....	1-1
第二節 計畫目的.....	1-4
第三節 計畫架構.....	1-4
第四節 研究方法.....	1-6
第二章 日本防災士會內部營運過程研析	2-1
第一節 日本防災士運作機制.....	2-2
第二節 日本防災士會功能、定位及活動探討.....	2-5
第三節 日本防災士認證制度.....	2-16
第四節 日本地區防災計畫探討.....	2-19
第五節 日本防災士視訊訪談.....	2-22
第六節 小結.....	2-26
第三章 土石流防災專員與防災社區體制進化策略研擬	3-1
第一節 各式防災志工現況探討.....	3-1
第二節 各式防災志工培訓課程蒐整.....	3-10
第三節 日本防災士推行防災教育實例探討.....	3-16
第四節 小結.....	3-22
第四章 地方政府活動調查與性質分析	4-1
第五章 召開本計畫研析成果論壇	5-1
第六章 結論與建議	6-1
第一節 結論.....	6-1
第二節 建議.....	6-5
附錄.....	附一-1
附錄一、期初審查意見及辦理情形回覆.....	附一-1

附錄二、期中審查意見及辦理情形回覆.....	附二-1
參考文獻.....	參-1

表次

表 2-1	日本防災士會地震防災架構.....	2-10
表 2-2	日本防災士會居家個人防災架構.....	2-10
表 2-3	日本防災活動實例	2-20
表 2-4	日本防災士訪談名單編碼表	2-22
表 3-1	土石流防災專員任務	3-2
表 3-2	防汛護水志工任務	3-5
表 3-3	防汛志工培訓課程	3-6
表 3-4	內政部消防署防災士培訓課程基準及授課內容.....	3-7
表 3-5	內政部消防署防災士任務內容	3-9
表 3-6	日本防災士教本(2020 年)內容比較	3-10
表 3-7	日本防災士教本新、舊版本講述課程比較.....	3-11
表 3-8	日本防災士與國內中央各部會培訓課程比較表.....	3-13
表 3-9	日本防災士與國內防災專員、防汛志工、防災士比較....	3-23
表 4-1	臺中市政府民政局 108 年度施政計畫(除殯葬業務外).....	4-3
表 4-2	臺中市政府文化局 109 年度施政計畫	4-5
表 4-3	臺中市政府水利局 110 年度施政計畫	4-6
表 5-1	推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究論壇 暨臺中市韌性社區經驗交流議程	5-2
表 5-2	本計畫論壇議題	5-3
表 5-3	成果溝通論壇討論內容	5-7

圖次

圖 1-1	本計畫研究架構圖	1-5
圖 2-1	日本防災士資格取得流程圖	2-17
圖 2-2	日本防災士認證登錄行政手續流程圖	2-18
圖 2-3	計畫提案流程	2-20
圖 2-4	日本防災士視訊訪談情形	2-23
圖 2-5	志願者中心發放之臂章	2-24
圖 3-1	土石流防災專員作業流程圖	3-3
圖 3-2	土石流防災專員裝備	3-4
圖 3-3	日本防災士會研習教材	3-15
圖 3-4	地震車體驗情形	3-16
圖 3-5	各式緊急搬運方式操作情形	3-17
圖 3-6	緊急急救包紮操作情形	3-18
圖 3-7	CPR&AED 實作授課情形	3-19
圖 3-8	煙霧體驗帳操作情形	3-19
圖 3-9	避難所營運遊戲(HUG)操作情形	3-20
圖 3-10	防災食品體驗情形	3-21
圖 4-1	日本防災士會防災宣導介入地方文化活動實例	4-1
圖 4-2	日本防災士會媽媽烹飪教室防災飲食創意實例	4-2
圖 4-3	日本防災士會港區市民節融入防災宣導、問卷調查實例 ..	4-3
圖 5-1	成果溝通論壇實況	5-6

第一章 前言

第一節 計畫緣起

從災害風險角度觀之，根據英國風險管理顧問公司 Maplecroft 於公布之「2011 年天然災害風險地圖(Natural Hazards Risk Atlas ,2011)」，我國經濟活動之絕對災害風險指標(Absolute Economic Exposure Index)列為全球第四，與美國、日本與大陸地區並列為具有極端風險之國家(災害防救白皮書，2012)。檢討過去重大災害事件後發現，民眾通常自身應變能力不足或不知所面臨的災害風險，導致生命財產之損失。反觀，有些社區民眾卻因為具有防災意識，或在災害發生時應變得宜，反倒遏止可能發生的災害。然而，社區民眾在災時要能即時採取適宜之應變能力，靠得為平時訓練得宜；社區民眾要能掌握所面臨的災害風險，甚至執行減災措施或進行整備工作，也非一蹴可幾。鑑此，基層社區能力之建構遂成為當前最重要的災害防救課題(劉怡君、陳亮全，2015)。

依據聯合國世界減災會議(UN World Conference on Nature Disaster Reduction)於 2005 年提出的「兵庫行動綱領」(Hyogo Framework for Action 2005-2015)中，將促進社區參與減災工作、強化社區之災害應變能力(coping capacity)及建構社區災害韌性(resilience)列為未來減災行動的首要目標(United Nations International Strategy for Disaster Reduction [UNISDR], 2005)。為此，中央災害防救委員會於今年啟動的 107 年版「災害防救基本計畫」編審作業規劃，對國家未來五年防災工作提出的七項優先施政課題與對策方針中，「韌性社區發展」即佔其中一，針對「韌性社區發展」，目的在於提升民眾「自助、互助」的能力，故須先行提升全民的防災意識，以就生活周遭潛在的災害風險預做準備，韌性社區儼然已成為臺灣當代災害管理範疇中不可或缺的事項。

國內在歷經九二一地震重創後，開啟社區防救災相關計畫之實施，中央災害防救業務主管機關，如行政院農委會水保局、經濟部水利署、內政部消防署與內政部警政署等，皆於近年陸續推行社區自主防災之計畫，彙整國內推行社區自主防災之計畫，其中發現在推動模式部分，皆是由公部門主導、由上而下的推動模式，且主辦機關多為單一災害業務，常出現侷限於本身業務範圍內，相關計畫欠缺整合，無法強化社區整體耐災程度；在執行工作項目方面，仍聚焦於單向式教

育宣導為主，且多以訓練、演練、疏散避難規劃為主要操作方向，社區民眾淪為被動式參與，難以培訓自主防災意識；在執行期程方面，防災社區計畫慣以委託專業團隊之方式來執行，在歷經短期輔導後之社區，無法獲得持續性之經費及專業團隊支援，難以持續運作下去。反觀在地理位置及災害屬性上與我國相近的日本，為貫徹 1995 年阪神大地震之後所產生「自助」、「共助」與「公助」的防災基本概念，就發展「自助」、「共助」這部分的力量，積極培訓日本防災士，俾使在民眾生活與工作的環境週遭，都有具有這種救援能力的人員，而結合自助、共助、公助概念的「防災士制度」，目的在於培訓眾多的「防災專家」，增進社區的防災應變能力，進而提高整體社會「防災應變力」(李明憲等，2008)。

水土保持局長年培植與經營的「土石流防災專員」可謂為我國第一代「臺灣防災士」，相較於國內既有的防災專家學者，除較為專業的研究經驗外，在實務經驗與地方領導魅力上，在第一線實際號召民眾參與防災工作的「土石流防災專員」仍較具優勢。然，目前中央政府為扶植地方防災能力所投入的預算已難再行編列，要如何在既有的基礎之上，以最少的預算，將「土石流防災專員」中的佼佼者，挑出介入全民防災施政過程，仍為待解的議題。

此外，行政院於 107 年版的「災害防救基本計畫」將「扶植防災重點產業」列為重點議題，未來政府如何創造防災產業的供給與需求，實際執行面仍在未定之天。反觀日本，事實上從民間防災士培訓、社區或企業防災能力養成、政府給與部分補助維持自主防災組織維持到防災產業發產，視為一種要關係鏈。日本民間防災士養成後，可加入防災士會自主培訓防災新知與能力，民間自主防災組織對地方政府提交防災計畫書後，可向政府申請組織能力培訓需求，由政府補助師資邀請費用，讓民間自主防災組織向防災士會申請防災師資派遣；此外，自主防災組織經向地方政府登記在案，政府將象徵性、視自主組織人數給予 50,000~150,000 日幣不等的補助費用，讓自主防災組織用於添購所需的裝備或設備，再由地方政府每年舉辦激勵性的管考，於特定日期進行組織間的軟、硬體評估，並擇優予以擴大表揚，以激勵民間自主防災組織投入更多心力與經費，充實自己的自主防災組織防災能力。

鑑此，本計畫擬借鏡日本「防災士」、「全民防災」推動之經驗，將公部門與私部門的防災操作進行連結，配合我國國情及防災體系發展進行適度調整後，做為我國未來在「韌性社區與全民防災」工作依循之基。而目前我國與國際間在「地

方政府與私部門的操作聯繫」上，尚未有見實質的交流互動結盟計畫，我國的「地方協力(學研)機構」制度，也尚未見國際間有類似的作法，本計畫擬與日本防災士會交流本計畫欲研討的課題後，就雙方可互相學習交流的地方與私部門間的互動經驗與延伸技術，提出針對土石流防災專員與防災社區的前瞻管理建議。再者，「跨域公私部門推動水土保持及全民防災教育之研究」已導出「提升社區領導者的意願及民眾防災意識」為推行全民防災之關鍵，因此，在降低政府出資與提升民眾防災意識的考量下，「跨域公私部門推動水土保持及全民防災教育之研究」所建議的「透過地方政府節慶、聚會時機、學校教育，辦理社區工作坊、活動攤位、行動式宣傳等方式，讓防災宣導融入民眾日常生活中，以不突兀、不刻意的方式提升民眾防災意識。」可為大方向的思考方式，在地方政府或公所舉辦的大型活動中，適時、適量的導入可為全民防災師資的「土石流防災專員」進行宣導或演講，不失為一可行的方案。其之推行不但可以協助各地方社區各項防災工作推動，也有助於在災時或災後引導居民自助、互助，並使公部門的能量結合民間志工團體與企業、學校等，使整個社區的防災網絡能建立，並且藉由持續運作機制建立，使過去既有投入資源效益擴大。

第二節 計畫目的

日本防災士係採民間發起、培訓，防災士培訓後續交由民間自主維護，進而與政府協力共同促成「全民防災」；而我國目前「土石流防災專員」與未來的「防災士」規劃由政府發起、培訓，而關於防災士培訓後的後續維護或如何與政府協力等仍待進一步討論。本計畫擬就日本防災士會內部營運過程研析操作過程，研析目前土石流防災專員與防災社區體制進化策略，續就地方政府各局處與第一線公所各課室每年既有與民眾互動之活動調查與性質分析討論，評估既有地方政府與第一線區公所所辦防災相關活動，可由「土石流專員」介入推行全民防災與防災社區者，並研議介入的時間長度與介入性質，亦即由各類既有與民眾的活動本身的調性，評估是以宣導、演講甚至是合併召開等，與之併入辦理，以降低全民防災所需成本，並達致全民防災教育的目的。當然，此舉也要評估未來土石流防災專員轉任地方及鄰近區域防災工作宣傳帶頭者的可行性，並考量未來宣導、教育的資材如何更新以及提供；因此本計畫將透過實地施行，並將施行的結果透過舉辦論壇的方式，整理、研提未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之困難與改進建議。

第三節 計畫架構

本計畫期透過文獻分析法、多重個案研究法、參與觀察法及焦點團體法，就我國防災專員各期課程進行歸納綜整探討，並就日本防災士會內部營運過程研析操作過程，研析目前土石流防災專員與防災社區體制進化策略，續就地方政府各局處與第一線公所各課室每年既有與民眾互動之活動調查與性質分析討論，評估既有地方政府與第一線區公所所辦防災相關活動，可由「土石流專員」介入推行全民防災與防災社區者，並研議介入的時間長度與介入性質，以降低全民防災所需成本，並達致最大程度的全民防災教育，甚至改變我國目前的防災文化等目的。此舉也要評估未來土石流防災專員轉任地方及鄰近區域防災工作宣傳帶頭者的可行性，並考量未來宣導、教育的資材如何更新以及提供；因此本計畫將透過實地施行，並將施行的結果透過舉辦論壇的方式，整理、研提未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之困難與改進建議，達成本計畫之最終目標，本計畫研究架構圖如圖 1-1 所示。以下茲就本計畫之工作項目進行說明：

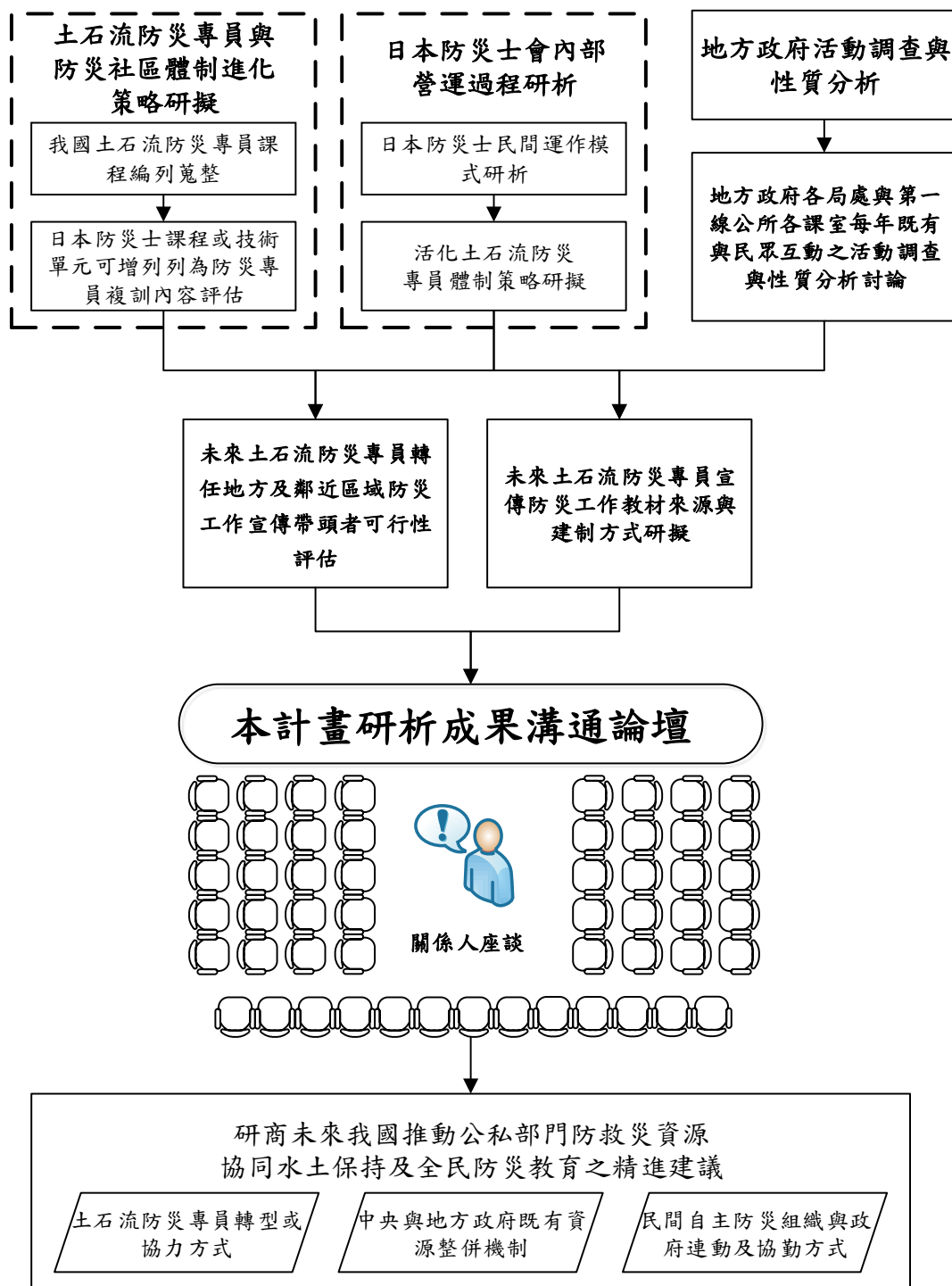


圖 1-1 本計畫研究架構圖

第四節 研究方法

本計畫所運用之研究方法包含：文獻分析法、個案研究法、參與觀察法及焦點團體法，茲分述如下：

壹、文獻分析法

藉由文獻分析法，本計畫蒐集日本防災士過去操作過程與沿革、各式防災士培訓課程與研修課程，以及防災士對各機關團體的培訓課程進行歸納綜整探討，藉由相關著作、學術論文、期刊、政府出版品、報章雜誌與網路資料等文獻，進行閱覽、整理、描述、分類、歸納及分析，瞭解探討本計畫各議題之沿革與現況，作為本計畫相關議題操作的參考。

貳、多重個案研究法

個案研究法即專注於單一的實例之上，其主要目的是描述性的，就所檢視的特定個案，尋求個殊化的理解(林秀雲譯，2016)。「多重個案研究法」係在研究過程中，同時針對數個個體、家庭、團體或社區，進行與研究相關的資料蒐集(周瑞生、吳家輝，2014)。本計畫則聚焦於國內政府執行培訓之各地方土石流防災專員，透過多重個案法驗證和分析，提升個案質性研究的外部信度，輔以相關文獻佐證，使理論與實務作深度結合。

參、參與觀察法

參與觀察法或稱田野研究，基本上係理解社會生活的一種形式，研究者必須親自進入研究的場域中，以獲悉關於該研究情境的第一手資料(Singleton et al.,1988)。本計畫就親身參與推動防災社區及日本防災士推行防災教育進行實地觀察，與推行防災教育推行者及接受者進行溝通與意見交流，促進彼此的良性互動，以評估本計畫精進土石流防災專員未來操作定位的建議之可行性，並掌握可能之推動窒礙，將使資料蒐集與詮釋更趨完善。

肆、焦點團體法

焦點團體法係經策劃的討論方式，在不受外界影響下，對共同關注的議題提出回應。執行過程先由會議主持人陳述議題的討論方向，並簡述目前各方對於該議題的看法，以刺激團體成員進行討論，由不同角色、觀點尋求後

續議題操作之建議。Morgan 與 Krueger(1993)指出焦點團體法特別適用於當研究者與研究群體間因文化、階層、背景、語言及生活方式等差異，而有相當社會距離存在時，或當研究議題屬於探討行為、動機、態度等複雜社會心理歷程，通常人們比較缺乏共通的方式來表達說明時，運用焦點團體訪談、座談往往可以獲得寶貴的資料(周雅容，1997)。本計畫因試圖探究我國既有行政資源與防災教育並行操作之可行性，因此必須考量不同的角度及觀點，透過焦點團體訪談、座談，邀請相關關係人代表進行座談會，並納入日本防災士經驗，進行執行經驗分享及過去困難解決過程，並彙整研議紀錄，供後續改善依據。

第二章 日本防災士會內部營運過程研析

日本防災士的產生與運作主要包含「防災士機構」與「防災士會」兩個民間團體組織，由於日本自 1995 年阪神大地震後的統計數據中得到一個教訓，公設救災資源並非是無窮無盡，在遭遇阪神地震這樣毀滅性災害後，民眾透過自助、互助、公助獲救的比例是 7：2：1，這數據表示出在大規模的災害當中，民眾應該意識到不能期待依賴政府提供立即、有效的救援，而在災害發生當下要如何守護自己與家人的安全，其實是每一個民眾切身相關的議題，絕非單僅是政府的責任。也在這樣的背景下，日本民間才自行衍生出防災士制度，其係一全然發起自民間的自願工作，非營利組織(Nonprofit Organization, NPO)防災士機構的推行與訓練迄今已 17 年，已培訓 19 萬餘人的防災士，散落在日本各地之中，扮演著民間自主防災的重要推手。

而防災士機構還有一個防災士研修中心，防災士機構主要操作防災士證照的考核；而防災士會主要是集合取得證照的民眾，進行人力的分派。防災士機構與防災士會都屬於民間的機構，防災士本身非國家資格，防災士機構屬於財團法人，資金包含議會的挹注，防災士機構主要由公部門退休的人員組成，包含理事、監事及會長，理事包含日本的行政防災擔當(相當於行政院副院長)，而監事則包含日本天皇家族。而防災士研修中心則是因應每年的防災士考試出題組成，由大學校授與專業學者進行獨立出題。防災士會的資金來源包含考試應考費用、入會費用與防災士機構的補助；防災士會主要任務在於指揮防災士進行防、減災作業(主要為教育民眾的防、減災工作)，中央防災會議關於防災工作的操作會諮詢防災士會相關建議，防災士會同時也是中央災防會議的顧問。

本計畫針對「日本防災士運作機制」、「日本防災士會功能、定位及活動探討」、「日本防災士認證制度」及「日本防災士對全民防災之看法」四議題進行說明。

第一節 日本防災士運作機制

本計畫引用內政部(2013)、陳柏蒼等人(2018)及參考日本防災士機構網站，針對日本防災士緣起、防災士機構簡介、防災士定義、防災士基本理念、防災士作用、防災士權限與義務，茲分述如下：

壹、日本防災士緣起

日本最早自 1995 年阪神大地震後就開始推動防災士的制度。阪神大地震給予日本社會一個很大的教訓，即公部門的力量要花很長的時間才能夠到達現場救災，當時約有 35,000 人被壓在瓦礫底下無法自行脫困，這些人中有大概四分之三是由周圍的鄰居救出的，這令日本社會深刻瞭解，面對可能再次發生的大規模災害，不能夠去期待政府的資源能夠立即對你伸出援手，因此，民眾之間如何互助的系統應該儘早建立。

災害發生時若不馬上做出相對應的處置，很容易造成二次災害的發生。阪神大地震時神戶市內大概有六十個地方同時發生火災，而面對如此大規模的火災，公設消防隊根本無法救助，這凸顯出公部門的能量面對大規模災害的不足。在這樣的背景下，民間便萌生了建立自主防災制度的想法。

原本日本政府有想要撥預算來支持民間自主救助團體的活動，惟財政預算並不足以支應，於是改由支持、鼓勵民間自主發起。推動初期，欠缺相關的知識、情報、人力及財力，直到在 1995 年震災後，這個推行運動由時任內閣一位官員及兵庫縣的縣長組織領導，才有開始的雛形。推廣初期欠缺經費及人力，所需的各項經費都是由支持者贊助，沒有官方的資源注入；透過支持者、志願者們出錢出力推動，慢慢地防災士人數逐步增加，便開始建立考試制度並收取各項費用(包含報名費用、登錄費用等)，並用這些錢來維持防災士組織的運作。

再好的制度，缺乏人員參與亦是徒然。推動初期為了要讓更多人志願來參與防災士，邀請全國各地的郵局局長出面共襄盛舉參加防災士團體。日本的郵局全國大概有 2 萬多家，且有一個郵局局長的自治會，所有的局長都會定期聚在一起，當時便是從郵局局長自治會來進行防災士團體的推動。日本郵局自治會還有各地區支會，再由自治會推展到各地區的支會開始培養防災士。

註：日本各地郵局的歷史可以追溯到明治時代，且有些地區的郵局局長甚至是世襲的，所以各地郵局的局長在地方才能夠有一定的影響力，當時為了要將防災的觀念向全民普及並向下紮根，便由這些在當地具有影響力的人們來推動。

由於日本跟臺灣一樣天災頻傳(包含水災、颱風、地震等)，每年颱風來臨時會看到很多防災士活躍於災害現場，慢慢地很多人也漸漸願意投入防災士的活動，為自己做一些防災的準備。特別是在日本 311 大地震，當時普遍是由受災地區民眾互相協助，看到這樣的場景後有越來越多的人們想投入防災士，組織人數也逐漸茁壯，目前全國已超過 19 萬 6 千餘人擁有防災士資格，預計今年會超過 20 萬。當初在成立防災士制度時，曾邀請很多防災方面的專家學者共商，當時與會專家曾表示如果全日本有超過 30 萬的防災士，那麼日本就會有所改變。對當時來說 30 萬這個數字實在難以想像其艱鉅，但現在已經達成 7 成，30 萬不再是不可達成的目標，這樣的成績實在令人感到欣慰，而日本也持續朝這目標邁進。

貳、日本防災士機構簡介

「日本防災士機構」日本防災士機構成立於 2003 年，由內閣府認證而成立特定非營利活動法人(NPO)，旨在透過阪神淡路大地震的教訓，促進民眾新的防災工作，為日本防災及危機管理做出貢獻。由於不包含政府在內的公共財政支持，而是透過純粹民間自主的想法及民間力量的努力，為提升區域防災能力做出貢獻。目前，全國各地方政府、國立大學等教育機關及民間研習機關正在積極展開培訓防災士的工作，並且對於防災士的配置與運用，也正在每個地區的自主防災組織、學校、社福機構、事業單位等進行。

參、日本防災士定義

所謂的防災士，是以「自助」、「共助」、「協作」為原則，期望進行能提升社會各地防災能力的工作，並已擁有足夠防災意識及一定程度的防災知識、技能，經過日本防災士機構認證者。

肆、日本防災士基本理念

一、自助(自己生命自己保護)：自身安全由自己守護是防災的基礎。災害時可

能喪失生命，或是受傷，由家人或鄰居給予協助，有時即使防災士也可能無法即時從旁協助。首先，保護自己的生命從日常生活中做起，學習防災、減災相關知識與技能，並努力不斷精進。

二、共助(地區、職場互相幫助，防止災損擴大)：當災害規模越大，消防、警察等官方救援工作，需要一定的時間才能充分發揮作用。因此，為了在災害發生後立即初期滅火，並由民眾自主引導避難、開設避難收容處所等，需要當地及職場的人相互協助，進行災前準備與防災演練，防災士則展現其領導力，扮演發聲的角色。

三、協作(民眾、企業、地方政府及防救災機關等共同合作行動)：平時透過防災演練等活動，與防減災相關的政府單位、各式機關、團體及 NGO 等密切合作，建立一種可以彼此面對面的關係，促進「有抗災能力的城鎮」。另外，在大規模災害發生時，我們將竭盡所能展開受災地的救援、支援活動。

伍、日本防災士的作用

大災害發生時，當災害規模愈大，公務部門之支援到達愈慢，對應此一事實，在消防、警察、軍方等的官方機構發揮作用前(大約需 3 日)，除各自家庭外，在地區、職場中，人命與財產的損失要盡量減輕，在災害現場能實際有效發揮的行動將是一大關鍵作用。此外，防災士接獲所屬地方、團體、事業之要求，協助避難、救助、避難所之管理時，與地方政府等官方組織或是志工組織人士共同攜手合作。平時除了致力於防災意識的啟發教育外，並從事防備大災害的互助，合作應變行動的訓練，防災、減災及救助等的技術磨練，有需求時也參與防災計畫制定。

陸、日本防災士權限與義務

防災士在鄰近地區或是職場中，扮演自主性的互助，群體協力合作的主導者角色，擔負災害時減少生命及財產損失之重任，防災士資格因為是民間資格，所以無特別權限或義務。但是，身為防災士要具備防災特定程度之知識、技術及動機，積極發揮減災與防災實際效用，成為各地方或是職場中有價值的存在，並能夠贏得好評與期待。

第二節 日本防災士會功能、定位及活動探討

日本為最大程度有制度的地展開防災士在國內的活動，防災士機構在斡旋奔走下，成立了「日本防災士會」(陳等，2018)，目的在於有效的讓培訓完成的防災士在民間善盡災害管理的能力，從成立至今已在日本屹立為政府部門推行全民防災運動最大的助力之一，其除協助各階層團體(如各級學校、公司行號、企業、社區、政府部門等)進行防災訓練外，也為政府資源與末端民眾相當重要的媒合單位。本計畫參考日本防災士會網站，針對日本防災士介紹、日本防災士會簡介、日本防災士會倫理規定、日本防災士會會員的活動理念、日本防災士會會員的活動理念說明、日本防災士會防災架構、日本防災士會災時的防災活動方針、日本防災士會組織、日本防災士會入會說明、地區防災計畫的推行、講師派遣與課程介紹等，茲分述如下：

壹、日本防災士介紹

所謂的防災士，指的是特定非營利活動法人日本防災士機構所認證的民間資格，「以『自助』、『互助』、『協作』為原則，在社會的各種場合裡，從事減災與提升社會防災力的活動，且被認為具備足夠的意識、知識、技能的人」。1995 年發生的阪神・淡路大地震奪走了 6,434 條寶貴的性命，對經濟造成的損害則高達 10 兆日圓。此次震災讓我們瞭解到，對於被稱作災害列島的日本來說，要達成「事前的防災對策」與「災害發生時的緊急應對(減災活動)」這兩個層面，就必須要「全民一同做好準備」。特定非營利活動法人日本防災士機構，便是為了活用在此次教訓中所得到的經驗而設立的。目標在於飛躍性地擴大、培養新的民間防災領袖，以提升地區的防災力。第一位防災士於 2003 年 10 月誕生，防災士制度也隨之啟用。

貳、日本防災士會簡介

日本防災士會，是由具有防災士資格的有志之士所組成的特定非營利活動法人(NPO 法人)。目前會員人數為 10,118 名(令和 2 年 6 月底為止的統計資料)。日本防災士會，以促進會員間的交流、增進會員間的情感、提升會員的技能與地區防災力為目標進行活動，藉此實現安全又安心的社會。

參、日本防災士會倫理規定

第 1 條(使命)

會員須志在提升社會的防災力，重視名譽，努力取得社會大眾的信賴。

第 2 條(鑽研)

日本防災士會以及自己的活動遭受批判、評價時，會員須虛心接受，努力精進自我。

第 3 條(公平不偏頗、客觀性)

會員不可為自己圖利或迎合特定人士的利己要求，必須時常站在啟蒙防災觀念的角度與支援受災者的立場，以公正不偏頗的姿態行事，經由客觀且整體的判斷後再採取行動。

第 4 條(互相協助)

會員須積極參加防災活動，分享情報與經驗並互相協助，真心誠意地去執行工作。

第 5 條(名譽與信義、自律)

會員須時時潛心鑽研防災知識、提升技術，重視防災士的名譽，以公平無私的立場、專業且有規律態度去採取行動，不可做出有違信義的行為。會員不得做出可能損及日本防災士會或防災士信用的行動。

第 6 條(保密)

會員(即使在退會後)也不得洩漏其他防災士的個人情報以及活動時所得知的個人情報。

第 7 條(禁止利用地位)

會員不可利用自己的立場為自己或第三者牟利。

第 8 條(通知)

如其他會員做出違反此倫理規定的行為，或得知有違反的疑慮時，會員須通知日本防災士會。

第 9 條(防止再犯)

會員須遵守法令、社會規範，並努力防範違規行為再次發生。

第 10 條(設置倫理審查會)

會員如有違反會則、倫理規定的行為，將以遵照會則第 10 條的專門部會的方式設置倫理審查會。

第 11 條(規定的修改與廢止)

此規定經幹事會同意後可加以修改或廢止。

(附則) 本規定自平成 20 年 6 月 8 日起開始施行。

肆、日本防災士會會員的活動理念

日本防災士會會員(以下統稱「會員」)活動的基本理念為：提升地區防災力、實現全民防災社會。會員將參與地區的防災計畫，並擔任指導的工作，指導的內容涵蓋災害的事前對策、應急措施(包含復原、復興活動)等地區防災活動計畫的制定與實施。為此，必須積極達成以下事項：

- 一、建立會員間的聯絡網，確立互助關係。
- 二、努力鑽研防災知識與技能，以勝任地區防災活動的領袖一職。
- 三、加深與自治體間的聯繫與合作。

伍、日本防災士會會員活動理念說明

本活動理念，奠定了會員以防災士的身分進行活動時所應依據的基礎。

第 1 點說明會員作為防災士的使命，也就是明確指出應該往何種目標邁進。

第 2 點說明為了實現那個目標，具體來說應該要有怎樣的活動流程。

一、何謂地區防災力：地方居民等應對災害時的整體活動力，具體內容如下：

(一)災害發生後，消防、警察等公家機關的救援、救助尚未抵達前，為了減輕災情的擴大程度，會由地方居民進行初期滅火、受災者的救援與救護、避難引導、避難所的開設等應急活動。

(二)地方居民等可以為防災與減災所做的事前準備，包含：家庭對地震的初期應對、確保家中備有儲備品與防災器具、固定家具、補強耐震度、擬定需照護者的相關對策等。

(三)災後由地方居民從事的復原與復興支援活動。

二、何謂地區：地區的規模、範圍雖然是以各地區的實際情況而定，但基本上會以町內會、自治會、小學校區為單位去劃分。

三、何謂全民防災社會：藉由自助、共助、公助間的合作，守護生命、身體、財產不受災害侵擾，實現安全又安心的社會。

四、何謂參與地區的防災計畫並擔任指導的工作：會員應參加鄰近居住地的地區防災組織(例如：自主防災組織等)，並在該組織中，促進地區防災活動計畫的企劃、立案與實施，或擔任指導的角色、給予建議等。具體來說就是明確指出了會員的「活動場所」與「應該擔任的角色」。

五、何謂災害的事前對策：意指在平時就應實施的對策。包含：防災意識的啟蒙與正確防災知識的普及、根據災情預測或災害潛勢地圖掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定家具、確認避難場所與避難路線、發展災害時需照護者的相關對策等。

六、何謂應急對策(包含復原與復興活動)：所謂的應急對策指的是，災害發生後的受災情報的收集與傳達、安危確認、初期滅火、受災者的救援與救護、避難引導、食物供給與供水、避難所的營運等應急活動。復原指的是，使家或城鎮、基礎設施等回復到災害前的狀態。復興指的是，除了建物的重建之外，還要幫助受災者重建生活、重建社區等。復原與復興活動，兩者都是災後需要長期進行的活動。

七、何謂地區的防災活動計畫的制定與實施：意指制定、實施地方防災組織的防災活動計畫，包含與災害事前對策、應急措施有關的講習、研修、各種防災訓練等。

八、何謂建立會員間的聯絡網：意指會員應互相培養感情、分享情報、透過組成都道府縣分部來確立互助的體制。

九、何謂地區防災領袖應該知道的防災知識與技能：

會員作為防災士，最少應具備的防災知識與技能大致如下：

(一)做出事前對策所需的知識與技能

1.對地區災害風險的掌握。

- 2.對家具防傾倒策略的理解與指導要領。
- 3.對儲備品、防災器具等的理解與指導要領。
- 4.簡易耐震診斷的說明與實施要領。
- 5.耐震補強法的說明與實施要領。
- 6.各種防災訓練的企劃、立案、指導要領。
- 7.DIG(災害圖上演習)的理解與指導要領。
- 8.自主防災組織的組成、制定活動企劃的步驟。
- 9.制定 BCP 的步驟。

(二)應急對策所需的知識與技能

- 1.確認安危的方法、災害時的語音留言、災害時的留言板的使用要領。
- 2.災害時的情報收集、通報要領。
- 3.初期滅火活動要領。
- 4.負傷者的急救、救護(急救措施、AED 的操作方法)要領。
- 5.受災者的避難引導要領。
- 6.需照護者的救援、搬送要領。
- 7.炊煮防災食品的要領。
- 8.開設、營運避難所的要領。

十、何謂與自治體間的聯繫與合作：為了有效提升地區防災力，需要配合地方政府(市町村)的防災對策，也必須確立體制，加深與自治體間的聯繫與合作。

陸、日本防災士會防災架構

「防災架構」是一種指標，列出了日本防災士會會員在日常生活中所應該從事的活動。活用的步驟：參考地區的災害潛勢地圖等資料 ①選定災害種類 ②依時序假想受災情形 ③討論事前對策 ④確立準備與訓練的技巧 ⑤訂定自主防災組織等的短、中、長期防災計畫，如表 2-1、表 2-2 所示。

災害種類：地震、風災水災、土石災害、火山災害、雪災、感染症等。

表 2-1 日本防災士會地震防災架構

① ②受災的種類	③事前對策	④⑤準備、訓練
房屋倒塌	提升耐震度	耐震診斷、耐震補強 救援、救助訓練
家具飛散	家具的固定 玻璃飛散對策	防止家具等物品傾倒的活動 救援、救助訓練
起火	初期滅火	滅火訓練
海嘯	避難	避難訓練
通報	充實防災無線電等設備	無線電等的整備與訓練
情報收集與傳達	整備訊息傳播網	傳達訓練
安危的確認	整備安危確認網	安危確認訓練
避難引導	避難引導	避難引導訓練
支援需援救者	協助避難	建立名單 決定協助避難的負責人
避難所受災情形	確認地區、避難所的狀況	向公家機關提供情報的訓練
避難所的營運、管理	指南的整備	指南實地演練
避難所的食物配給與供水	儲備	確認供水設備 訂定儲備計畫 試吃、試喝訓練 反覆炊煮訓練
支援避難所中需援救者的生活所需	掌握支援內容	將需援救者的支援項目具體化
餘震	儲備應急處置用的資器材	使用訓練
健康管理	防止健康問題造成的二次災害	製作檢查表
自家、車中避難生活	調查生活課題	體驗沒有基礎建設的生活
自家、車中避難者的食物配給與供水	儲備水、食物、便攜式廁所 提倡事前購置	試吃、使用訓練
災害志工	整備志工中心營運指南	指南的演練、改善

表 2-2 日本防災士會居家個人防災架構

① ②受災的種類	③事前對策	□ 請勾選符合的項目
是否已取得災害潛勢地圖		□ 已取得 □ 未取得
房屋倒塌	提升耐震度	□ 完成耐震診斷 □ 完成必要的耐震補強 □ 完成家人的救援、救助對策

① ②受災的種類	③事前對策	□ 請勾選符合的項目
家具飛散	家具的固定 玻璃飛散對策	☐ 完成家具等物品的防傾倒措施 ☐ 完成應急處置對策
起火	初期滅火	☐ 完成滅火訓練
海嘯	避難	☐ 完成避難訓練
通報	充實防災無線電等設備	☐ 想好手機的充電對策 ☐ 完成無線電等的整備與訓練
情報收集與傳達	整備訊息傳播網	☐ 決定與家人的聯繫方式
安危的確認	整備安危確認網	☐ 決定確認家人安危的方式
避難引導	避難引導	☐ 確認家人的避難場所
支援需援救者	協助避難	☐ 決定家人的支援方式
避難所生活	確認地區、避難所的狀況	☐ 具體想像家人的避難所生活，決定要攜出的用品及防災商品
避難所的食物配給與供水	儲備	☐ 與家人商量儲蓄內容 ☐ 全家人一起試吃、試喝 ☐ 假想沒有基礎設施的生活會一直持續下去，並一同商量對策。
支援避難所中需援救者的生活所需	掌握支援內容	☐ 預想需照護的老年人、嬰幼兒等在災害時的生活並事先做好準備
健康管理	整備健康管理指南	☐ 蒐集並整理家人的治療藥物、飲食療法等相關資訊。
自家、車中避難者的食物配給與供水	儲備水、食物、便攜式廁所 提倡事前購置	☐ 完成試吃、使用訓練
返家困難、出勤困難	通勤方式	☐ 計畫通勤方式 ☐ 進行徒步通勤訓練

柒、日本防災士會災時的防災活動方針

一、目的

本方針的目的為，定義日本國內發生大規模災害時，日本防災士會作為團體所應從事的活動以及成員個人所應從事的活動，並與行政機關或其他團體、志工等合作，一同為防災、減災活動貢獻心力。

二、預期災害

考慮大規模地震災害(震度 6 強)或同等程度的廣範圍自然災害，制定平時的活動與發生時的活動方針。

三、適用範圍

防災士會會員(以下統稱會員)、日本防災士會分部(以下統稱分部)、日本防災士會本部(以下包含事務局)。

四、活動內容

平常的活動，會員及各分部平時的防災活動，原則上會基於以下所列舉的事項去行動。

- (一)提升技能。
- (二)會員間的相互合作等。
- (三)與地方的合作(市區町村等)。
- (四)致力於自主防災。
- (五)災害活動訓練(預想災害情況等)。

災害發生時的活動，隨時依災害的程度或狀況優先實施必要的項目。另外，從事職業領域的業務時(如復原、復興、地方貢獻等)，請遵照該職場的指示，本方針裡不提及。

(一)受災地區的會員的活動

- 1.在公家機關的支援抵達之前，為減輕受災地的災情擴大程度，須有效進行初期滅火、救援、救護、避難引導等互助活動。
- 2.與地區防災會、自治體等政府組織或災害志工合作，從事以營運避難所為首的受災者支援活動。此時要特別留意需照護者的支援活動。
- 3.與受災地內的防災士直接取得聯絡，盡可能共享情報。
- 4.與市區町村之間，如已訂定災害時的相互支援計畫，則遵循該計畫去行動。

(二)受災地分部的活動

如分部已各自制定了災害時的相互支援計畫、與縣或市區町村間的支援計畫及避難所營運等計畫，須給予尊重。如尚未訂定，則需考量與(以災害對策基本法為基礎的)地區防災計畫的整合性後再進行活動。

(三)受災地外會員的活動

- 1.如日本防災士會與受災地分部等組織有請求支援，則在能力所及的範圍內提供協助。
- 2.日本防災士會沒有提出請求時，才能以個人身分從事受災者支援志工的活動。

(四)本部事務局活動

- 1.本部的事務局成員，在得知有震度6強或同等程度的廣範圍災害發生時，需與本部職員聯繫並採取應對措施。
- 2.如事務局遭遇災害，則根據狀況將臨時事務局轉移至受災地的鄰近地區(例如基本建設可正常運作的事務局員或本部職員的自家住宅等)。

(五)災害救援小組

「災害救援小組」的活動，將依循「日本防災士會災害救援活動相關細則」(平成18年6月1日施行)去執行。

五、記錄、宣傳

- (一)各分部：製作防災活動記錄，並向本部及事務局報告、聯絡相關內容，並積極透過地方媒體與自治體宣傳刊物進行宣傳。
- (二)本部事務局：根據需要發佈首頁與會報，並透過媒體等管道進行宣傳。

六、舉辦活動報告會

經歷過災害的會員及分部，在透過本部等單位企劃、舉辦的「防災活動報告會」或「防災活動研究會」等進行報告時，會員可參與聽講，藉此提升防災士的防災能力，並有助於提升防災活動的品質。

捌、日本防災士會組織

日本防災士會的正式會員，是贊同本法人的宗旨、活動目的而入會的個人。(防災士或防災知識、技能、經驗不少於防災士的實務經驗者、學識經驗者)。贊助會員(贊同本法人的宗旨、活動目的，為提供支援而入會的個人及法人、團體)則不需具備特定的知識、技能、經驗。

玖、日本防災士會入會說明

會員分為正式會員與贊助會員，正式會員以個人為對象，贊助會員以個人及法人、團體為對象，分述如下：

一、正式會員

(一)入會條件：具有防災士資格的人。或防災知識、技術程度不低於防災士的人。

(二)會費：費用 5,000 日圓(年會費)。

(三)會費有效期限：入會日(會費匯款日)起至當年度末(3 月 31 日)為止有效。

二、贊助會員

(一)入會條件：贊同本會的目的，為支援本會活動而入會的個人或法人、團體。

(二)贊助會費：個人 5,000 日圓(年會費)、法人團體 1 口 2 萬日圓(1 口以上)(年會費)，從令和 2 年度開始重新檢討規定中。

三、會員福利

(一)防災士會及一般防災情報提供服務等。

(二)可優先參加防災士會的相關活動、訓練。

拾、地區防災計畫的推行

日本防災士會將地區防災計劃的推行視為最重要的課題，而致力於發展地區防災計畫。該計畫的理念、活動事例、參考資料等已被統整於特設網站中，請參閱以下網址：<http://www.bousaisikai.jp/chikubo/>。

拾壹、講師派遣與課程介紹

日本防災士會為了推廣地方防災啟蒙活動、防災演講、研討會、D I G (災害圖上演習)、避難所開設・營運訓練、其他防災訓練(急救措施、初期滅火、救助、搬送、救難繩結等)，會派遣講師前往訓練指導，分述如下。

一、防災講習：主題如「東日本大地震・熊本地震的教訓與地區的防災」、「即早為大規模災害做準備～地震防災的基本～」、「大規模災害與志工活動」

等。

二、自治體・地方的防災講習：主題如「在生活中就能做到的防災對策～地震、風災水災、火災～」、「以提升地區防災力為目標」、「行政機關的災害應對與市民防災」、「從女性視角思考防災」、「企業的危機管理」等。

三、演習(工作坊)：主題如「D I G(災害圖上演習)」(2 小時以上)、「避難所的開設・營運訓練」(2 小時以上)、「H U G(避難所營運遊戲)」(至少需時 2.5 時間以上，否則無法受理)等。

四、學校的防災講習：主題如「在災害中生存下去的力量」(針對兒童・學童設計)、「母子防災教室」等。

五、防災訓練・實兵演練：主題如「急救措施、心肺復甦術・A E D 操作訓練」、「救難繩結」、「救助、搬送訓練」、「初期滅火訓練」、「固定傢俱的方法」等。

六、指導者研修會：可舉辦與災害圖上演習或避難所訓練有關的指導者研修會，讓居民能以講師、指導員的身分進行活動。

七、地震體驗車：將本會會員所擁有的地震模擬車駛進現場，供人體驗震度 7 的震動(僅限首都圈)。

八、派遣講師：日本防災士會會員、有豐富災害應對經驗的消防員、退役警察、防災啟蒙活動經驗豐富者等。另外，如地點位在首都圈等都市之外，則會由鄰近日本防災士會的都道府縣分部進行派遣。

第三節 日本防災士認證制度

內政部消防署韌性社區防災士的部分概念來自於「日本防災士機構」所訓練的防災士，以及「日本介助士共育機構」所訓練的防災介助士。防災士乃是由日本防災士機構訓練且認證的人員，以「自助、共助、協作」為原則，在社會的各角落，從事提升防災力的活動，日本防災士機構認證程序如下圖 2-1 所示，以下就防災士資格取得方式、防災士培訓研習課程、防災士認證登錄行政手續流程及防災士資格取得所需費用，分述如下(日本防災士機構，2019)：

壹、日本防災士資格取得方式

- 一、參加由日本防災士機構認證的研習機關辦理的「防災士培訓研習課程」，並獲得「研習學分證明」。
- 二、參加日本防災士機構辦理的「防災士資格取得考試」，並且考試合格(考試費：3,000 日元)，但考試資格僅限於獲得前項研習學分證明者。
- 三、接受由各地方政府、地區消防單位、日本紅十字會等公務機關，或同等組織舉辦的「緊急救護講習」(包括心肺復甦術(CPR)和 AED 在內，3 小時以上的課程內容)，並獲得結業證書。(於防災士認證登錄申請時的 5 年內發放，並在該講習主辦者訂定之有效期限內。)
- 四、完成上述三項者，可向日本防災士機構提出「防災士認證登錄申請」(申請費：5000 日元)。確認已完成上述三項，並從日本防災士機構正確提交「防災士認證登錄申請」者，將由日本防災士機構頒發「防災士認證書」與「防災士證」。

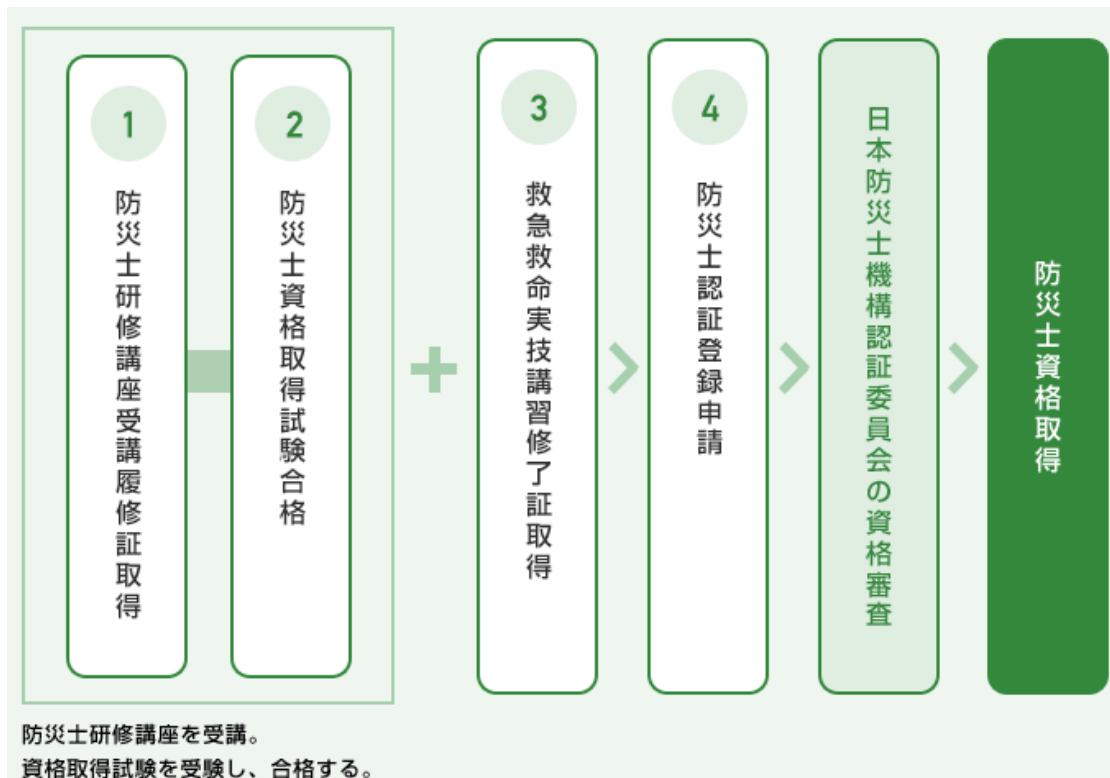


圖 2-1 日本防災士資格取得流程圖

貳、日本防災士培訓研習課程

一、由遵循本機構所訂定的指導方針的課程組成，並以防災、災害對策專家為講師，集體研習(會場研習)為形式辦理。在集體研習中，防災士教本所示 21 門科目，至少必須研習 12 門科目，最短需要 2 天時間。此外，集體研習未學習的課程，有義務以每個研習機關指定的格式提交報告。

二、集體研習的最後一天，在同一會場辦理考試。考試有 30 題選擇題(3 選項)，答案 80%正確者合格。

三、緊急救護講習為包含心肺復甦術(CPR)和 AED 在內，3 小時或以上的課程內容。另外，關於有效期限為防災士認證登錄申請時的 5 年內發放，並在該講習主辦者訂定之有效期限內。

參、日本防災士認證登錄行政手續流程

一般而言，於每月初的第一天到月底最後一天，可到日本防災士機構申

請，在隔月底進行防災士認證登錄(防災士登錄名冊的姓名登記)，並且防災士認證書與防災士證也在隔月底郵寄，如圖 2-2 所示。如果上述預計抵達日期大幅度延遲，推測可能發生事故，請與本機構事務總局聯繫。



資料來源：<http://bousaisi.jp/license/>

圖 2-2 日本防災士認證登錄行政手續流程圖

肆、日本防災士資格取得所需費用

取得防災士資格的費用除了研習費用之外，「防災士教本費」3,500 日元、「防災士資格取得考試費」3,000 日元、「防災士認證登錄費」5,000 日元，合計 11,500 日元。

另外，參加防災士培訓研習課程的費用，取決於各民間研習機關、地方政府、大學和其他研習機構，請向所參加的研習課程主辦者確認。若參加防災士資格取得考試不合格，完成研習課程者可以重考(重考免費)。但是，考試並非任何地方都能進行，因此請向該研習機構或本機構確認。

另，在特定條件下，防災士教本費、資格取得考試費、認證登錄費，部份地方政府提供部分或全額費用補助。

第四節 日本地區防災計畫探討

日本「地區防災計畫」制度之特徵如下(日本內閣府，2014a)：

- 一、與地區居民自發性防災活動相關之計畫：以地區居民活動之社區為主體，採用為地區居民計畫提案制度，可強烈反映居民意向之「由下而上型」(bottom-up)計畫。
- 二、與地區特性對應之計畫：訂定計畫之主體、防災活動之主體與對象、防災活動實施之範圍、計畫內容等，都可設計與各地區特性及想定災害對應，是可以自由決定之多樣化防災計畫。地區居民自行製作具該地區詳細訊息(包括都市人口密集區域、郊外、靠海、靠山、大雪地區、島嶼等地區之各社區自然特性與社會特性)之「地區特性對應計畫」，計畫完成之後，實際依該計畫執行相關防災活動，並定期檢討評估修正，重視持續實施執行。
- 三、持續提升地區防災能力之計畫：為了提升地區之防災能力，不只是要製作地區防災計畫，也要和地區居民合力共同來實行防災活動，並且定期檢討並修正防災計畫，讓防災活動可以持續進行。

日本「地區防災計畫」制度之內容如下(日本內閣府，2014a)：

- 一、依據地區特性想定之災害：地區防災計畫可以依據地區之特性自行決定其內容，在製作計畫時，應考量過去發生之災害案例(如海嘯、淹水、土石流等)，並檢討想定災害之可能性及實際從事防災活動主體(高齡者、行動不便者、需哺乳之嬰兒等其他需特別照者)之能力。社區內居民之網絡狀況、居民間信賴關係、日間與夜間人口差異等，都應納入計畫考量。
- 二、防災活動之實例：防災活動則依平時、災害發生前、災害發生時及災後復原重建各階段區分，如表 2-3 所示，並與政府部門、專家學者、義消、各種地方團體、志工等合作。
- 三、社區合作之編組：為了執行防災相關活動，社區居民必須彼此合作分工，在災害發生時，誰做什麼、怎麼做、為什麼這樣做等都是地區防災計畫重要之內容。

表 2-3 日本防災活動實例

平時	災害發生前	災害發生時	復原重建期
- 防災訓練、避難訓練(包含資訊蒐集、共有、傳達之訓練) - 整備活動體制 - 整備聯絡體制 - 製作防災地圖 - 確認避難路線 - 確認指定緊急避難場所、避難所 - 準備保全對象之需求 - 儲備食物 - 取得救助技術 - 防災教育推廣活動	- 資訊蒐集、共有、傳達 - 整備聯絡體制 - 掌握狀況 - 確認防災氣象資訊 - 避難判斷、避難行動等	- 確保自身安全 - 防止火災、初期滅火 - 居民互助 - 搜救與救助 - 率先避難、誘導避難、支援避難 - 資訊蒐集、共有、傳達 - 物資分配、煮食 - 避難所營運、支援在家避難者	- 支援社區受災者 - 與相關行政部門及學者專家聯手，促進地區快速復原重建
義消、各種地方團體、志工共同合作			

資料來源：日本內閣府，2014a

日本地區防災計畫制度中讓居民參與之「由下而上型」手法之一是採用「為社區居民計畫提案」設計。具體來說，計畫提案之主體是實際從事防災活動之地區居民及自主防災組織等，這些人是防災活動之成員，對防災計畫有一定瞭解，因此可以在市町村防災會議中提案，經會議決議後納入市町村地域防災計畫，後續並透過防災訓練加以驗證，其提案流程如圖 2-3 所示(日本內閣府，2014a)。



資料來源：日本內閣府，2014a

圖 2-3 計畫提案流程

地區防災計畫完成後，地區居民在災害發生時，就應該依計畫與市町村共同合作實施防災活動，因此每年的防災訓練就非常重要，訓練的結果也應透過專家學者與地區居民共同檢討改善。另外，為了提升社區居住者的防災意識，培養社區防災應變人材，也應辦理災害狀況演練(クロスロードゲーム, Crossroad game)、防災運動會、災害圖上訓練(Disaster Imagination Game, DIG)、避難所營運操作(Hinanzyo Unei Game, HUG)等針對中小學生之防災教育啟發活動，讓防災意識更為普及，同時也依據訓練之結果，來修正地區防災計畫(日本內閣府，2014a)。2012年7月日本中央防災會議所辦理之「防災對策推進檢討會議」最終報告中指出，為了強化災害發生時應變所需之準備，應強化國家與地方防救災人才之合作與培養，因此，在2013年內閣府即為了培養在大規模天然災害發生時，正確且快速應變之國家及地方防救災人才網絡，辦理「防災專員(防災スペシャリスト)教育訓練，其中地方的訓練對象之一即包括社區自主防災組織之領導者，同樣都是為了提升社區防救災之能力，以減少災時之損失(日本內閣府，2012)。

另外，日本內閣府在2016年及2018年再針對「災害對策基本法」及其相關子法進行修正，主要為了提高地域自主性及自立性，從國家及都道府縣對地方公共團體之事務及權限進行移讓，其背景即是日本地方分權改革之理念，國家與地方之關係從原有的上對下之關係朝向對等與協力之方向邁進，及對方權限移讓與規制緩和等面向，目標也是為了提昇行政之品質與效率，讓住民能參與政策形成過程，共同協力合作。

總結來說，日本政府希望災害發生的時候，社區居住者透過「社區防災計畫制度」之活用，與政府部門合作，發揮社區平時防災活動訓練之成果，可提升地區防災力。另外，透過社區可建構人與人之間的連結、相互協助意識及相互信賴關係，對於災後的「共助」及災後之復原重建都有很大之影響(日本內閣府，2014b)。日本內閣府運用「社會資本(ソーシャル・キャピタル)」之概念來說明地區防災計畫制度之性質是非常適合的，同時防災活動與地方活動兩者間非常密切的關係，社區內也必須維持良好的關係，才能透過防災活動來提升社區的防災能力(西澤雅道等，2015)。

第五節 日本防災士視訊訪談

本計畫為實際瞭解日本防災士會內部運作過程的重要性以及看法，並因應 COVID-19 嚴重特殊傳染性肺炎(新冠肺炎)防疫考量，於今(109)年 7 月 23 日及 11 月 9 日透過視訊會議方式訪談日本防災士，分述如下：

壹、視訊訪談對象

本計畫擇定視訊訪談日本防災士包含：日本防災士會東京都支部支部長、總幹事，二位皆具有推動及辦理日本防災士之實務業務經驗，對於日本防災士所遇困難及政策執行成果有一定掌握，能提供未來推動政策建議。本計畫共計訪談 2 人，訪談對象以編碼呈現為 A、B，如表 2-4 所示，視訊訪談情形如圖 2-4 所示。

表 2-4 日本防災士訪談名單編碼表

代號	單位	經歷
A	日本防災士會東京都支部支部長	防災士(NPO 法人日本防災士機構【防災士番号 004291】) 防災講話、體驗型防災訓練、図上演習、実動訓練
B	日本防災士會東京都支部總幹事長	防災士(NPO 法人日本防災士機構【防災士番号 045145】) 防災講話、防災訓練、図上演習、実動訓練



(a)日本防災士會東京都支部支部長視訊訪談



(b)日本防災士會東京都支部總幹事視訊訪談

圖 2-4 日本防災士視訊訪談情形

貳、視訊訪談內容探討

一、我國目前與日本防災士類似之團體有水利署培訓之防汛志工、水保局培訓之土石流防災專員、消防署培訓之防災士，在災時皆有共同任務之一為「疏散避難」。反觀，日本防災士於災時之任務為何？是否有實際災時任務之案例可供分享。

A 答：日本防災士於災時有區分為大規模災害及平時小規模災害，平時小規模災害為防災士自願前往災區協助，如：熊本地震，則由當地防災士自願前往災區協助。大規模災害，如：2011 東日本大地震，則由日本防災士會統一調度、派遣。防災士任務由志願者中心統籌調派，如：整理家庭、清潔、清泥土、協助清潔環境等。針對人命傷亡搶救部份，則由國軍及消防人員前往搶救，防災士於發生災害後 72 小時後才能進入災區協助，72 小時之前則以搶救人命為主。另，日本防災士沒有像臺灣防汛志工或土石流防災專員有災時具體配合市府災情查通報機制，如：防汛志工會協助瞭解現地狀況資訊並主動通報、協助服務區內水尺判讀及水情通報、對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局等作為；土石流防災專員會協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局等作為，此為日本防災士可效仿學習之處，日本防災士主要職責為平時教導民眾自助、互助為主，災時則以日本防災士帶領志願者中心指派人員前往協助。

B 答：日本防災士主要職責為平時教導民眾自助、互助為主，若發生大規模災害時，以志願者中心為統籌進行人力調派，並接受外地來的志願者；掌握志願者人數、需求、技能為主，並分配工作任務，且經由志願者中心登錄之防災士才有保險、才能出任務，同時手臂上會有志願者中心發放之臂章，如圖 2-5 所示。由於是大規模災害，於受災前 2~3 天以人命搶救為優先，志願者中心是不接受志願者進入災區(目前尚無相關法律明文規範)，必須於 2~3 天後視當地受災情形而定，由志願者中心統一調派分配。



圖 2-5 志願者中心發放之臂章

二、日本防災士於平時可提供防災教育之啟蒙，日本防災士會在其中所扮演之角色為何?日本防災士會對於日本防災士是否有提供複訓之教育訓練，若有，其機制為何?

A 答：日本防災士加入防災士會，則可參加防災士會定期舉辦之交流會/研討會，定期更新防災知識/常識，並給予更新之教材，讓日本防災士可以進行教導民眾正確之防災觀念。另，日本防災士教本會不定期更新相關內容，如：今年就將日本防災士教本 31 講變更為 21 講。

B 答：日本防災士會有成立教育中心，所有培訓教材都是由教育中心製作。而取得防災士培訓資格部份，以民眾自費為主，部份縣市政府補助 1/3~1/2 經費不等。至於複訓機制，每年定期辦理一次複訓，經費由縣市政府出資補助。另，依據地區災害防救計畫，社區及企業應編訂防災計畫書，防災

士可協助社區、企業編訂防災計畫，可由企業自行出資延請防災士協助撰寫防災計畫書。依據社區、企業編訂之防災計畫書，可向當地政府申請支應或貫徹防災計畫書之相關費用，而地方政府則在諸多申請者中，擇優優先予以提供補助。

三、日本防災士於平時或災後，是否有特定之表揚、表彰辦理方式或獎勵申請制度？

B 答：平時有辦理志願者團體的表揚及表彰，個人部份則沒有。在獎勵申請制度部份，在受災情形之下，會有兩大部分經費支援，一是義援金，如：紅十字會給的，是不能給志願者團體申請的；另一是支援金，如財團法人給的，可以依志願者團體進行申請，以 10 萬~30 萬日幣為主，若是大團體可以申請至多 100 萬日幣。

第六節 小結

綜上所述，日本防災士平時、災時與災後各有不同之功能，平時以防災意識的啟蒙與正確防災知識的普及、根據災情預測或災害潛勢地圖掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定家具、確認避難場所與避難路線、發展災害時需照護者的相關對策、參與地區的防災計畫並擔任指導的工作等；災時在消防、警察等公家機關的救援、救助尚未抵達前，為了減輕災情的擴大程度，會由地方居民進行初期滅火、受災者的救援與救護、避難引導、避難所的開設等應急活動；災後以協助家或城鎮、基礎設施等回復到災害前的狀態，除了建物的重建之外，還要幫助受災者重建生活、重建社區等為主軸。

其中，日本防災士平時除擔任防災意識的啟蒙與正確防災知識宣導外，會參加鄰近居住地的地區防災組織(例如：自主防災組織等)，並在該組織中，促進地區防災活動計畫的企劃、立案與實施，或擔任指導的角色、給予建議等，此為我國土石流防災專員可進一步效仿之項目。

另，在與日本防災士視訊時，有論及我國水利署防汛志工，會協助瞭解現地狀況資訊並主動通報、協助服務區內水尺判讀及水情通報、對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局等作為；水保局之土石流防災專員，會協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局等作為，此為日本防災士可效仿學習之處。而日本防災士則著重於平時防災意識的啟蒙與正確防災知識的普及、根據災情預測或災害潛勢地圖掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定家具、確認避難場所與避難路線、發展災害時需照護者的相關對策、參與地區的防災計畫並擔任指導的工作等，此為我國土石流防災專員可進一步效仿之項目。

上述日本防災士於平時、災時及災後之功能及作法，皆可納入活化土石流防災專員體制之評估，後續將透過與日本防災士進一步交流，並納入本計畫研析成果論壇進行研商後，做為未來施政之參考。

第三章 土石流防災專員與防災社區體制進化策略研擬

「防災社區」是一個以社區為主體，經由民眾參與、培力(empowerment)的過程，凝聚社區共識與力量，並藉由推動減災的措施來減少社區的易致災因子，降低災害發生的機率。當發生災害時，防災社區的組成可以避免災情的持續擴大；在災害發生之後，更能迅速推動復原、重建，邁向安全、永續社區發展。國內在歷經九二一地震重創後，開啟社區防救災相關計畫之實施，因此，本計畫依現行行政院農業委員會水土保持局培訓「土石流防災專員」、經濟部水利署培訓「防汛志工」及內政部消防署培訓「防災士」進行現況探討及課程編列蒐整，分述如下。

第一節 各式防災志工現況探討

壹、行政院農業委員會水土保持局-土石流防災專員

一、培訓緣起：2004 年敏督利颱風(七二水災)、艾利颱風、海馬颱風接連重創臺灣山區，造成諸多土石流等土砂災害。當時，農委會水土保持局雖已建立土石流警戒機制，在多數災害發生前即已發布警戒訊息。然而，由於當時山區於颱風豪雨期間經常因道路、交通、電力及通訊設備中斷，這些警戒訊息未必能順利及時傳達至民眾。為避免這樣的狀況，造成民眾未及疏散，並強化民眾及社區的自主防災能力，水土保持局自 2005 年開始，於全臺 582 個具土石流潛勢溪流，且有保全住戶的村里，邀請村里長或其推薦之熱心民眾參與土石流防災專員(義工)的培訓，結訓後，並給予正式裝備及保險。

二、成軍目的：協助土石流防災宣導工作，讓社會大眾對於土石流防災觀念與相關常識有更深且更正確之瞭解，進而達到防災、減災、避災目標。推動地方自主防災，強化社區防災應變之通報管道，協助水土保持局將黃色或紅色警戒區之訊息，通知至所負責之保全對象，並進行自主雨量觀測，協助水土保持局了解當地災情狀況及降雨情形。

三、專員任務：土石流防災專員主要任務協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局，土石流防災專員任務如表 3-1 所示。

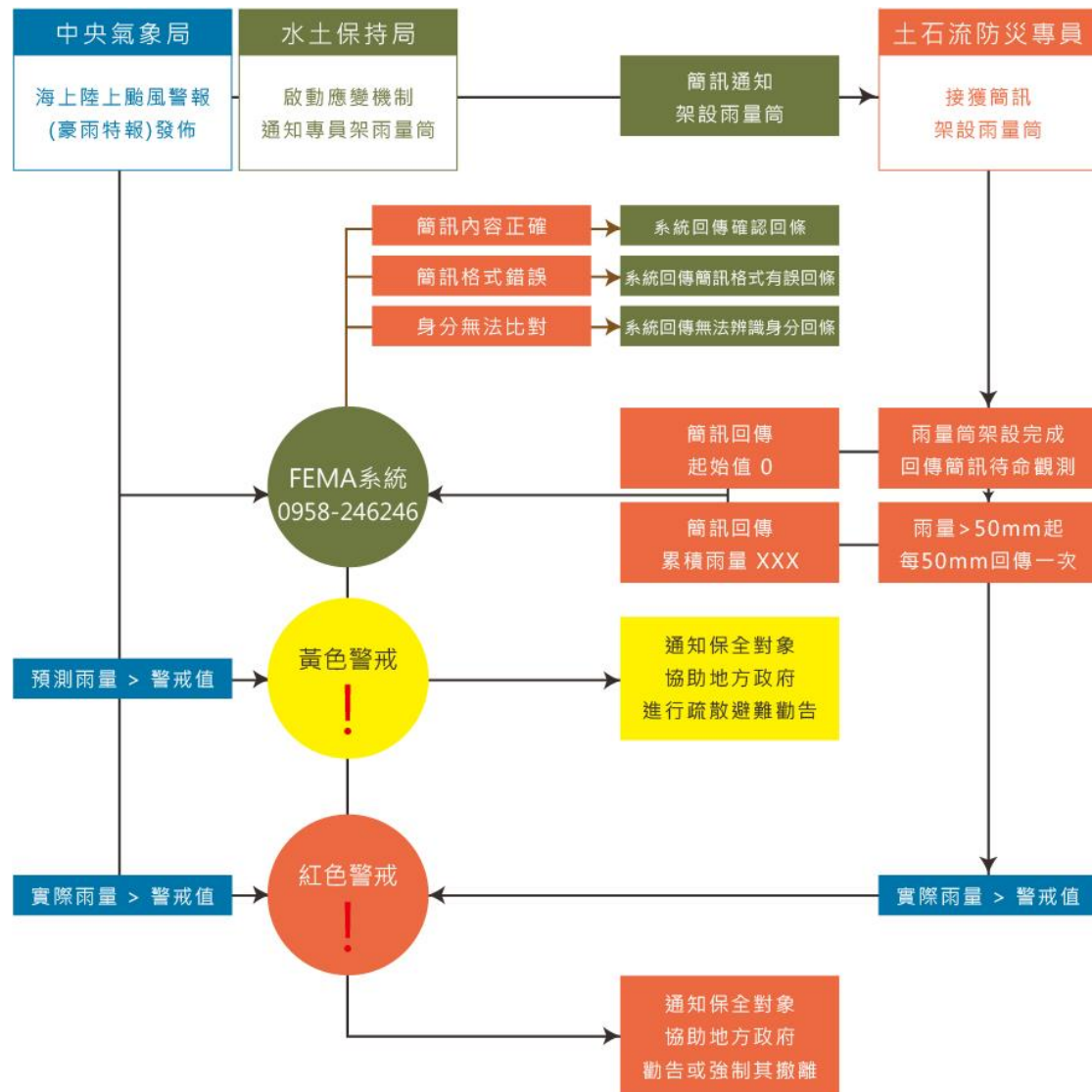
表 3-1 土石流防災專員任務

任務項目	任務內容
1.自主觀測雨量站	• 利用雨量筒觀測雨量值，簡訊回傳雨量 • 觀測雨量已達警戒值，主動通報疏散
2.災情訊息通報	• 協助將現場災情回報本局或各分局 • 現場照片可以 e-mail 方式回傳
3.警戒訊息傳遞	• 將土石流紅黃警戒訊息告知當地民眾 • 將地方疏散情形回報本局或各分局
4.協助疏散避難	• 協助地方政府疏散保全住戶 • 平時參與土石流防災演練及宣導
5.強化社區防災組織	• 找尋夥伴守護家園 • 境況模擬操作，提昇社區自主防災能力

資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2020，土石流防災資訊網：<https://246.swcb.gov.tw/DisasterApplication/Disastermission>

四、專員權利與義務：土石流防災專員由水保局提供相關培訓課程與活動、土石流防災專員個人裝備、任期內之意外險(保額 350 萬元)及其他：如宣導用品等；其所應負義務為現地雨量觀測回傳與災情回報、黃色或紅色警戒防災訊息傳遞、協助土石流防災宣導及演練等防災工作及參與年度回訓；其任期為 3 年一聘(得續聘)。

五、土石流防災專員作業流程：如圖 3-1 所示。



資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2020，土石流防災資訊網：
<https://246.swcb.gov.tw/DisasterApplication/Disastermission#unit3>

圖 3-1 土石流防災專員作業流程圖

六、土石流防災專員培訓課程：包含土石流防災工作之推動及社區水土保持服務工作、社區防災之推動、環境及設施檢查、認識土石流及災害應變體系概論、土石流防災疏散避難原則、防災專員任務解說、雨量判圖與查詢方式手機簡訊回傳、裝備簡介與應用、災情蒐集與回報要領、災害頁警簡介與原理、土石流災害應變境況模擬。

七、土石流防災專員裝備：可攜帶及專業化的個人防災配備，是土石流防災專員守護家園的基本配件，如圖 3-2 所示。



資料來源：行政院農業委員會水土保持局，2020，土石流防災資訊網：
<https://246.swcb.gov.tw/DisasterApplication/Disastermission#unit3>

圖 3-2 土石流防災專員裝備

貳、經濟部水利署-防汛志工

近年來，氣候變遷使得天氣變化詭譎而難以預測，防洪救災工作需要更全面廣泛的投入才能積極預防並減少損失。為整合民間力量，協助政府共同執行水利防災工作，經濟部水利署透過所屬 10 個河川局於各地招募防汛志工，並於 2010 年 6 月 4 日正式成立防汛志工服務隊，運用地方民眾對自家附近的「熟悉」及「關心」，積極執行環境巡察及災情通報等作業。2012 年，水利署將所屬各式志工進行整併，另加入河川管理維護與違法行為通報、地下水資源保護、全民督工及節約用水等任務，服務隊亦更名為「防汛護水志工服務隊」，以對水資源環境進行更周全的防護。以下就志工任務、資格、培訓及服勤管理，分述如下(經濟部水利署，2020)：

一、志工任務：防汛護水志工任務如表 3-2 所示。

表 3-2 防汛護水志工任務

階段	任務
平時	1. 透過教育訓練學習對於颱風豪雨之氣象及水情資訊之判讀。 2. 瞭解地區環境特性，周邊水系、排水系統、歷史淹水區等。 3. 瞭解水利及防災設施，堤防、水門、抽水站、防汛倉庫及避難處所位置及功能。 4. 進行服務區內水利設施訪視，如發現損毀、遺失情形能儘速通報相關單位進行維修。 5. 協助推展水資源教育政策宣導。 6. 協助本署及各局說明水(災)情。 7. 協助各局進行水利及防汛行政業務工作。
颱風豪雨期間	1. 協助瞭解現地狀況資訊並主動通報。 2. 協助服務區內水尺判讀及水情通報。 3. 對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局。 4. 協助其它民眾進行疏散避難，並將避難情形回報至各局。 5. 協助本署及各局說明水(災)情。 6. 協助本署及各局緊急應變小組之防救災行政作業。

資料來源：經濟部水利署防汛志工服務隊設置及管理要點，2020

二、志工資格：防汛志工招募以年滿十八歲者為原則，未滿二十歲者需附法定代理人同意書。防汛護水志工為四年，期滿均得續任。志工運用機關，應視實際業務需要，不定期辦理招募、培訓、異地觀摩、交流活動、通報演練或演習，志工運用機關應於志工運用前，檢具志工服務實施計畫，送水利署備查，並應於計畫結束後一個月內，將志工服務實施辦理情形送水利署備查。

三、志工培訓：新進防汛護水志工之培訓，除須完成基礎課程外，亦須完成其特殊課程等防救災知識及水資源保育管理等相關教育課程，其基礎及特殊課程如表 3-3 所示。

表 3-3 防汛志工培訓課程

課程階段	課程內容
基礎課程	任務使命、功能、服務設施和項目、志工角色與合宜之服務態度、服勤規定、志願服務基礎訓練課程。
特殊課程	防汛志工任務說明、災害特性管理與警戒說明、水情與災情蒐集回報與疏散避難、地區環境特性說明、災情通報實作、防災社區推動等防災知識課程及相關水資源教育宣導。

資料來源：經濟部水利署水利志工實施及管理要點，2020

四、志工服勤管理：

- (一)以服務區域巡防為原則，服勤屬機動性質，應遵從志工運用機關指派之服勤或任務，並本積極、主動、安全第一為原則。
- (二)服勤時數之認定，除執行志工任務外，另包括參與志工培訓、相關會議、參訪或教育宣導活動，由志工運用機關核實認定並記錄之。
- (三)服勤前應以電話、簡訊或其他方式通知幹部或志工運用機關管理人員，以利服務時數登錄。
- (四)志工運用機關依中央氣象局發布海上陸上颱風警報或豪雨特報，開設緊急應變小組後，應通知志工，志工確認待命後，服務時數開始計算；海上陸上颱風警報或豪雨特報解除時，適時通知志工，確認任務結束，期間服務時數由志工運用機關核實認定。
- (五)服勤或參與志工相關會議時應穿著志工服飾，佩掛服務證。
- (六)防汛護水志工有排班服勤協助河川、區域排水、海堤、地層下陷區、水庫蓄水範圍之環境及水利設施巡守與維護或違反水利、自來水、溫泉法令行為之通報者：(1)應定時排班，並按時出勤及簽到、簽退。(2)因要事發生致無法如期服勤者，應自行覓妥服勤代理人，並於三日前通知志工運用機關。若因有不可抗拒之緊急情事而未能到勤且未能覓妥代理人者，須立即告知志工運用機關，以便安排代班事宜。(3)服勤時應注意儀容整潔。

參、內政部消防署-防災士

一、防災士概念：臺灣防災士的概念部分來自於「日本防災士機構」所訓練的防災士，以及「日本介助士共育機構」所訓練的防災介助士。日本防災士是經過日本防災士機構訓練且認證，以「自助、共助、群體合作」為原則，在民間從事提升防災力的活動；防災介助士主要協助災害初期應變，大都針對高齡者與身心障礙者為對象，防災介助士必須學習災害專業知識，且結合工作經驗，不但瞭解常見的災害與其正確應變方式，並藉著模擬體驗等方式，瞭解高齡者與身心障礙者所可能面臨不便的經驗，藉此明白於災害時能提供何種協助。

二、防災士培訓基本課程：防災士培訓課程約 15 小時，如表 3-4 所示，包括基礎急救訓練、急救措施實作、防災士職責與任務、我國災防體系與運作、我國近年災害經驗及災害特性、資訊掌握、運用與社區防災計畫、個人與居家防護措施(含情境練習)、社區防災工作推動與運作、社區避難收容場所開設與運作、防災計畫實作與驗證等課程，並需要經過學科及急救技術測驗合格。

表 3-4 內政部消防署防災士培訓課程基準及授課內容

項次	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數
1	基礎急救訓練	內容： 基本急救訓練(CPR+AED)、簡易止血包紮、傷病患搬運及身心障礙者協助等。	講授 + 實作	1
2	急救措施實作(含急救技術科測驗)	目標： 讓防災士熟悉相關基礎救護術的操作。	實作	3
3	防災士職責與任務、我國災防體系與運作	內容： 1.瞭解防災士基本概念。 2.瞭解防災士權責與任務。 3.認識臺灣災害防體系與運作。 目標： 使防災士明白自身權責及任務，並且能瞭解臺灣現階段災防體系的運作，當防災士在執行任務時能有明確的目標及明白該如何運作。	講授	1
4	我國近年災害經驗及災	內容： 1.災害管理之基本概念。	講授	1

項次	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數
	害特性	2.我國近年災害經驗及災害特性。 目標： 在執行防救災任務前，先瞭解災害管理各階段的意義及工作，並且對於可能面臨的災害種類及狀況，有事先的認知。		
5	資訊掌握、運用與社區防災計畫	內容： 1.瞭解災害資訊應用。 2.災害潛勢及防災地圖介紹。 3.認識災害謠言的威脅及解決之道。 4.災害資訊發布與取得。 5.災害資訊傳遞。 6.瞭解如何編撰社區防災計畫。 目標： 使防災士能清楚掌握防救災資訊，並且瞭解如何實際運用，另外對於社區防災計畫的撰寫及使用，能有所瞭解。	講授	1
6	個人與居家防護措施	內容： 1.學習地震、風災、水災及火災之個人與居家防救災準備及因應對策。 2.避難疏散的原則。 3.災後生活維持的因應原則。 目標： 讓防災士能明白上述課程，不只防災士自身有幫助，也能透過平常的防救災宣導，教導民眾相關個人防救災知識。	講授	1
7	個人與居家防護措施(情境練習)	內容： 將第6堂課所上之內容實際操作，例如疏散避難演練、火災滅火、火災逃生及地震避難等。 目標： 因上述內容並非聽過課後就能實際操作，需透過實際操作並不斷地複習，才能更加熟悉，並且將相關知識轉授給民眾或應變時實際用上。	實作	1
8	社區防災工作推動與運作	內容： 1.瞭解社區防災之推動及運作。 2.瞭解社區防災的工作內容。 3.瞭解社區中防災士之職責。 目標： 為使防災士瞭解推動社區防災工作的各項內容，並能後於社區災害防救實務工作上能充分運用，本課程包含社區防災之基本概	講授	1

項次	課程名稱	課程內容及目標	授課方式	節數
		念及防災地圖之製作注意事項。		
9	社區避難收容場所開設與運作	內容： 1.社區防避難場所之運作流程。 2.防災士於避難收容階段能扮演的角色。 3.避難所相關營運遊戲(例如 HUG、…等)實作課程。 目標： 使防災士瞭解我國避難收容的流程及運作，並且在避難收容階段能扮演的角色，如何協助民眾，順利進行避難及協助收容處所開設。	講授 + 實作	1
10	防災計畫實作與驗證	內容： 1.災害圖上訓練(例如:DIG、…等)實作課程。 2.綜合以上所學課程內容，透過推演與實作來驗證並學習靈活運用。 目標： 讓防災士熟稔並靈活運用相關防災知識及技能，學習在模擬的災害情境下蒐集、傳遞資訊、下判斷，並具體地預設瞬息萬變的災害狀況，以學習迅速且正確的 Know-how。	講授 + 實作	3

備註：授課時間每節為 50 分鐘，連續上課 2 節者為 90 分鐘。

資料來源：防災士培訓及認證管理要點，2020

三、防災士任務：防災士對防救災工作具有熱忱，自動自發推動防救災工作，可謂防災活動之核心參與者，防災士任務如表 3-5 所示。

表 3-5 內政部消防署防災士任務內容

階段	任務內容
平時	受過防災士培訓後，具備防災基本知識技能，可自主協助家庭、社區及工作場所推動防災活動。
災時	在政府救援到達前，進行初期滅火救助、避難疏散、災情查通報等災害應變措施。
災後	參與避難收容及災民照顧，並協助地方政府組織復原重建。

資料來源：內政部消防署，2020

第二節 各式防災志工培訓課程蒐整

本計畫透過與日本防災士視訊會議，得知於今年日本防災士教本將 31 講變更為 21 講，變更培訓課程項目及內容，如表 3-6 所示。日本防災士教本每年皆會更新其內容，今年度為幅度變更最大一次，調整方向主要是系統化架構調整、資訊更新、內文整併等，與舊版本對照詳如表 3-7 所示。

表 3-6 日本防災士教本(2020 年)內容比較

日本防災士教本(2019 年之前)	日本防災士教本(2020 年)
序論- 第 1 講 近年的自然災害教訓 第 2 講 防災士所扮演的角色	第 1 章 災害的發生機制 第 1 講 地震與海嘯災害 第 2 講 氣象災害和風水災害 第 3 講 土砂災害 第 4 講 火山災害 第 5 講 廣域/大型火災 補充課程 1 近年來的重大自然災害
確保自身的安全～自助～ 第 3 講 一般可採取的防災措施 第 4 講 耐震診斷與補強 第 5 講 災時維生管線及通訊中斷時的應變對策 第 6 講 災時交通基礎設施中斷時的應變對策 第 7 講 災害醫療	第 2 章 災害相關資訊 第 6 講 災害相關信息、預報和警告 第 7 講 災害模擬/危險區標定和疏散信息 第 8 講 災害資訊的利用與傳播
區域防災活動～共助・合作～ 第 8 講 政府災時的應變措施 第 9 講 避難收容處所與臨時住宅的維運 第 10 講 災害下的緊急應變對策 第 11 講 區域的自主防災活動 第 12 講 災時的志工操作管理 第 13 講 緊急救助技術 第 14 講 防災訓練	第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 9 講 政府的災害對策與危機管理 第 10 講 政府的災害救助與緊急應變 第 11 講 復原、重建與受災者的協助 第 12 講 災難醫療和心理衛生 第 13 講 維生管線與交通基礎設施的確保 第 14 講 企業/組織的業務持續
瞭解災害如何發生與因應對策～科學～ 第 15 講 地震的成因與破壞 第 16 講 海嘯的成因與破壞 第 17 講 火山噴發的成因與破壞 第 18 講 風水災害及對策 第 19 講 坡地災害及對策 第 20 講 火災與防火對策	第 4 章 自助 第 15 講 地震與海嘯的準備 第 16 講 風水災害與土砂災害的準備 補充課程 2 耐地震診斷和補強 補充課程 3 災害和意外傷害保險
認識各類災害警戒資訊與相關資訊～情報～ 第 21 講 災害資訊的傳遞與接收 第 22 講 災害可能衍生的謠言與臆測 第 23 講 國家天氣預測、災害警報和告警資訊 第 24 講 最新的地震活動、地震告警訊息 第 25 講 災害情境模擬與危險地圖 第 26 講 警戒區劃定與避難勸告	第 5 章 共助 第 17 講 自願防災活動和地區防災計劃 第 18 講 避難所的設置與營運合作 第 19 講 考慮區域防災的多樣性 第 20 講 災害志願者活動
新減災與危機管理方法～預防・復建～ 第 27 講 都市防災 第 28 講 危機管理的基本概念 第 29 講 企業防災和企業持續計畫(BCP) 第 30 講 災害的損害保險與互助	第 6 章 防災士制度 第 21 講 防災士被期待可以操作的活動 補充課程 4 防災士進行的各種培訓

日本防災士教本(2019 年之前)	日本防災士教本(2020 年)
第 31 講 地區災後重建與復原	

資料來源：本計畫彙整

表 3-7 日本防災士教本新、舊版本講述課程比較

日本防災士教本(2019 年之前)	日本防災士教本(2020 年)
序論- 第 1 講 近年的自然災害教訓 第 2 講 防災士所扮演的角色	第 1 章 災害的發生機制 補充課程 1 近年來的重大自然災害 第 6 章 防災士制度 第 21 講 防災士被期待可以操作的活動
確保自身的安全～自助～ 第 3 講 一般可採取的防災措施 第 4 講 耐震診斷與補強 第 5 講 災時維生管線及通訊中斷時的應變對策 第 6 講 災時交通基礎設施中斷時的應變對策 第 7 講 災害醫療	●參考資料 與各講有關的防災士的活動指南(參考例) 2.我家的防災計畫 第 4 章 自助 補充課程 2 耐地震診斷和補強 第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 13 講 維生管線與交通基礎設施的確保 第 12 講 災難醫療和心理衛生
區域防災活動～共助・合作～ 第 8 講 政府災時的應變措施 第 9 講 避難收容處所與臨時住宅的維運 第 10 講 災害下的緊急應變對策 第 11 講 區域的自主防災活動 第 12 講 災時的志工操作管理 第 13 講 緊急救助技術 第 14 講 防災訓練	第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 10 講 政府的災害救助與緊急應變 第 5 章 共助 第 18 講 避難所的設置與營運合作 第 4 章 自助 第 15 講 地震與海嘯的準備 第 16 講 風水災害與土砂災害的準備 第 5 章 共助 第 17 講 自願防災活動和地區防災計畫 第 5 章 共助 第 20 講 災害志願者活動 第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 12 講 災難醫療和心理衛生 第 5 章 共助 第 17 講 自願防災活動和地區防災計畫
瞭解災害如何發生與因應對策～科學～ 第 15 講 地震的成因與破壞 第 16 講 海嘯的成因與破壞 第 17 講 火山噴發的成因與破壞 第 18 講 風水災害及對策 第 19 講 坡地災害及對策 第 20 講 火災與防火對策	第 1 章 災害的發生機制 第 1 講 地震與海嘯災害 第 4 講 火山災害 第 2 講 氣象災害和風水災害 第 3 講 土砂災害 第 5 講 廣域/大型火災
認識各類災害警戒資訊與相關資訊～情報～ 第 21 講 災害資訊的傳遞與接收 第 22 講 災害可能衍生的謠言與臆測 第 23 講 國家天氣預測、災害警報和告警資訊 第 24 講 最新的地震活動、地震告警訊息 第 25 講 災害情境模擬與危險地圖 第 26 講 警戒區劃定與避難勸告	第 2 章 災害相關資訊 第 8 講 災害資訊的利用與傳播 第 6 講 災害相關信息、預報和警告 第 7 講 災害模擬/危險區標定和疏散信息
新減災與危機管理方法～預防・復建～ 第 27 講 都市防災 第 28 講 危機管理的基本概念 第 29 講 企業防災和企業持續計畫(BCP) 第 30 講 災害的損害保險與互助 第 31 講 地區災後重建與復原	第 5 章 共助 第 19 講 考慮區域防災的多樣性 第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 9 講 政府的災害對策與危機管理 第 14 講 企業/組織的業務持續 第 4 章 自助 補充課程 3 災害和意外傷害保險

日本防災士教本(2019 年之前)	日本防災士教本(2020 年)
	第 3 章 公用機構和企業的災害對策 第 11 講 復原、重建與受災者的協助

資料來源：本計畫彙整

在土石流防災專員培訓部份，本計畫依據「歷年(100 年~108 年)土石流防災專員培訓計畫」，彙整土石流防災專員培訓課程：包含土石流防災工作之推動及社區水土保持服務工作、社區防災之推動、環境及設施檢查、認識土石流及災害應變體系概論、土石流防災疏散避難原則、防災專員任務解說、雨量判圖與查詢方式手機簡訊回傳、裝備簡介與應用、災情蒐集與回報要領、災害示警簡介與原理、土石流災害應變境況模擬。在防汛志工培訓部份，本計畫依據「經濟部水利署水利志工實施及管理要點」，防汛志工培訓課程：包含基礎課程-任務使命、功能、服務設施和項目、志工角色與合宜之服務態度、服勤規定、志願服務基礎訓練課程；特殊課程-防汛志工任務說明、災害特性管理與警戒說明、水情與災情蒐集回報與疏散避難、地區環境特性說明、災情通報實作、防災社區推動等防災知識課程及相關水資源教育宣導。在防災士培訓部份，本計畫依據「防災士培訓及認證管理要點」，防災士培訓課程：包含基本課程-基礎急救訓練、急救措施實作(含急救術科測驗)、防災士職責與任務、我國防災體系與運作、我國近年災害經驗及災害特性、資訊掌握、運用與社區防災計畫；進階課程-個人與居家防護措施、個人與居家防護措施(情境練習)、社區防災工作推動與運作、社區避難收容場所開設與運作、防災計畫實作與驗證。

綜上所述，本計畫透過將日本防災士各課程、臺灣內政部定義之「防災士培訓課程基準」、經濟部水利署定義之「防汛志工培訓課程」及水土保持局定義之「土石流防災專員培訓課程」進行比較，如表 3-8 所示，可知日本防災士機構所訂培訓課綱，已大致包含我國中央各部會目前所訂基準課程。因此，本計畫於計畫執行期間，將邀集中央單位有執行各式防災志工之相關單位，地方政府以臺中市政府有執行土石流防災專員、防汛志工、防災士等相關機關代表進行論壇，就未來土石流防災專員如何轉任地方及鄰近區域防災工作宣傳可行性進行探討，最後，再透過蒐整日本防災士內部會員研修教材與對各式機關團體的訓練內容(例如：傷患搬運、繩結活用、避難處所開設、輔導撰寫防災計畫與爭取政府資源等)，如圖 3-3 所示，羅列可為未來可為全民防災教育師資之土石流防災專員複訓操作

內容評估之用。

表 3-8 日本防災士與國內中央各部會培訓課程比較表

日本 防災士教本(2020 年)	內政部 防災士培訓課程	經濟部水利署 防汛志工培訓課程	水土保持局 土石流防災專員 培訓課程
第 1 章 災害的發生機制			
第 1 講 地震與海嘯災害	*我國近年災害 經驗及災害特性		
第 2 講 氣象災害和風水災害	*我國近年災害 經驗及災害特性	*災害特性管理與 警戒說明 *地區環境特性說 明	
第 3 講 土砂災害	*我國近年災害 經驗及災害特性		*認識土石流及 災害應變體系概 論
第 4 講 火山災害	*我國近年災害 經驗及災害特性		
第 5 講 廣域/大型火災	*我國近年災害 經驗及災害特性		
補充課程 1 近年來的重大自 然災害	*我國近年災害 經驗及災害特性	*地區環境特性說 明	*認識土石流及 災害應變體系概 論
第 2 章 災害相關資訊			
第 6 講 災害相關信息、預報和 警告	*資訊掌握、運用 與社區防災計畫	*災害特性管理與 警戒說明 *災情通報實作	*土石流防災疏 散避難原則 *雨量判圖與查 詢方式手機簡訊 回傳 *裝備簡介與應 用 *災情蒐集與回 報要領 *災害示警簡介 與原理
第 7 講 災害模擬/危險區標定 和疏散信息	*資訊掌握、運用 與社區防災計畫 *社區防災工作 推動與運作	*水情與災情蒐集 回報與疏散避難 *災情通報實作	*土石流防災疏 散避難原則 *雨量判圖與查 詢方式手機簡訊 回傳 *裝備簡介與應 用 土石流災害應變 境況模擬
第 8 講 災害資訊的利用與傳 播	*資訊掌握、運用 與社區防災計畫	*水情與災情蒐集 回報與疏散避難 *災情通報實作	*雨量判圖與查 詢方式手機簡訊 回傳 *裝備簡介與應 用 *災情蒐集與回 報要領 *災害示警簡介

推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究(2)

日本 防災士教本(2020 年)	內政部 防災士培訓課程	經濟部水利署 防汛志工培訓課程	水土保持局 土石流防災專員 培訓課程
			與原理
第 3 章 公用機構和企業的災害對策			
第 9 講 政府的災害對策與危機管理	* 防災士職責與任務、我國災防體系與運作		* 土石流防災工作之推動及社區水土保持服務工作 * 認識土石流及災害應變體系概論 * 土石流防災疏散避難原則
第 10 講 政府的災害救助與緊急應變	* 防災士職責與任務、我國災防體系與運作		* 認識土石流及災害應變體系概論 * 土石流防災疏散避難原則
第 11 講 復原、重建與受災者的協助	基礎急救訓練 急救措施實作(含急救術科測驗)		
第 12 講 災難醫療和心理衛生	基礎急救訓練 急救措施實作(含急救術科測驗)		
第 13 講 維生管線與交通基礎設施的確保			* 環境及設施檢查
第 14 講 企業/組織的業務持續			
第 4 章 自助			
第 15 講 地震與海嘯的準備	* 個人與居家防護措施 * 個人與居家防護措施（情境練習）		
第 16 講 風水災害與土砂災害的準備	* 個人與居家防護措施 * 個人與居家防護措施（情境練習）	* 災害特性管理與警戒說明	* 環境及設施檢查 * 裝備簡介與應用
補充講座 2 耐震診斷和補強	* 個人與居家防護措施 * 個人與居家防護措施（情境練習）		
補充講座 3 災害和意外傷害保險			
第 5 章 共助			
第 17 講 自願防災活動和地區防災計畫	* 資訊掌握、運用與社區防災計畫 防災計畫實作與驗證	* 防災社區推動	* 社區防災推動
第 18 講 避難所的設置與營運	社區避難收容場	* 防災社區推動	* 社區防災推動

日本 防災士教本(2020 年)	內政部 防災士培訓課程	經濟部水利署 防汛志工培訓課程	水土保持局 土石流防災專員 培訓課程
合作	所開設與運作		
第 19 講 考慮區域防災的多樣性			
第 20 講 災害志願者活動			
第 6 章 防災士制度			
第 21 講 防災士被期待可以操作的活動	* 防災士職責與任務、我國災防體系與運作 * 社區防災工作推動與運作 * 社區避難收容場所開設與運作	* 任務使命、功能、服務設施和項目 * 志工角色與合宜之服務態度、服勤規定、志願服務 防汛志工任務說明	* 防災專員任務解說
補充課程 4 防災士進行的各種培訓	* 社區防災工作推動與運作 * 社區避難收容場所開設與運作	* 任務使命、功能、服務設施和項目 * 志工角色與合宜之服務態度、服勤規定、志願服務	* 防災專員任務解說

資料來源：本計畫彙整；*為部分對應

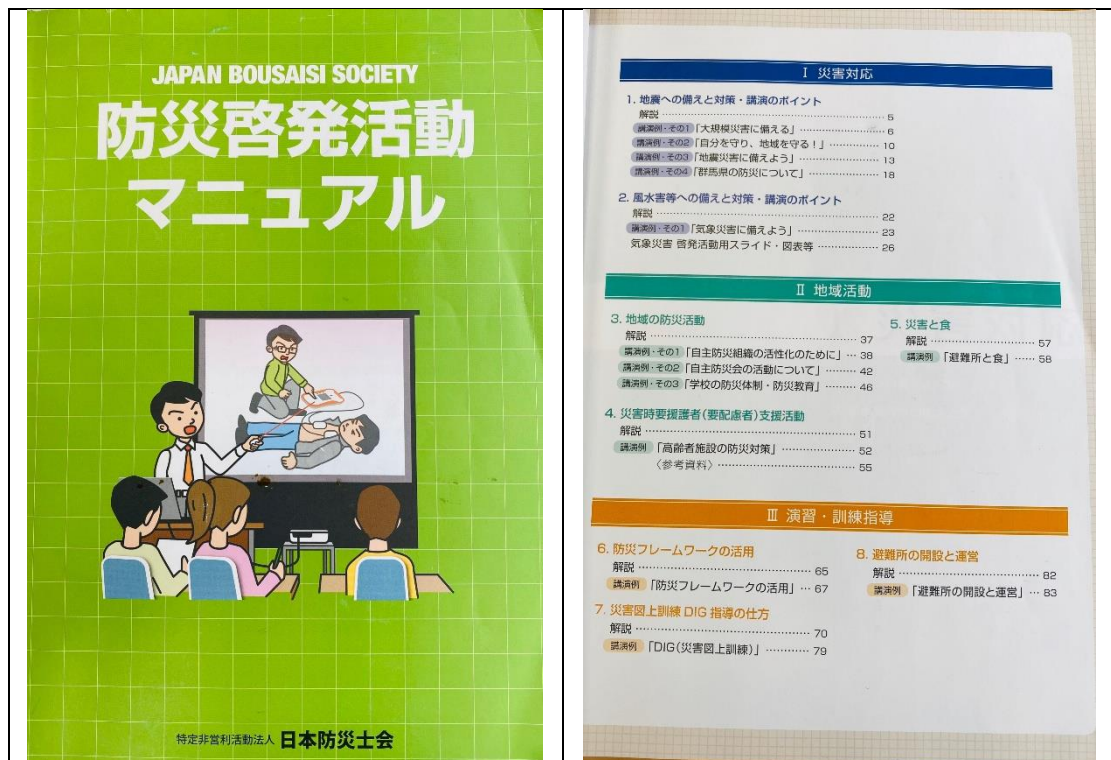


圖 3-3 日本防災士會研習教材

第三節 日本防災士推行防災教育實例探討

為考量全民防災教育與防災文化的推進，本計畫嘗試與日本防災士會深入交流機會，以本團隊 2019 年 11 月 14 日~19 日實際與日本防災士經驗交流為例，參訪日本東海大相模高等學校中部防災體驗、白井市西白井聯合活動中心及台東區役所谷中地域防災組織訓練等，以實地觀察、影片或照片紀錄資料為主，輔以日本防災士訪談或視訊訪談等方式，探究日本防災士實際推行防災教育之實務經驗，目前初步掌握可參考方向為地震車體驗、煙霧室體驗、避難所營運遊戲(HUG)、緊急急救包紮、各式緊急搬運方式、CPR&AED 實作授課、傢俱加固及簡易型馬桶宣導、晚上實際受災餐食及入住學校教室進行體驗等，分述如下。

壹、地震車體驗

模擬 2011 年 3 月 11 日東日本大地震及 2004 年新瀉縣中越地震，讓學生從小就能感受地震帶來的威力，實際體驗地震的強度，讓學生瞭解地震傢俱固定的重要性，如圖 3-4 所示。



圖 3-4 地震車體驗情形

貳、各式緊急搬運方式

區分為單人徒手搬運、雙人徒手搬運、單人毛毯搬運、雙人毛毯搬運、雙人毛毯加雙棍搬運，以實際操作讓學生從中學習，遇到實際案例可發揮最大效益，如圖 3-5 所示。

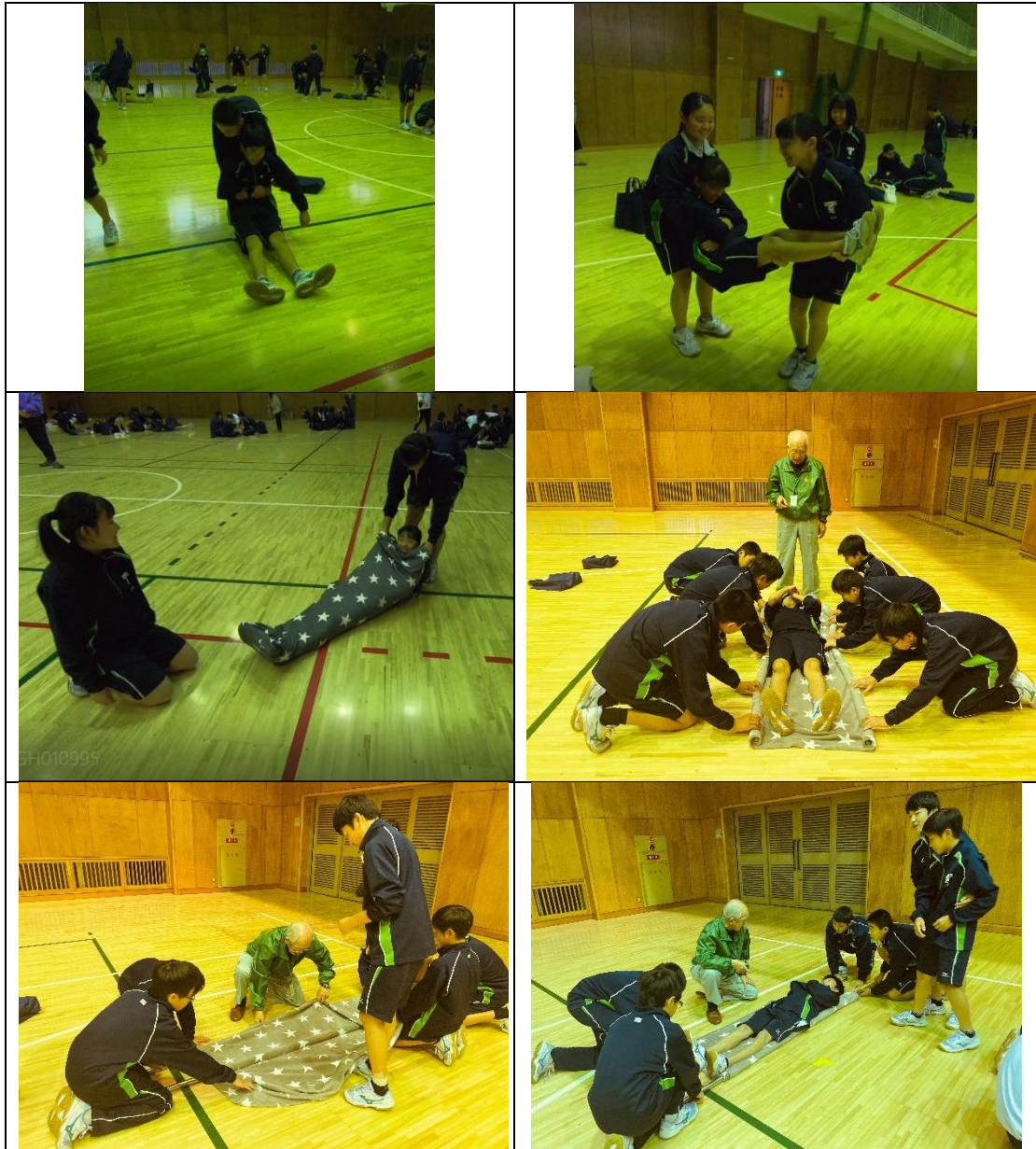


圖 3-5 各式緊急搬運方式操作情形

參、緊急急救包紮

以隨手可得之物品，如：塑膠袋、膠帶、紙板、保鮮膜等，進行急救包紮教學，教學後由學生親自進行包紮，如圖 3-6 所示。



圖 3-6 緊急急救包紮操作情形

肆、CPR&AED 實作授課

首先進行影片觀看，瞭解 CPR&AED 之基本意涵及實質意義，評估何時可實施 CPR&AED，再來，以現場操作施行搭配輕巧韻律節奏之音樂，讓學生在學習中以自然而然的方式接受這門課程，如圖 3-7 所示。





圖 3-7 CPR&AED 實作授課情形

伍、煙霧體驗帳

煙霧體驗帳，其特點不單只是單一出入口，內部有類似迷宮隔間，讓民眾模擬於火場中如何沿著牆壁避難逃生，且此煙霧體驗帳屬透明材質，不僅可確保內部人員安全外，還可觀察人員避難逃生情形，以導正及宣達正確火場避難觀念，提升民眾防災意識，如圖 3-8 所示。



圖 3-8 煙霧體驗帳操作情形

陸、避難所營運遊戲(HUG)

避難所營運遊戲(HUG)，是讓民眾學習成為避難所管理人，且須能夠在短時間內接納各式各樣的避難者，以及處理各項對應的狀況。這時候就可以具體地瞭解避難所中會發生什麼樣的問題，同時也可以再次檢驗避難所營運準則的效用，如圖 3-9 所示。



圖 3-9 避難所營運遊戲(HUG)操作情形

柒、防災食品體驗

當大規模災害發生時，可能會產生電力中斷及水源不足之窘境，因此使用耐熱塑膠袋煮米方式，在缺水、無電的情況下，如何使用防災備蓄倉庫中防災備蓄米糧，讓參與民眾「自己動手做晚餐」，供受災民眾食用，以體驗災時備糧之重要性，如圖 3-10 所示。



圖 3-10 防災食品體驗情形

第四節 小結

本計畫蒐整日本防災士、水保局土石流防災專員、水利署防汛志工、消防署防災士，將定義、功能(災前、災時、災後)、培訓機制、發照機制、經費補助、回訓機制及災害類型作一綜合比較，如表 3-9 所示，分述如下。

在定義部分，以日本防災士及消防署防災士較為類似，皆以自助、互助的概念來定義，水保局土石流防災專員及水利署防汛志工則以目標工作導向來定義。在功能(平時、災時、災後)部分，平時皆以訓練、演習、防災宣導為主軸，尤以日本防災士參與社區防災計畫擬訂及協助社區進行提案，可供國內借鏡參考；災時水保局土石流防災專員及水利署防汛志工則以業務主管機關任務型功能導向為主，僅限於行政助手角色，日本防災士則以自助、互助概念，於災時發揮作用，消防署防災士目前尚在發展階段，災時任務僅列出概要性說明；災後以日本防災士及消防署防災士有考量復原重建部分。在培訓機制部分，皆有擬訂相關計畫或要點；在發照機制部分，依據行政院災害防救委員會派赴日本出國報告中指出，日本防災士機構所發給的證照，不若政府機構來得具有公信力，而且也非一般職訓證照，在受訓誘因上的確有其限制。因此，建議未來臺灣若要推廣此一制度，可能要解決發證機構的公信力問題，至於舉辦方式，限於政府人力有限，可以朝向「政府發照，民間承辦」的規劃方式辦理，目前內政部消防署培訓防災士已朝此目標邁進。在經費補助部分，水保局土石流防災專員及水利署防汛志工皆為免費參訓，日本防災士及消防署防災士則以自費方式辦理，但日本部分機關代表可在取得防災士證照後向任職或派出機關申請部份補助，建議國內消防署防災士可鼓勵在地企業補助部分經費參訓。在回訓機制部分，目前僅有消防署防災士尚未規範相關回訓機制，建議可參考日本防災士制度，成立防災士協會，加入防災士協會成員，防災士協會定期辦理複訓機制，研擬出一套培訓防災士種子師資之教材，讓防災士種子師資能深化至社區，乃至學校、企業。

表 3-9 日本防災士與國內防災專員、防汛志工、防災士比較

單位 項目	日本防災士	水保局土石流防災專員	水利署防汛志工	消防署防災士
定義	所謂的防災士，是以「自助」、「共助」、「協作」為原則，期望進行能提升社會各地防災能力的工作，並已擁有足夠防災意識及一定程度的防災知識、技能，經過日本防災士機構認證者。	為落實推動山坡地保育工作，針對土石流潛勢溪流週邊村落的熱心人士進行招募組訓，成為土石流防災專員，協助瞭解當地災情狀況及降雨情形及將黃色或紅色警戒區之訊息，通知至所負責之保全對象，並建立由下而上之回報機制，減少災害發生及人民生命財產損失。	為善用民間資源、促使民眾參與水利公共事業，並彌補公務部門不足之人力，成立防汛志工服務隊，以協助防汛救災工作及推展水資源教育宣導為目的。	臺灣自然災害頻傳，加以社會結構變遷導致災害類型複雜化，世界各國均朝深化自助、互助及公助機制努力，其中首重自助、互助。社區、企業，甚至長期照顧機構、高層建築物、工廠等皆亟需建立自主救災機制，才能有效降低災害傷亡及損失。自主防災措施均需有核心參與者來落實自主防災經營能力，建立由下而上的永續運作機制。希望藉由培育眾多防災士，成為民間自主防救災工作的種子，協助推廣災防工作。
功能 (平時)	1. 防災意識的啟蒙與正確防災知識的普及。 2. 根據災情預測或災害潛勢地圖掌握地區的災害風險。 3. 實施訓練或演習。 4. 補強耐震度或固定家具。	1. 協助防災宣導及宣導車之講解。 2. 協助社區水土保持設施檢查。 3. 協助危險聚落及坡地危險地區之判定。 4. 協助社區防災之組織與	1. 透過教育訓練學習對於颱風豪雨之氣象及水情資訊之判讀。 2. 瞭解地區環境特性，周邊水系、排水系統、歷史淹水區等。 3. 瞭解水利及防災設施，堤	受過防災士培訓後，具備防災基本知識技能，可自主協助家庭、社區及工作場所推動防災活動。

單位 項目	日本防災士	水保局土石流防災專員	水利署防汛志工	消防署防災士
	5. 確認避難場所與避難路線。 6. 發展災害時需照護者的相關對策。 7. 參與地區的防災計畫並擔任指導的工作。	推動。 5. 隨時瞭解社區保全戶更動情形並回報地方政府。 6. 隨時瞭解社區避難設備物資情形並回報地方政府。	防、水門、抽水站、防汛倉庫及避難處所位置及功能。 4. 進行服務區內水利設施訪視，如發現損毀、遺失情形能儘速通報相關單位進行維修。 5. 協助推展水資源教育策宣導。 6. 協助本署及各局說明水(災)情。 7. 協助各局進行水利及防汛行政業務工作。	
功能 (災時)	1. 確認安危的方法、災害時的語音留言、災害時的留言板的使用。 2. 災害時的情報收集、通報。 3. 初期滅火活動。 4. 負傷者的急救、救護(急救措施、AED 的操作方法)。 5. 受災者的避難引導。 6. 需照護者的救援、搬送。 7. 炊煮防災食品。	協助將黃色或紅色警戒區之訊息，通知至保全對象。建立由下而上之回報機制，自主雨量觀測，通報當地災情狀況及降雨情形。	1. 協助瞭解現地狀況資訊並主動通報。 2. 協助服務區內水尺判讀及水情通報。 3. 對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局。 4. 協助其它民眾進行疏散避難，並將避難情形回報至各局。	在政府救援到達前，進行初期滅火救助、避難疏散、災情查通報等災害應變措施。

單位 項目	日本防災士	水保局土石流防災專員	水利署防汛志工	消防署防災士
	8. 開設、營運避難所。		5. 協助本署及各局說明水(災)情。 6. 協助本署及各局緊急應變小組之防救災行政作業。	
功能 (災後)	以協助家或城鎮、基礎設施等回復到災害前的狀態，除了建物的重建之外，還要幫助受災者重建生活、重建社區等為主軸。	無	無	參與避難收容及災民照顧，並協助地方政府組織復原重建。
培訓機制	日本防災士機構認證制度	土石流防災專員培訓計畫	經濟部水利署防汛志工服務隊設置及管理要點	防災士培訓及認證管理要點
發照機制	民間承辦、民間發照	政府承辦、政府發照	政府承辦、政府發照	民間承辦、政府發照
經費補助	自費(部分機關代表可在取得證照後向任職或派出機關申請補助，如學校教師)	免費	免費	自費
回訓機制	有(加入日本防災士會)	有，3 年一聘(得續聘)	有，2 年一聘(得續聘)	無
災害類型	綜合	土石流	水災	綜合

資料來源：本計畫彙整

第四章 地方政府活動調查與性質分析

地方政府為服務民眾，常常辦理各式活動，日本亦然。日本防災士會近年來，已開始多方面嘗試將防災教育活動，以擺攤互動的方式結合地方文化活動辦理，甚至直接介入活動本身，與辦理單位溝通安排小時段防災演講，利用活動的空檔，讓各層級民眾逐漸意識到，防災為生活的一環。日本防災士會操作實例，如圖 4-1 所示。在日本千葉縣白井青年婦女中心烹飪教室，從一般的烹飪教室中，融入防災食品的烹飪，模擬災害來臨時如何克難烹煮食品，使用「緊急煮米袋」製作米飯等，當災害來臨時，婦女可以提供飽食的防災理念，來保護自己和家人，如圖 4-2 所示。在日本東京港區-港區市民節，每年皆有超過 30 萬人參與盛會，藉由辦理活動擺設攤位，使用 3x4 公尺帳篷的牆壁，掛上一塊塑料板，分別出了 4 個問題，(1)發生大地震時，您會選擇住在哪裡?(2)家裡是否有備災設備?(3)您家裡傢俱有加固嗎?(4)如果您外出(距家 50 公里)時發生大地震，您該怎麼辦?提供民眾當場作答，此為融入民眾日常生活且另類之問卷調查方式，日本防災士會將此調查結果提供給當局之推廣防災宣導之參考依據，如所示。



圖片來源：日本防災士會浦野修會長。

圖 4-1 日本防災士會防災宣導介入地方文化活動實例

炊出袋という選択肢

- 1. 熱につよい (ポリプロピレン)**
 →耐熱 130度
 →人体に安全
 →成分も臭いも通さない
- 2. 一人分ずつ作れる**
- 3. 計量カップ不要 (ご飯)**

炊出袋でご飯を炊く

炊出袋で炊く

米と水を入れて
輪ゴムで縛る

25分ゆでる

袋の輪ゴムをとって25分むらす

炊きあがり

鍋は洗えない!!

排水停止
鍋の水は再利用



圖 片 來 源 : <http://bousaisikai.blog.fc2.com/?tag=%E3%82%A4%E3%83%99%E3%83%B3%E3%83%88>

圖 4-2 日本防災士會媽媽烹飪教室防災飲食創意實例



圖 4-3 日本防災士會港區市民節融入防災宣導、問卷調查實例
 http://bousaisikai.blog.fc2.com/?tag=%E3%82%B3%E3%83%9F%E3%83%A5%E3%83%8B%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%BC

圖 4-3 日本防災士會港區市民節融入防災宣導、問卷調查實例

回頭檢視我國地方政府，以臺中市政府民政局、文化局及水利局為例，民政局年度施政項如表 4-1 所示，文化局年度施政項如表 4-2 所示，水利局年度施政項如表 4-3 所示。3 局處表列計畫最後多數委由第一線區公所辦理，這些活動下放至區公所後將達數百場次之多，如能初步針對活動性質，排除原本即為特定目的的教育訓練者或與難以與防災宣導合併辦理的場次之外，仍有相當數量的活動，可介入防災教育宣導。

表 4-1 臺中市政府民政局 108 年度施政計畫(除殯葬業務外)

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
民政業務	基層自治幹部研習及訓練	針對里鄰長、里幹事及區公所承辦自治業務相關人員等對象，辦理為民服務相關知能之研習及訓練。
	基層自治幹部績優人員表揚	辦理年度績優民政人員、特優里長、績優及資深鄰長表揚。
	強化里守望相助隊之管理及輔導	一、辦理守望業務講習，輔導各區公所里守望相助隊業務推行。 二、108 年編列守望相助巡邏車輛補助預算 395 萬 3000 元(汽車:15 輛；機車:9 輛)。

推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究(2)

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
		三、積極推廣「電子巡邏箱」，強化守望相助隊協勤治安、預防犯罪之效能。
	積極活化並充實里內休閒活動場所	一、規劃結合豐原國民運動中心場館，提供一樓部分空間作為豐原區社皮里活動中心使用。 二、偕同本府經發局辦理西屯區市場用地(市 43、市 95)相關招商事宜，希望引進民間資金，興建多功能場館，滿足地方各項需求。 三、積極爭取相關預算，進行里活動中心補照、修繕及充實內部設施設備作業，期藉由提高活動場域的品質，活化使用率偏低之里活動中心。 四、以「土地無償取得」及「多里聯合使用」為前提，並結合「正面優先設置」及「反面排除興建」原則，辦理本市里活動中心之興改建事宜。
宗教業務	推動節能減碳創新作為、積極營造綠色宗教環境	舉辦宗教場所低碳認證標章，推動中台灣七縣市宗教場所節能減碳作為，如：空氣品質宣導旗幟推廣、空氣緊急惡化應變機制，並呈現 29 區宗教團體減碳成果。 推廣「團拜一炷香」、「環保禮炮車」、「紙錢集中燒」、「減爐敬神明」、「LED 燈具取代傳統燈泡」等節能減碳措施。
	健全宗教組織與管理、鼓勵興辦公益慈善事業	辦理寺廟登記作業，健全宗教組織與管理。 推動宗教團體相互交流、鼓勵宗教團體回饋社會、興辦公益慈善及社會教化事業。
優化戶政業務	臺中市 108 年單身民眾聯誼活動實施計畫	一、鼓勵本市單身民眾擴大社交生活領域，促進彼此交流機會，進而提升本市婚育率。 二、3 月至 9 月分別辦理 8 場次，其中一場由中彰投苗共同辦理。 三、參加人數預計 680 人次。
	臺中市政府民政局強化政府基層機關資安防護及區域聯防計畫	配合內政部於 107 年至 109 年汰換第 2 代並建置第 3 代戶役政資訊系統軟硬體周邊設備，以強化基層機關資安防護。
	臺中市政府關懷新住民視訊服務計畫	107 年 10 月 11 日訂定本計畫，108 年持續推動新住民關懷服務。
	臺中市政府關懷新住民 e 化通報便民服務計畫	持續推動跨機關合作機制，關懷新住民生活適應情況，瞭解需求並提供協助，積極塑造政府機關便民、利民服務新形象。
	108 年臺中市政府新住民生活適應輔導班實施計畫	提升新住民在臺生活適應能力，使其順利融入我國生活環境，與國人共組美滿家庭，共創多元文化社會，108 年預計開辦 10 班新住民生活適應輔導班輔導新住民適應我國生活環境，授課內容包含居留、定居、歸化、家庭婚姻(家暴性侵防治)、衛生保健、語文教育、子女教養及社福教育資源介紹...等輔導課程，預計招收學員 150 人次以上。
役政業務	推動兵役資訊 e 化	一、推動兵役資訊 e 化，創新建置「徵兵處理進度流程查詢系統」以線上體檢作業，節省大量人工輸入或紙本；更新新兵體位查詢系統資訊，以圖像式及圖表化便利役男查詢及呈現體位區分資訊。 二、辦理「服役役男家屬生活扶助網暨管理整合系統(安心樂)」版更作業，加強審核、追蹤管控功能。
	優化役男就業	優化役男就業人才，主動走入校園或配合勞工局就業服務，加強

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
	人才	巡迴役政宣導；另宣導內政部役政署研發及專長替代役招募結合興趣、專長、服役、就業四合一
	辦法替代役相關訓練及推動參與公益服務	一、辦理替代役役男法治教育、在職訓練及防救災專業訓練。 二、推動替代役役男參與公益服務(如捐血、淨溪等)及關懷弱勢團體。
	辦理探視入營新訓役男及關懷傷殘退(伍)役人員	一、配合年度徵集梯次，主動關懷市籍役男入營生活適應情形，辦理新兵訓練中心訪視慰問活動。 二、關懷服役期間傷殘退伍(役)人員生活情形，於三節前夕發放慰問金及安養津貼。 三、配合內政部役政署實施替代役提供袍澤生活協助計畫。
	辦理本府災害防救演習	辦理臺中市 108 年全民防衛動員暨災害防救(民安 5 號)演習，以「動員、戰綜、災防」三會報支援複合式災害防救為演練主軸(區分「兵棋推演」及「綜合實作」)，以驗證各縣市政府防救災動員能量。
	辦理替代役備役演訓召集	辦理 108 年度替代役備役演訓召集，提升替代役備役役男對災害防救、急難救護、避難逃生等專業技能，以儲備災害發生、非常事變或戰時之輔助人力，執行協助各項災害防救、復原、重建及後勤工作。

資料來源：臺中市政府，民政局 108 年度施政計畫，臺中市政府民政局網頁 <https://www.civil.taichung.gov.tw/>，擷取日期 2019/12/05。

表 4-2 臺中市政府文化局 109 年度施政計畫

工作計畫名稱	重要計畫項目
匯集藝術能量，開創多元展演平臺	臺中市立美術館典藏品購藏暨籌備處營運計畫
	109 年臺中市女性藝術家聯展
	藝術薪火相傳-第 10 屆臺中市美術家接力展
	109 年臺中市當代藝術家聯展
	第 19 屆全國百號油畫大展
	ART·豐原 2020 藝術家邀請展
	纖維工藝展演中心常設展及主題策展
	109 年藝術新聲畢業生推薦展
重視人文服務，營造優質閱讀園地	2020 清風樓藝術工作者進駐計畫
	臺中市立圖書館外埔分館擴建工程
促進文化觀光，打造文化園區新亮點	臺中市立圖書館上楓分館暨上楓國小活動中心興建工程
	臺中清水眷村文化園區
鼓勵藝文傳承，培養藝術教育種子	第 28 屆全國兒童聯想創作畫比賽
	親子藝文創作
	2020 葫蘆墩藝術節
	2020 臺中兒童藝術節
	2020 好有藝思表演藝術節
	2020 大手牽小手與藝術螢火蟲
	大墩大師講堂
	藝遊大墩-大墩文化中心週日廣場及節慶活動
發揮文化想像，實現創意臺中願景	義藝非凡藝の出走-里所當染
	纖維工藝展演中心推廣活動
	2020 創意臺中

推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究(2)

工作計畫名稱	重要計畫項目
整合在地特色，提升地方文化發展	109 年臺中市藝術亮點計畫
	臺中學-文化部推動國家文化記憶庫計畫
	2020 博物館與地方文化館發展計畫
	2020 臺中市逍遙音樂町
	2020 文化部推動社區營造三期/四期及村落文化發展計畫
提升創新體驗，充實人文閱讀內涵	109 年民俗節慶主題活動計畫
	2020 臺中文學季
	2020 城市閱讀系列活動
	2020 臺中文學館主題特展
	數位資源推廣
	充實圖書館館藏，提升市民閱讀質與量
	「幸福證好」社區及機關單位行動駐點設攤服務
	「世界母語日『語』妳相約在臺中」系列活動
	臺中閱讀節-閱讀在臺中
	書香社區閱讀
	臺中市 Bookstart 閱讀起步走系列活動-用閱讀為孩子築夢
重視地方生活美學，提升特色街道再生	圖書館 e 學堂
	世界閱讀日 BOOK 好時光系列活動
延續歷史生命，活化文化資產價值	臺中市特色街道(區)自治條例
	臺中文化城中城歷史空間再造計畫專案管理案
	臺中文化城中城歷史空間再造計畫
	臺中市歷史建築頂街派出所營運移轉案-完成招商作業
行銷城市品牌，拓展國際文化視野	市定古蹟臺灣府儒考棚活化再利用
	第 25 屆臺中市大墩美展及國際交流展
	2020 臺中媽祖國際觀光文化節
	2020 國際彩墨藝術大展
表揚藝文典範，彰顯本市豐厚底蘊	2020 臺中爵士音樂節
	第三屆臺中市纖維工藝博物館纖維創作獎
	第九屆臺中文學獎
	2020 臺灣美術新貌獎

資料來源：臺中市政府，文化局 109 年度施政計畫，臺中市政府文化局網頁 <https://www.culture.taichung.gov.tw/>，擷取日期 2019/12/05。

表 4-3 臺中市政府水利局 110 年度施政計畫

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
12 大施政發展策略	5-6-4 石岡壩水資源回收中心環境教育設施場所	110 年預計參與環境教育人次達 200 人。
	8-2-1 筏子溪整體規劃未來發展(含水文化暨環境教育館)	辦理「筏子溪水環境改善計畫-筏子溪環境探索導覽場所及生態綠廊營造」，結合既有建物成立「筏子溪水文化暨環境教育館」，另增設跨橋連結筏子溪堤岸及環境教育館。
	8-2-4 東大溪環境營造工程	在確保防洪安全前提下，將生態理念及恢復歷史水圳記憶融入景觀環境營造範疇、設置小型微水力發電機組，及打造「東大溪水文化暨環境教育館」。
	8-2-15 大坑溪	以水環境營造為目標，運用環境友善工法結合景觀資源，凸顯大坑溪流域特色及維持水源穩定(生態基流量)，現已完成規劃並積極向中央爭取經費，分年分期執行。

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
	8-2-16 梅川河道景觀改善計畫	一、加速梅川集水區用戶接管工程，未來並計畫針對污水量較大之用戶接管困難區進行污水截流，輸送至福田系統污水下水管道。 二、配合建設局施作兩岸人行道綠美化，本局則針對河床進行固床工及收邊塊石搭配植栽綠美化，並對老舊之護岸更新美化，同時設置炭地景觀燈增添水岸浪漫氛圍。
	9-1-1 推廣建置智慧防汛網及強化水位站即時監測	將於本市各行政區內重要積淹水點位設置約 60 組物聯網淹水感測設備及 85 處水位(雨量)監測設施建置，預計 110 年汛期前完成建置。目前淹水感測設備已設置完成 36 組，水位(雨量)監測設施已設置完成 80 站，並將數據整合介接上傳水利署民生公共物聯網平臺。
	9-2-2 污水下水管道工程-全市	一、預計 110 年底前總接管戶數達 24 萬戶。 二、落實後巷用戶強制接管政策，依「臺中市污水下水管道用戶接管後巷施作空間不足處理作業要點」提供足夠最小施作用戶接管空間，並鼓勵大樓依據頒訂實施「臺中市建築物化糞池或污水處理設施廢除補助要點」申請改管補助。
	9-2-5 南山截水溝(含山腳排水)整治工程	一、山腳排水(拓寬段)護岸 0、5 及 7.5 標治理工程(由本局辦理)。 二、山腳排水上游延伸段護岸 3 標治理工程(由三河局辦理)及山腳排水上游延伸段橋梁 3、4 標新建工程(由建設局辦理)。
	9-2-7 年度例行性清疏維護工程	110 年度預計汛期前清理區域排水 52 公里、雨水下水管道 15 公里，全年度清理區域排水 90 公里、雨水下水管道 35 公里。
	9-2-8 每年針對易淹瓶頸河段規劃檢討改善	蒐集並擇定全市較易淹水地點，檢討市管區域排水、雨水下水管道系統、市區排水等各級排水路之通洪排水能力，再針對各地點發生原因進行檢討改善，提供專業因應對策及建議，同時提出因應之改善措施並爭取經費執行。
	9-2-9 旱溝排水景觀池	汛期時可降低旱溪排水沿線淹水面積及淹水深度並縮短淹水時間，預估可減緩下游淹水面積約 65 公頃后里市區及周邊工業區，並保護旱溝排水沿岸之人口約 1 萬 6,000 人避免受洪水威脅。
	9-2-10 新社九渠溝輸水工程	旱季時利用九渠溝滯洪池調蓄白冷圳節餘水，九渠溝滯洪池往大坑地區之輸水工程，施做總長度 2,600 公尺之引水輸水管。另送往新社區崑山、水井及石岡區頭坪、二坪等地區之輸水工程，行政院農業委員會已著手進行規劃。
	9-3-1 自主防災社區	一、辦理區域聯防，從各里單點防汛強化成為區域全面聯合互助防災，讓市民生命財產安全獲得更佳的保障。 二、輔導社區進行 19 場土石流潛勢溪流踏查、19 場兵棋推演及 1 場防災實作演練，增加土石流潛勢溪流巡查點檢視。
	9-3-8 復建工程	109 年豪雨災後復建工程合計 3 案，109 年 9 月 30 日發包完成，預計 110 年汛期前完工。
翠綠山林-保水固土，永續利用護育大地	9-4-1 農路及野溪改善工程	針對涉及民眾及交通等與安全有關之地區，依急迫性、危險性及重要性分區執行，全市轄區依地域及山坡地面積比例分為山、海、屯三個工區，110 年目標野溪清疏 30 公里及修繕農路 15 公里。
	9-4-2、9-4-3 山坡地解編-清水區、大肚區	針對標高 100 公尺以下，平均坡度 5%以內，兼顧環保與經濟發展條件的山坡地，由清水區、大肚區公所自行提報山坡地範圍檢討建議書，以發揮土地利用價值。
	水土保持計畫審查及監督管理	為保育水土資源、減免災害及促進土地合理利用，依據水土保持法及其相關法令，執行水土保持計畫審核及監督管理工作，並配合水土保持相關宣導活動，提升民眾對水土保持及山坡地保育之觀念。
	取締違規開發山坡地	一、運用並增加衛星影像監測及判釋技術，有效監控山坡地開發情形，以防止違規開發造成坡地災害等情形發生。 二、執行山坡地深化管理計畫，由巡查人員每日監控山坡地開發

推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究(2)

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
		情形，遏止違規案件繼續擴大。
	山坡地可利用限度查定作業	促進土地合理利用，依據山坡地保育利用條例訂定之「山坡地土地可利用限度分類標準」並委託專業團隊協助加速辦理山坡地土地可利用限度查定作業，將山坡地供農業使用之土地辦理分類查定，供後續土地使用管制及土地限制之使用。
	超限利用案件清理作業	依據山坡地可利用限度分類輔導民眾恢復造林，並於每年度辦理教育宣導活動，讓民眾更為深切體會水土保持法觀念之重要性，確保水土資源永續利用經營。
	合法檢討山坡地範圍促進土地合理利用	一、為促進土地獲得合理利用，在符合環保、水土保持及安全性之條件下，依各區現況予以篩選，評估山坡地劃定範圍。 二、其中外埔區、大甲區、大肚區、烏日區及沙鹿區等前經行政院核定本府公告共 707.086 公頃土地劃出山坡地範圍。 三、未來更持續就標高未滿 100 公尺，平均坡度未滿 5%，評估其保育、利用之需要，且符合「臺中市山坡地範圍劃定及檢討作業要點」劃出之規定者，辦理檢討作業。
安心家園-治水防洪，建構安全韌性城市	河川、區域排水規劃檢討及治理計畫	一、辦理軟埤仔溪排水系統(軟埤仔溪排水、陽明山排水、下溪洲支線、下溪洲分線)及七星排水治理計畫及用地範圍線劃設，以作為未來排水路整治及管理之依據。 二、辦理南屯溪排水、光隆村興隆村共同排水系統治理規劃檢討，使市管區域排水滿足 10 年重現期距設計標準及 25 年重現期距不溢堤之目標，改善排水路周遭淹水問題。
	雨水下水道系統檢討規劃	辦理清水區、沙鹿區、梧棲區、龍井區等 4 個行政區雨水下水道系統檢討規劃，提升各行政區雨水下水道設計保護標準至 5 年重現期距，同時建置 GIS 相關圖資以利維護管理及防災應用，規劃成果亦將做為後續執行工程改善之依據。
	逕流分擔與出流管制計畫	辦理本市 2 公頃以上土地開發利用或變更使用計畫之「出流管制計畫書」或「出流管制規劃書」審查，義務人應負起開發所增加逕流量之責任並依據規定設置滯(減)洪設施，以落實出流管制精神。
	雨水下水道一條龍	雨水下水道以每年建置率 1%，112 年達成建置率 80%為首要目標，加強本市排水效能。
淨水生活-潔淨河川，水資源再利用	烏日水資源回收中心先期規劃及環評	110 年度開辦烏日水資中心建設以支援福田水資中心漸飽和之污水處理容量，優先進行永春東路主幹管工程建設俾利污水輸送至烏日水資中心處理，針對系統範圍內人口密集區域，如河南路次幹管上游逢甲夜市周邊、中平路東側至榮德路等區域，辦理分支管網及用戶接管工程建設以改善環境，持續提升用戶接管普及率。
	福田水資源回收中心廠站設備延壽及節能改善推動工程	工程於 109 年 8 月 4 日開工，預計於 110 年底完工。完工後預估發電機運轉油耗量減少約 50%及排碳量減少 9,000 公斤 CO ₂ /年，另藉由智慧型能源管理系統控管設備運轉時數，避免少數設備運轉時數過長容易造成故障之問題，以達設備節能延壽之效益。
	推動再生水計畫，水資源再利用	一、福田水資中心預計 114 年起每日供應 5 萬 8,000 噸再生水予臺中港工業區。 二、水滴水資中心預計 112 年起每日供應 1 萬噸再生水予中部科學園區。
	現地處理設施運轉維護	目前現地處理設施包含綠川、柳川、東大溪、軟埤仔溪、梧棲大排等 5 處，每日總處理水量約 4 萬 8,000 噸，預計 109 年底起將陸續增加早溪排水等 7 處現地處理設施，全數啟用後，110 年每日總處理水量可達 12 萬 5,500 噸。
水文化－愛水教育，深耕水文化資產	愛水學堂向下紮根	一、推動愛水學堂公開招募機制，提供願意推動水環境教育之臺中市國民小學，將愛水宗旨融入課堂。 二、藉由愛水學堂行動宣導車，將水資源環境教育及各式教材資

工作計畫名稱	重要計畫項目	實施內容
		源行動化。 三、廣邀大專院校(含)以上之學生、志工團體與一般民眾，培訓成為愛水學堂種子教師，共同投入水環境教育之服務行列。
	水文化資產工作推動	於綠川、東大溪及筏子溪設立水文化暨環境教育館，運用跨域協調合作機制，推動水利工程與地方文化的融創共生計畫，同時將生態理念及歷史記憶融入景觀環境營造範疇。

資料來源：臺中市政府，水利局 110 年度施政計畫，臺中市政府水利局網頁 <https://www.wrs.taichung.gov.tw/media/600787/09%E6%B0%B4%E5%88%A9%E5%B1%80.pdf>，擷取日期 2020/11/11。

第五章 召開本計畫研析成果論壇

本計畫將前述資料彙整後，將先就與地方政府討論的結果，研議未來土石流防災專員轉任地方及鄰近區域防災工作宣傳帶頭者可行性評估，並評估未來土石流專員複訓課程內容，並與地方政府全民防災施政迫切的需求，研擬未來推動全民防災工作時宣傳防災工作教材來源與建制方式可能性。

本計畫於109年11月16日辦理「推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究論壇暨臺中市韌性社區經驗交流」，並於會場展示本市韌性社區防救災備蓄物資，包含「簡易隔間、輕便紙床、防災食品、防災包等」，與會人員皆可親身體驗，並依據目前文獻回顧及各式案例探討，召開中央、地方政府與利害關係人的論壇，進行土石流防災專員轉型或協力方式、中央與地方政府既有資源整併機制、民間自主防災組織與政府連動及協勤方式探討，研商未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之精進建議，以做為未來施政的參考。本計畫論壇相關議程如表5-1所示，論壇議題如表5-2所示，相關規劃說明分述如下：

一、論壇時間：109 年 11 月 16 日(一) 13:00

二、論壇地點：臺中市西屯區公所 7 樓大禮堂

三、主持人：逢甲大學陳昶憲特聘教授、李瑞陽教授

四、論壇邀請人員：

- ✓ 行政院災害防救辦公室：王怡文副主任
- ✓ 行政院農業委員會水土保持局：李鎮洋局長、鐘啟榮主任
- ✓ 內政部消防署：冷家宇組長
- ✓ 經濟部水利署：王藝峰副署長
- ✓ 科技部災害防救科技創新服務方案辦公室：葛宇甯執行秘書
- ✓ 臺中市災害防救辦公室：楊純凱執行秘書
- ✓ 臺中市政府：消防局曾進財局長、水利局范世億局長
- ✓ 國家災害防救科技中心：謝龍生博士
- ✓ 臺中市韌性社區防災士代表：江和樹里長、何唐文鈴里長、王明洲里長、

洪敏哲里長

- ✓ 水保局土石流防災專員代表：涂麗美土石流防災專員
- ✓ 經濟部水利署防汛志工代表：林東潭里長
- ✓ 臺中市和平區松鶴部落代表：彭玉嬌(阿嬌姨)

表 5-1 推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究論壇暨臺中市韌性社區經驗交流議程

日期	109 年 11 月 16 日(一) 13:00		
地點	臺中市西屯區公所 7 樓大禮堂		
參與對象	行政院災害防救辦公室、行政院農業委員會水土保持局、內政部消防署、經濟部水利署、科技部災害防救科技創新服務方案辦公室、臺中市災害防救辦公室、臺中市政府消防局/水利局、國家災害防救科技中心、臺中市第 1、2 期韌性社區、臺中市各區公所		
時間	項目	講師/單位	內容
13:00-13:30	報到		
13:30-13:40	長官致詞	邀請單位代表	
13:40-14:00	臺中市韌性社區執行說明	逢甲大學 陳柏蒼 研究副教授	第 1 期韌性社區推動過程
14:00-15:10	第 1 期韌性社區及防災社區執行者經驗分享	臺中市韌性社區防災士代表 水保局土石流防災專員代表 經濟部水利署防汛志工代表 臺中市和平區松鶴部落代表	臺中市第 1 期韌性社區與防災社區經驗分享
15:10-15:30	茶敘/交流		
15:30-15:50	公私部門防救災備蓄物資展導覽		
15:50-17:00	推動公私部門防救災資源協同論壇	行政院災害防救辦公室 行政院農委會水保局 內政部消防署 經濟部水利署 科技部災害防救科技創新服務方案辦公室 臺中市災害防救辦公室 臺中市政府消防局、水利局 國家災害防救科技中心 民間防災志工	論壇議題： 1. 特定專長防災志工(如：土石流防災專員、防汛志工、防災士)轉型或協力方式探討 2. 特定專長防災志工培訓/複訓課程精進探討 3. 特定專長防災志工自主維運探討 4. 防救災體制面探討 5. 公私協力模式探討
17:00-	賦歸		

表 5-2 本計畫論壇議題

議題	說明
土石流防災專員轉型或協力方式探討	● 參考日本防災士平時功能定位(防災意識宣導、啟蒙、掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定傢俱、確認避難場所與避難路線、參與地區的防災計畫擬訂等)，土石流防災專員是否評估多賦予平時之功能任務，建請討論。 ● 參考日本防災士災時功能定位(以自助、互助為主，進行初期滅火、受災者的救援與救護、避難引導、避難所的開設等)，土石流防災專員是否評估定義災時自助、互助之範疇，建請討論。
土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討	● 依據日本防災士培訓機制，日本防災士有組織協會，協會自然就有其運作機制，土石流防災專員組織協會之可能性，建請討論。 ● 土石流防災專員目前有其基本培訓課程，但對於複訓課程尚未有特定方向，針對土石流防災專員複訓培訓教材建置方式，建請討論。
土石流防災專員自主維運探討	● 目前土石流防災專員仍由政府出資協助維運，防災專員數量會隨時間而成長，維運經費亦將隨之增加，是否鼓勵社區以自主申請(檢附相關受訓、運作紀錄)，依申請紀錄核撥持續運作之補助經費，建請討論。 ● 土石流防災專員是否可轉型為社區防災種子教師至各地區進行授課，邀請單位會給予講師費用予以補貼，建請討論。
防救災體制面探討	● 受限於災害防救法為災因導向，各部會各自為政，要整合各部會之經費及教育訓練實屬困難，在缺乏共識之下，導致各自培養各自的防災志工，是否考量以統一製作防災志工教本、統一培訓、統一認證，同時考量分年、分期方式執行，並輔以後續的訪視、表揚及獎勵機制，建請討論。
公私協力模式探討	● 地方政府與第一線區公所辦理各式防災宣導活動，可考量由「土石流防災專員」介入推行全民防災教育，建請討論。
● 除了前述問題外，議題討論或資訊交流過程，與會先進如有衍生高見亦請不吝提供。	

本次成果論壇為本計畫提出之「土石流防災專員轉型或協力方式探討」、「土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討」、「土石流防災專員自主維運探討」、「防救災體制面探討」、「公私協力模式探討」等五大議題，提供不同面向與建議，經彙整、歸納後，各層面之討論內容如所示，論壇辦理情形如圖 5-1 所示。





臺中市水利局范世億局長意見分享



臺中市韌性社區防災士經驗分享



臺中市韌性社區防災士經驗分享



水保局土石流防災專員經驗分享



水利署防汛志工經驗分享



和平區松鶴部落代表彭玉嬌(阿嬌姨)經驗分享



大合照

推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究(2)



圖 5-1 成果溝通論壇實況

表 5-3 成果溝通論壇討論內容

議題	說明	討論內容
土石流防災專員轉型或協力方式探討	● 參考日本防災士平時功能定位(防災意識宣導、啟蒙、掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定傢俱、確認避難場所與避難路線、參與地區的防災計畫擬訂等)，土石流防災專員是否評估多賦予平時之功能任務，建請討論。 ● 參考日本防災士災時功能定位(以自助、互助為主，進行初期滅火、受災者的救援與救護、避難引導、避難所的開設等)，土石流防災專員是否評估定義災時自助、互助之範疇，建請討論。	➤ 土石流防災專員目前受訓方式就是專屬「土石流災害」類型，相較於「防汛志工」及「防災士」有部分課程及專業是不同的，若可透過整合訓練課程方式，例如：受訓土石流防災專員時，可思考納入防災士受訓課程，將2種受訓方式同時納入考量(讓參與者同時具備防災士及土石流防災專員資格)，透過活化的操作方式，擴充全民防災教育的講師族群，讓民眾未來參與單一活動時可同時獲得更多的知識與效益。 ➤ 日本防災士認為國內土石流防災專員、防汛志工於災時擔任政府的左右手，進行通報，是非常良好的制度。例如：防汛志工，會協助瞭解現地狀況資訊並主動通報、協助服務區內水尺判讀及水情通報、對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局等作為；土石流防災專員，會協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局等作為。但，這2種防災志工在平時，亦可效仿日本防災士，參與社區防災計畫或企業防災計畫書擬訂，培訓平時與第一線鄉鎮市區公所、社區甚至企業進行防災教育之相關連結。
土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討	● 依據日本防災士培訓機制，日本防災士有組織協會，協會自然就有其運作機制，土石流防災專員組織協會之可能性，建請討論。 ● 土石流防災專員目前有其基本培	➤ 土石流防災專員培訓，可透過複訓機制，納入防災士培訓標準，讓土石流防災專員複訓時可同時取得防災士證照，不僅不失原本土石流防災專員身分及技能，更可增進不同之防救災技能，亦即在身為土石流專員這樣光榮團隊的前提下，讓這份光榮更能以豐富的知識得到或引起民眾更大的迴響。

議題	說明	討論內容
	訓課程，但對於複訓課程尚未有特定方向，針對土石流防災專員複訓培訓教材建置方式，建請討論。	➤ 目前國內三大防災志工並無實質的協會或組織運作，各式防災志工都散落在各地，雖每年水保局、水利署、消防署可能會聚集表揚、定期聚餐等各式活動，但畢竟這還是比在各地自行組織協會、團體來的直接且更為有效益，防災士在未來中長期規劃彙成立一個防災士協會或基金會方式，讓參與之會員繳會費，自行成立一個民間團體的方式去運作。
土石流防災專員自主維運探討	● 目前土石流防災專員仍由政府出資協助維運，防災專員數量會隨時間而成長，維運經費亦將隨之增加，是否鼓勵社區以自主申請(檢附相關受訓、運作紀錄)，依申請紀錄核撥持續運作之補助經費，建請討論。 ● 土石流防災專員是否可轉型為社區防災種子教師至各地區進行授課，邀請單位會給予講師費用予以補貼，建請討論。	➤ 各式防災志工的推動，需要民眾不減的熱情，因此，活動、訓練及防災知識與專業的培訓不可中斷。若單存仰賴政府的經費將無以為繼，即使企業捐贈亦有間斷之虞，如何運用防救災所產生的資訊創造商機並營造跨域的產業生態系，是一個可持續討論之議題，亦是未來一大挑戰之一。 ➤ 目前國內僅「防災士」是屬於自費受訓，但自費受訓的實質保障、受訓後之實質保障內容，中央部會要整合實屬困難，但若由地方政府以地方自治條例法規面著手，此為另一可行性思考方向。例如：公寓大廈管理委員會、社區保全、便利商店店長等，由法規面規範須取得「防災士」資格才能擔任，依據民間營運模式，自然這方面的維運經費將會自然釋出。
防救災體制面探討	● 受限於災害防救法為災因導向，各部會各自為政，要整合各部會之經費及教育訓練實屬困難，在缺乏共識之下，導致各自培養各自的防災志工，是否考量以統一製作防災志工教本、統一培訓、統一認證，同時考量分年、分期方式執行，並輔以後續的訪視、表揚及獎勵機制，	➤ 目前各災害主管機關推動公私協力不遺餘力，有消防署防災士、水保局土石流防災專員、水利署防汛志工等，分別由不同單位業務角度推動，但地方熱心民力有限，而巡查、預警、防災教育的訓練及執勤方式雷同，確實可以予以整合，以達事半功倍之效。 ➤ 關於中央各業務主管機關之救災、疏散避難及安置則易因災害類型不同，因而執行方式及組織恐有迥異，但若有一個上位主導機關願意主動出來做整合，可成立一個執行方案，透過統一教材方式，將各業務主管機關之不同訓練方式做一整合，再透過教材編

議題	說明	討論內容
	建請討論。	訂，讓這教材屬於全面性教材，卻是為可推動方式之一。 ➤ 縣市政府針對各式防災志工，每年可定期辦理表揚，並以社區或團體方式建立評鑑與評估機制，表現良好之社區或團體可申請補助經費，可激發各式防災志工良性競爭的動力，讓社區或團體以至於個人能持續推動不中斷且能永續經營。 ➤ 受限於災害防救法為災因導向，各部會各自為政，但落到社區防救災則是一整體性的，各式防災志工的整合可行性為一思考方向。 ➤ 目前災防法已即將再度修法，並將防災教育、各式防災志工的廣義概念納入修法的要點之一，例如：參與災害防救演習的人員，企業該給於公假，給予防災教育、演習，提升民眾防災意識一個配套方式。
公私協力模式探討	● 地方政府與第一線區公所辦理各式防災宣導活動，可考量由「土石流防災專員」介入推行全民防災教育，建請討論。	➤ 日本在防災宣導的重點在於「自己的生命自己救」，公部門無法立刻前來搶救，因此，民間組織更突顯其重要性。從各式民間組織中，找出具有領導特質之人物，無論是防災士、土石流防災專員、防汛志工等，可與第一線鄉鎮市區公所進行連結，並透過地方政府節慶、活動、聚餐、校園活動、社區工作坊等方式，讓防災教育融入民眾日常生活中，讓土石流防災專員介入防災教育一環。 ➤ 企業防災、防災產業方面，可藉由各式防災志工的介入去推行各式的防災產品，納入全民防災教育的一環，例如：中秋烤肉有烤肉專區，那921國家防災日，應有防災專區，因此今年內政部於幾家特定賣場及網路通路就設置所謂的防災專區，這就是公私協力模式的典範，若再讓各式防災志工介入宣導，相信防災意識及教育能更加昇華。

第六章 結論與建議

第一節 結論

本計畫第一年就國內外各式防災社區計畫進行維運難度與困難探討，並借鏡日本「防災士」、「全民防災」推動之經驗，評估「土石流防災專員」與日本現下「防災士」知能擴充培訓方式間的差異，研議在目前土石流防災專員或防災社區間培植編組族群領袖，並以「計畫性」增訓或補訓方式，以整合國家整體防災政策為前提思維，調和國家防災地區領袖領導知能能力，以不同部會、同一人不重複受訓培訓內容為大方向，邀集災害防救體系中央各部會、第一線地方政府及相關利害當事人代表進行臺日產、官、學座談，就雙方可互相學習交流的地方與私部門間的互動經驗與延伸技術，提出針對土石流防災專員與防災社區的前瞻管理建議。依據座談會之結果，初步綜整未來精進方向建議，茲依各面向說明如下：

壹、整合各式防災志工及統整式教育訓練

在國內受限於災害防救法，此為災因導向，導致各類災害主管機關僅針對自己主管之災害進行訓練及教育，但往往忽略培訓的民眾是否為同一群人，例如：水保局土石流防災專員、水利署防汛志工、消防署防災士等，可能同一人同時擁有3種身分的情形發生。本計畫建議應由單一或整合單位統一或協力規劃，並參考日本防災士培訓機制，統一製作防災士教本、統一培訓、統一認證，同時考量分年、分期方式執行，並輔以後續的訪視、表揚及獎勵機制，方能達到防災志工的有效運作。

貳、政府編列經費策略調整與建立申請管道

國內外防災社區案例皆顯示，政府經費的挹注是不可或缺的，但如何讓補助經費發揮最大效益，本計畫建議參考美國 FEMA 推動流程作法及我國社區規劃師作法，讓有意願想要推動的社區主動向所屬鄉鎮市區公所提出申請，經初審後送縣市政府承辦單位審視確認社區的規模大小等條件後，告知現階段有無預算經費及申請案件於何時會有結果並主動通知。有了申請管道與補助制度，讓真正想推動防災社區者較易達到推動的目標。

參、輔導建置社區協力團隊

臺灣地方政府與民眾多在防災的專業知識與技術上依賴專業協力團隊，但專業協力團隊總有退場的一天，因此，建議在防災社區成立之初，利用社區內各式專業人員成立社區協力團隊，讓專業協力團隊與社區協力團隊共同帶領社區進行各式防救災任務，未來一旦專業協力團隊退場，社區協力團隊可無縫接軌，成為推動社區防災的得力助手。

肆、培養民間組織，公私部門持續協力合作

臺灣目前民間組織非常多元，但要如何將民間組織與災害防救作一連結，並連結至社區，亦是目前需再行思考的問題。因此，建議參考國內目前實施的社區規劃師模式，以社區自行提案的方式，由政府出資補助經費。從各式民間組織中尋找出具有領導特性人員，由專業協力團隊進行培訓、協助提案，進而擔任社區協力團隊召集人，並同步與第一線鄉鎮市區公所進行連結，避免鄉鎮市區公所與社區資訊不同步情形發生，若可行結合鄰近學校、企業、志工團體、長期照顧機構，或是其他社區合作關係，擴大公私部門合作的利基。

伍、提升社區領導者的意願及民眾防災意識

社區領導者在防災社區中扮演極重要之角色，但時常因為選舉、政治因素，導致社區領導者中斷甚至解散，因此，本計畫建議社區領導者應具備特定防救災專業能力，不會隨著政治因素而讓防救災經驗累積而喪失，並透過地方政府節慶、聚會時機、學校教育，辦理社區工作坊、活動攤位、行動式宣傳等方式，讓防災宣導融入民眾日常生活中，以不突兀、不刻意的方式提升民眾防災意識。

本計畫延續第一年成果與建議，第二年就日本防災士會內部營運過程研析操作過程，研析目前土石流防災專員與防災社區體制進化策略，續就地方政府各局處與第一線公所各課室每年既有與民眾互動之活動調查與性質分析討論，評估既有地方政府與第一線區公所所辦防災相關活動，可由「土石流專員」介入推行全民防災與防災社區者，並研議介入的時間長度與介入性質，亦即由各類既有與民眾的活動本身的調性，評估是以宣導、演講甚至是合併召開等，與之併入辦理，

以降低全民防災所需成本，並達致全民防災教育的目的。當然，此舉也要評估未來土石流防災專員轉任地方及鄰近區域防災工作宣傳帶頭者的可行性，並考量未來宣導、教育的資材如何更新以及提供；因此本計畫將透過實地施行，並將施行的結果透過舉辦論壇的方式，整理、研提未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之困難與改進建議。

本計畫透過文獻分析法、個案研究法、參與觀察法及焦點團體法，進行本計畫研析成果溝通論壇，就「土石流防災專員轉型或協力方式探討」、「土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討」、「土石流防災專員自主維運探討」、「防救災體制面探討」、「公私協力模式探討」等五大議題，依據溝通論壇之結果，提出進一步之分析及發現，依各面向說明如下：

壹、土石流防災專員轉型或協力方式探討

日本防災士認為國內土石流防災專員、防汛志工於災時擔任政府的左右手，進行通報，是非常良好的制度。例如：防汛志工，會協助瞭解現地狀況資訊並主動通報、協助服務區內水尺判讀及水情通報、對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局等作為；土石流防災專員，會協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局等作為。但，這2種防災志工在平時，亦可效仿日本防災士，參與社區防災計畫或企業防災計畫書擬訂，培訓平時與第一線鄉鎮市區公所、社區甚至企業進行防災教育之相關連結。

土石流防災專員目前受訓方式就是專屬「土石流災害」類型，相較於「防汛志工」及「防災士」有部分課程及專業是不同的，若可透過整合訓練課程方式，例如：受訓土石流防災專員時，可思考納入防災士受訓課程，將2種受訓方式同時納入考量(讓參與者同時具備防災士及土石流防災專員資格)，透過活化的操作方式，擴充全民防災教育的講師族群，讓民眾未來參與單一活動時可同時獲得更多的知識與效益。

貳、土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討

土石流防災專員培訓，可透過複訓機制，納入防災士培訓標準，讓土石

流防災專員複訓時可同時取得防災士證照，不僅不失原本土石流防災專員身分及技能，更可增進不同之防救災技能，亦即在身為土石流專員這樣光榮團隊的前提下，讓這份光榮更能以豐富的知識得到或引起民眾更大的迴響。

參、土石流防災專員自主維運探討

各式防災志工的推動，需要民眾不減的熱情，因此，防災教育與訓練活動的培訓不可中斷。若單存仰賴政府的經費將無以為繼，即使企業捐贈亦有間斷之虞，如何運用防救災所產生的資訊創造商機並營造跨域的產業生態系，是一個可持續討論之議題，亦是未來一大挑戰之一。另，成立全民防災志工協會亦是一中長期規劃方式，讓參與之會員繳會費，自行成立一個民間團體的方式去運作，包含教材的自主編定、以及特定教育服務團隊的成立，不失為一可行之機制。

另，地方政府可利用地方自治條例法規面著手，讓縣市政府各式防災志工每年可定期辦理表揚，並以社區或團體方式建立評鑑與評估機制，表現良好之社區或團體可申請補助經費，可激發各式防災志工良性競爭的動力，讓社區或團體以至於個人能持續推動不中斷且能永續經營。

肆、防救災體制面探討

受限於災害防救法為災因導向，各部會各自為政，但落到社區防救災則是一整體性的，各式防災志工的整合可行性為一思考方向。目前災防法已即將再度修法，並將防災教育、各式防災志工的廣義概念納入修法的要點之一，例如：參與災害防救演習的人員，企業該給於公假，給予防災教育、演習，提升民眾防災意識一個配套方式。

關於中央各業務主管機關之救災、疏散避難及安置則易因災害類型不同，因而執行方式及組織恐有迥異，但若有一個上位主導機關願意主動出來做整合，可成立一個執行方案，透過統一教材方式，將各業務主管機關之不同訓練方式做一整合，再透過教材編訂，讓這教材屬於全面性教材，卻是為可推動方式之一。

伍、公私協力模式探討

日本在防災宣導的重點在於「自己的生命自己救」，公部門無法立刻前

來搶救，因此，民間組織更突顯其重要性。從各式民間組織中，找出具有領導特質之人物，無論是防災士、土石流防災專員、防汛志工等，可與第一線鄉鎮市區公所進行連結，並透過地方政府節慶、活動、聚餐、校園活動、社區工作坊等方式，讓防災教育融入民眾日常生活中，讓土石流防災專員介入防災教育一環。

第二節 建議

本計畫綜合以上之研究發現，未來深化我國公私協力及各式防災志工之策略建議分述如下：

壹、各式防災教育教材、課綱統一化

鑒於本計畫與日本防災士交流，2 國各有其可效仿之優點，在不違背我國災害防救法災因導向之作為，本計畫建議將訓練各式防災志工編訂統一教材，將中央各業務主管機關之不同訓練方式做一整合，再透過教材編訂，讓這教材屬於全面性教材，並同時參考日本防災士教材，綜整考量後提出適合我國之各式防災教育教材。

貳、各式防災志工培訓資格認定標準化

目前水保局之土石流防災專員、水利署防汛志工、消防署防災士各有其課程認定標準、培訓機制，本計畫建議將其課程認定標準綜整，讓各式防災志工培訓，可透過基本培訓或複訓時，納入其他志工培訓課程標準，例如：讓土石流防災專員複訓時可同時取得防災士證照，不僅不失原本土石流防災專員身分及技能，更可增進不同之防救災技能。

參、政府持續編列經費鼓勵及輔導各式防災志工建立單一或各式防災志工協會

日本針對取得防災士資格，成立日本防災士會，且日本防災士會持續運作之一為會員入會費用。反觀我國目前各式之防災志工，皆無自主成立相關協會或基金會等組織團體，本計畫建議政府持續編列經費補助各式防災志工培訓相關技能，另一面建議各式防災志工可比照日本防災士組織其協會進行後續自主維運之相關機制。

肆、整合政府各項資源，提高各式防災志工之意願

政府資源有限，但民力無窮，而防災/韌性社區若能與其他社區議題結合，如治安、衛生、環保、社區營造等，社區較易有動力及經費持續推動，達到永續發展之目標。社區巡守隊、各式防災志工、環保志工、社區營造、關懷據點、送餐共餐等，整合不同議題之社區資源，共同來解決社區之問題。中央主管機關為災因導向，但若以社區為思考主體時，本計畫建議整合政府各項資源，社區在培訓災害防救能力時，考量的是所有災害面向，而不因災害類型不同或主管機關不同而有所偏頗，同時也有助於政府資源整合與分配，讓資源落在最有需求的社區或是志工。

伍、活化民間組織團體的力量

在日本民間組織的教育力量，相當充沛且具有活力，以日本防災士會為例，民間自發性組織可以有如此之成效。在國內，消防法明訂「防火管理人」及「消防設備師」之後，大幅降低火災的傷亡與損失，可見法規立法成效，並善用民間力量確實可立竿見影。但，法規面的改變在國內卻是耗時的，本計畫建議從地方政府自治條例先行著手，在推動防災教育方面，以地方政府輔導，民間團體/協會組織執行為目的。

陸、強調體驗實作的防災教育

在全民防災教育方面，本團隊實際與日本防災士會交流後，從「DIG 圖上訓練」、「HUG 避難所營運遊戲」、「地震車體驗」、「各式緊急搬運方式」、「緊急急救包紮」、「CPR&AED 實作」、「煙霧體驗帳」、「防災食品體驗」等各式日本防災士之防災教育方式，已都跳脫傳統教學的方式-「老師台上講，學生台下聽」。換句話說，學生已經是教學的主體，教師是要激發學生的腦力訓練，透過這種體驗的訓練，真正讓學生體會防災不僅是知識學習，而是強調實作技術，最終目的是應用在日常生活中。

附錄

附錄一、期初審查意見及辦理情形回覆

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
1	本計畫立意甚佳，值得在臺灣推動。	感謝委員肯定。	
2	土石流防災專員具有顯著的災害類別特性，防災士則是較為廣泛的防災領域，在建立制度同時，應該從制度面考量是否用廣義的防災士包含各種災害類別的志工團體？亦或是未來要全面導向防災士，不存在個別領域的志工？需要進一步釐清。	感謝委員建議。針對國內水保局土石流防災專員、水利署防汛志工、消防署防災士之探討及比較，請參閱本計畫第三章第四節。本計畫預計於 10 月底前召開本計畫成果論壇後，初步規劃以召開中央、地方政府與利害關係人的論壇，進行土石流防災專員轉型或協力方式、中央與地方政府既有資源整併機制、民間自主防災組織與政府連動及協勤方式探討，研商未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之精進建議，以做為未來施政的參考。	P3-43~ P3-46 P5-1~ P5-2
3	目前內政部已發布「防災士培訓及認證管理要點」，亦需同時納入計畫討論。	感謝委員建議。已同步納入本計畫探討，請參閱本計畫第三章第四節。	P3-43~ P3-46
4	本計畫除了了解日本防災士的作法外，應該要探討「土石流防災專員」對於防災士的看法？跨領域成為防災士的意願？如何雙軌或接受更多培訓的可能…等？	感謝委員建議。本計畫預計於 10 月底前召開本計畫成果論壇後，初步規劃以中央單位有執行各式防災志工之相關單位，地方政府以臺中市政府有執行土石流防災專員、防汛志工、防災士等相關機關代表，必要時與日本防災士進行視訊論壇，及熟悉本計畫議題之相關學者，進行土石流防災專員轉型或協力方式、中央與地方政府既有資源整併機制、民間自主防災組織與政府連動及協勤方式探討，研商未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之精進建議，以做為未來施政的參考。	P5-1~ P5-3
5	建議評估目前制度上可行與否的 SWOT 分析。	感謝委員建議，將就相關議題與日本防災士會交流後於期末報告中呈現。	-
6	建議本計畫朝向「非營利組織的經營管理」/司徒達賢，的方向探討未來防災志工團體欠	感謝委員建議，「缺」者乃基於特定標準下之不足，故問題應回歸到國家社會對防災志工的期許為何，將就委員	-

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
	缺的部份，並加強之，才能讓這一類組織永續發展營運。	建議轉呈大局參採。	
7	期初工作執行計畫書 P2.5 擬前往日本東京都台東區谷中防災社區中心進行實地參訪，但因新冠病毒疫情緣故，是否會影響計畫之執行及成果的整合，請提出因應對策，以免影響計畫目標。	感謝委員建議。因應 COVID-19 嚴重特殊傳染性肺炎(新冠肺炎)防疫考量，本計畫目前初步以視訊會議方式訪談日本防災士，請參閱本計畫第二章第五節。針對日本防災士推行防災教育實例探討部分，以本團隊 2019 年 11 月 14 日~19 日實際與日本防災士經驗交流為例，參訪日本東海大相模高等學校中等部防災體驗、白井市西白井聯合活動中心及台東區役所谷中地域防災組織訓練等，以實地觀察、影片或照片紀錄資料為主，輔以日本防災士訪談或視訊訪談等方式，探究日本防災士實際推行防災教育之實務經驗，請參閱本計畫第三章第三節。	P2-22~ P2-23 P3-37
8	P2-9「地方政府活動調查與性質分析」一節的內容無法看出活動數量調查與性質討論之實質目的，而結果又如何回饋到本計畫的目標，應加強說明。	「地方政府活動調查與性質分析」係本計畫擬評估「在不重複或重新另外邀集或聚集民眾的前提下」嘗試將防災活動合併於各類政府原不屬於防災操作者之可能性。本節將於期末報告中呈現與臺中市政府各局處溝通結果。	-
9	P2-13 辦理「推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災論壇」之前，建議本計畫可先行整理中央與地方政府在防救災相關法令、執行細責，權屬劃分上的競合或漏洞，並於中預先找出土石流防災專員可以藉此轉型成協力的方案，較容易在論壇中聚焦。	感謝委員建議。本計畫依據目前文獻回顧及各式案例探討，已初步規劃本計畫成果論壇初步訪綱議題，請參閱本計畫第五章。	P5-1~ P5-3
10	目前防災士由內政部推動，受訓需付費取得証書，而水保局土石流防災專員為由政府培訓後協助防災工作，免付費，但需盡義務才能持續續聘，此兩系統不同，如何整合？	感謝委員建議。針對國內水保局土石流防災專員、水利署防汛志工、消防署防災士之探討及比較，請參閱本計畫第三章第四節。本計畫預計於 10 月底前召開本計畫成果論壇後，初步規劃以中央單位有執行各式防災志工之相關單位，地方政府以臺中市政	P3-43~ P3-46 P5-1~ P5-2

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
		府有執行土石流防災專員、防汛志工、防災士等相關機關代表，必要時與日本防災士進行視訊論壇，及熟悉本計畫議題之相關學者，進行土石流防災專員轉型或協力方式、中央與地方政府既有資源整併機制、民間自主防災組織與政府連動及協勤方式探討，研商未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之精進建議，以做為未來施政的參考。	
11	日本經驗有可取之處，但仍需考量不同國情、民間力量及政府體制等面向，提出可行方式。	感謝委員建議。本計畫會參考日本防災士之經驗，適時配合我國國情及防災體系進行調整，配合本計畫 10 月底前召開本計畫成果論壇，研商未來我國推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災教育之精進建議。	P5-1~ P5-3
12	請說明計畫中提及文獻分析法、個案研究法、參與觀察法及焦點團體法各規劃於工作項目，如何執行？	感謝委員建議。本計畫提出之研究方法，已補述說明於本計畫第一章第四節。	P1-6~ P1-7

附錄二、期中審查意見及辦理情形回覆

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
1	本案完整的介紹日本防災士的組織及任務等，值得我們在推動防災志工的參考。	感謝委員肯定。	-
2	P2-23，防災士訪談的內容提到防災士於災害發生後 72 小時才能進入災區協助，有無相關法規規定？（前述防災士的組織、任務皆未看到這一項）	感謝委員建議。本計畫於 11 月 9 日透過視訊會議方式訪談日本防災士，防災士原本被定義的功能主要是災前自助、互助的防災宣導，後來防災士人數激增，開始出現防災士會與各縣市分會，當志願團體產生後，各地方政府如需調集人力則續向防災士會與分會溝通，但人力的調集主要是協助災區的復原重建，而非第一時間的人命搶救。在大規模災害中，受災前 2~3 天以人命搶救為優先，志願者中心不會在這段時間募集志願者進入災區(但人命搶救的資格限制上，在日本目前尚無明確的相關法律明文規範)，而當災區需求支援已非人命搶救為主時(通常是災後 2~3 天)，則由志願者中心開始統一募集、調派人力，協助災區的復原重建工作，例如淹水民宅善後、果園整理等。	P2-23~ P2-24
3	P2-19，提及的日本「地區防災計畫」與防災士的關係為何？	感謝委員建議。由於日本防災士會參加鄰近居住地的地區防災組織(例如：自主防災組織等)，並在該組織中，促進地區防災活動計畫的企劃、立案與實施，或擔任指導的角色、給予建議等。日本地區防災計畫制度中讓居民(防災士)參與之「由下而上型」手法之一是採用「為社區居民計畫提案」設計。具體來說，計畫提案之主體是實際從事防災活動之地區居民及自主防災組織等，這些人是防災活動之成員(防災士)，對防災計畫有一定瞭解，因此可以在市町村防災會議中提案，經會議決議後納入市町村地域防災計畫，後續並透過防災訓練加以驗證。	-
4	P2-23，提及日本防災士教本	遵照辦理，日本防災士教本每年皆會	P3-10~ P3-12

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
	31 講變更為 21 講，應說明為何變更？變更的差異內容為何？	更新其內容，今年度為幅度變更最大一次，調整方向主要是系統化架構調整、資訊更新、內文整併等，請參閱第三章第二節內文。	
5	P2-24，「小結」中談的防災士「災時」在公家救援尚未抵達前會進行救援…與「防災士視訊」72 小時後才能在災區協助…二種說法不同，請釐清。	感謝委員建議。日本防災士於災時有區分為大規模災害及平時小規模災害，平時小規模災害為防災士自願前往災區協助，如：熊本地震，則由當地防災士自願前往災區協助。若發生大規模災害時，如：2011 東日本大地震，以志願者中心為統籌調派人力，並接受外地來的志願者，掌握志願者人數、需求、技能為主，並分配工作任務，且經由志願者中心登入之防災士才有保險、才能出任務，同時手臂上會有志願者中心發放之臂章，由於是大規模災害，於受災前 2~3 天以人命搶救為優先，志願者中心是不接受志願者進入災區(目前尚無相關法律明文規範)，必須於 2~3 天後視當地受災情形而定，由志願者中心統一調派分配。	-
6	P3-10~P3-12，表 3-6 的課程比較，應說明國內的志工培訓課程設計來源？歷年課程？那一年課程？	遵照辦理，已修正，請參閱 P3-12~P3-15。	P3-12~P3-15
7	表 3-6，課程比較，不能只有用「標題」「講題」做為依據，看似台灣志工的訓練課程缺漏很多。例如：日本防災士第 8 講政府災時的應變措施，對應台灣的志工訓練都沒有？似乎不可能。	遵照辦理，已利用最新日本防災士教本 21 講及國內水保局、水利署、消防署培訓各志工之課程作一綜合比較，請參閱表 3-8 所示。	P3-13~P3-15
8	表 3-6，列出了引講的主題，但是前述中，日本防災士的視訊訪談已經說 31 講改 21 講，應說明內容差異？	遵照辦理，日本防災士教本每年皆會更新其內容，今年度為幅度變更最大一次，調整方向主要是系統化架構調整、資訊更新、內文整併等，請參閱第三章第二節內文。	P3-10~P3-12
9	表 3-7，日本防災士功能（災時）2、災害的情報收集、通報…與 P2-23，防災士視訊訪談中提及「日本防災士沒有像	感謝委員建議。在與日本防災士視訊時，有論及我國水利署防汛志工，會協助瞭解現地狀況資訊並主動通報、協助服務區內水尺判讀及水情通報、	-

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
	台灣防訊志工或土石流專員，有災時災情查通報機制，此為日本防災士可以效仿學習之處。」2者論述不同，請釐清說明。	對於溢堤、潰堤或淹水等災情傳出，或發現堰塞湖及河川水位異常時，即時將訊息傳遞至各局等作為；水保局之土石流防災專員，會協助政府在全臺具有土石流潛勢溪流且有保全住戶村里，於防汛期間，利用簡易式雨量筒主動觀測當地雨量變化，發揮自主監測與即時應變之機能，確切掌握土石流發生警戒程度，並利用通訊設備將雨量值傳送至水保局等作為，此為日本防災士可效仿學習之處。而日本防災士則著重於平時防災意識的啟蒙與正確防災知識的普及、根據災情預測或災害潛勢地圖掌握地區的災害風險、實施訓練或演習、補強耐震度或固定家具、確認避難場所與避難路線、發展災害時需照護者的相關對策、參與地區的防災計畫並擔任指導的工作等，此為我國土石流防災專員可進一步效仿之項目。	
10	Chaper4，地方政府活動調查與性質分析，以「民政局」及「文化局」為例，其中文化局的考量為何？另外與水保局相關的局室建議納入分析。	感謝委員建議。由於日本防災士會近年來，已開始多方面嘗試將防災教育活動，以擺攤互動的方式結合地方文化活動辦理，甚至直接介入活動本身，與辦理單位溝通安排小時段防災演講，利用活動的空檔，讓各層級民眾逐漸意識到，防災為生活的一環。因此，回顧我國地方政府於辦理相關活動時，特別是民政局及文化局，多數委由第一線區公所辦理，這些活動下放至區公所後將達數百場次之多，如能初步針對活動性質，排除原本即為特定目的的教育訓練者或與難以與防災宣導合併辦理的場次之外，仍有相當數量的活動，可介入防災教育宣導。	-
11	本計畫為第二年，可將第一年成果摘錄再加以整合本年度執行研究成果。	遵照辦理。請參閱第六章-結論與建議。	P6-1
12	第二章蒐集整理相當多日本防災士制度及營運方式，建議列表提出可供借鏡採用或不	感謝委員建議。第二章日本防災士會功能、定位及活動探討，再輔以日本防災士視訊訪談，已經結果呈現於第	P2-26

項次	委員意見	辦理情形回覆	頁碼
	適用本國項目之研析成果。	二章第六節-小結章節內。	
13	部分資料來源僅列單位及年份，不易了解出處（如 P3-2）若為網站應列出網頁名稱及網址。	遵照辦理，已修正。	P3-2
14	本計畫擬就水保局防災專員提出轉型或協力方式，宜就經費面及管理面考量推動方式。	感謝委員建議。本計畫於 109 年 11 月 16 日辦理「推動公私部門防救災資源協同水土保持及全民防災研究論壇暨臺中市韌性社區經驗交流」中，論壇五大議題「土石流防災專員轉型或協力方式探討」、「土石流防災專員培訓/複訓課程精進探討」、「土石流防災專員自主維運探討」、「防救災體制面探討」及「公私協力模式探討」，已就經費面及管理面納入考量，請參閱第五章-論壇討論內容及第六章-結論與建議。	P5-1~ P5-9 P6-1~ P6-6

參考文獻

1. 內政部，2013，赴日考察日本災害防救組織與設施，內政部出國報告。
2. 內政部建築研究所，2011，防災社區制度建立之研究，內政部建築研究所研究報告。
3. 內政部消防署，2016，災害防救深耕計畫教育訓練教材-業務人員版。
4. 內政部消防署，2007，防災社區操作手冊，臺北：內政部消防署。
5. 內政部消防署，2018，韌性社區操作手冊，新北市：內政部消防署。
6. 內政部消防署，災害防救深耕資訊網，網址：<http://pdmcb-achievement.nfa.gov.tw/>(擷取日期 2020.07.31)
7. 內政部消防署，災害防救深耕資訊網，網站：<http://pdmcb-achievement.nfa.gov.tw/dp/intro>(擷取日期 2020.07.31)
8. 行政院災害防救委員會、經濟部水利署，2005，日本全民減災教育運動與企業防災之研修，出國報告。
9. 行政院災害防救委員會，2006，防災社區指導手冊，臺北：行政院災害防救委員會。
10. 行政院農業委員會水土保持局，2018，自主防災社區 2.0 計畫推動指引，南投縣：行政院農業委員會水土保持局。
11. 行政院農業委員會水土保持局，行政院農業委員會水土保持局網站，網址：<https://246.swcb.gov.tw/Service/CompetitionPlan>(擷取日期 2020.07.26)。
12. 行政院農業委員會水土保持局，行政院農業委員會水土保持局網站，網址：<https://246.swcb.gov.tw/DisasterApplication/Disastermission>(擷 取 日 期 2020.07.29)。
13. 周瑞生、吳家輝，2014，臺北市都會社區防災管理實務推動，物業管理學報，第 5 卷第 2 期，p.61-78。
14. 吳杰穎、康良宇，2007，社區防災推動之探討—以「社區防救災總體營造計畫」為例，社區發展季刊，第 116 期，p.213-231。
15. 林秀雲譯，2016，社會科學研究方法，臺北：雙葉書廊有限公司。譯自 Earl Babbie. The Practice of Social Research, 14th ed. Cengage Learning. 2016.
16. 林杰宏、吳室賢，2017，以防災工作坊手法建構坡地社區自主防災能力，健

康與建築雜誌，第 4 卷 1 期，p.18-25。

17. 周雅容，1997，焦點團體法在調查研究上的應用，調查研究-方法與應用，第 3 期，p.51-73。
18. 教育部，2009，生活防災，台北市：教育部。
19. 郭俊欽、莊翰華、康良宇，2007，土石流災區之防災教育初探，環境與世界，第 15 期，p.99-128。
20. 陳柏蒼、戴峻焜、吳章銘、趙冠斐、巫孟璇，2018.05，日本防災士制度與組織發展-臺中市政府與學研機構友訪日本防災士組織紀實，第 32 期，臺灣災害管理學會電子報。
21. 陳紫娥、林祥偉、林玉梅、游麗方，2013，花蓮地區地質災害特性與社區防災意識探討，中華防災學刊，第 5 卷第 1 期，p.21-29。
22. 瞿海源、畢恆達、劉長萱、楊國樞，2015，社會及行為科學研究法，臺北：東華書局。
23. 經濟部水利署，經濟部水利署防汛護水志工網站，網址：
<https://fldvol.triwra.org.tw/webArticle/Detail/c8c1ca6b-98e6-4271-8c12-5f01180d3d85>(擷取日期 2020.07.30)。
24. 經濟部水利署，經濟部水利署水利志工實施及管理要點。
25. 經濟部水利署，經濟部水利署防汛志工服務隊設置及管理要點。
26. 臺中市政府民政局，文化局 109 年度施政計畫，臺中市政府文化局網頁：
<https://www.culture.taichung.gov.tw/> (擷取日期 2019.12.05)。
27. 臺中市政府民政局，民政局 108 年度施政計畫，臺中市政府民政局網頁：
<https://www.civil.taichung.gov.tw/> (擷取日期 2019.12.05)。
28. 劉怡君、曾敏惠，2012，本土防災社區的推動與深化，災害防救電子報，第 85 期，p.1-11。
29. 劉怡君、陳亮全，2015，防災社區之回顧與課題，災害防救科技與管理學刊，第 4 卷第 2 期，p.59-81。

國外文獻

1. Flint, Courtney G. and Joanne Stevenson. 2010. "Building Community Disaster Preparedness with Volunteers: Community Emergency Response Teams in Illinois." Natural Hazard Review. 11(3):118-124

2. Morgan, D. L. & Krueger, R. A (1993), When to Use Focus Groups and Why. In D. L. Morgan (ed.) Successful Focus Group, p.3-19. Newbury Park, CA: Sage.
3. The Department of Homeland Security, U.S.A. (2014), “Community Emergency Response Team”. <https://www.ready.gov/community-emergency-response-team>.
4. The Department of Homeland Security, U.S.A. (2015), “Teen CERT: Connecting School Emergency Management and Youth Preparedness Presentation”. <https://www.fema.gov/media-library/assets/documents/29430>.
5. The Department of Homeland Security, U.S.A. (2016), “Citizen Corps”. <https://www.ready.gov/citizen-corps>.
6. United Nations International Strategy for Disaster Reduction. (2005), Hyogo framework for action 2005-2015: Building the resilience of nations and communities to disasters. Geneva, Switzerland: Author.
7. 日本防災士機構，日本防災士機構網站，網址：<http://bousaisi.jp/>(擷取日期 2020.07.20)。
8. 日本防災士會，日本防災士會網站，網址：<http://www.bousaisikai.jp/>(擷取日期 2020.07.28)
9. 日本內閣府，2012，防災スペシャリスト養成研修(国と地方の防災を担う人材の育成)，<http://www.bousai.go.jp/taisaku/jinzai/specialist.html>，2019.07.31。
10. 日本內閣府，2014a，地区防災計画ガイドライン～地域防災力の向上と地域コミュニティの活性化に向けて～，日本：內閣府(防災担当)。
11. 日本內閣府，2014b，平成26年版防災白書 | 特集，http://www.bousai.go.jp/kaigirep/hakusho/h26/honbun/0b_2s_01_00.html，2019.07.31。
12. 西澤雅道、筒井智士、金思穎，2015，地区防災計画制度の創設の経緯並びにその現状及び課題に関する考察～東日本大震災の教訓を受けた災害対策基本法の改正を踏まえて～，国土交通政策研究所報，56：138-149。