

教育部

建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫 採購案

標案案號：1090175679

| 期末成果報告書（再修版） |

廠商名稱：社團法人臺灣防災教育訓練學會

聯絡地址：臺北市內湖區金龍路148號

計畫主持人：王价巨 教授

聯絡人：楊怡瑩

電話：04-2236-6970

傳真：04-2236-7096

電子郵件：dpe.mtp@gmail.com

中華民國110年12月

摘要

教育部自 2003 年起正式以全國規模推動防災教育，108 年起持續推動為期 4 年的「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」(108-111 年)，參考各國防災教育推動趨勢與作法，以「建構韌性，防災校園」作為防災教育願景，期「以判斷原則的教育，取代標準答案的訓練」，「讓防災成為一種生活態度」，落實「安全的學習設施、學校災害管理、降低風險與韌性防災教育」的防災教育政策目標。

本年度工作項目包含「運作管理與成效評估」、「國民教育持續運作」、及「其他配合工作事項」等 3 大項。依工作項目性質及內容連結性，區分為：「背景探討分析」、「計畫團隊組織」、「政策規劃與執行評估」、「縣市協力與推動」及「行政支援與活動辦理」等 5 大項。

「背景探討分析」說明國際防災教育趨勢，提供國內外防災教育推動現況，隨時檢視臺灣目前執行方向，現已培養許多優秀且經驗豐富防災教育人才，且全國各校皆為韌性防災校園，亦發展出許多具有在地化特色之教材、教案和防災基地。

「計畫團隊組織」除了計畫主持人與協同主持人，並有 3 位專任人員執行，另邀請日本、英國、臺灣等國各領域專家及具實務經驗師長等 189 名納入「政策人才資料庫」，領域涵蓋：災害管理、氣候變遷、環境教育、中小學教育現場、幼兒教育及特殊教育等領域，提供本計畫專業諮詢與建議。

「政策規劃與執行評估」著重內部組織量能提升，外部資源交流與共享。包含：韌性防災校園建置情形評核、撰寫 109 年度績效評估報告、提交行政院災害防救科技創新服務方案及科技部科技發展計畫相關報告、審查意見回復與成果展示、各縣市防災研習辦理成果評估、建立核心概念課程及人才培育等。

「縣市協力與推動」說明如何協助校園推動防災工作，提升防災量能與知能。包含：輔導 33 所進階推廣案學校及 28 所特殊教育學校推動防災校園、規劃遊學課程路線、辦理各式研習，並提供縣市計畫推動、師資增能、人才培育及課程推廣的諮詢服務和支援協助，目前已辦理超過 117 場次活動（包含會議、輔導訪視、說明會、教育訓練等），超過 2,825 人次參與。

「行政支援與活動辦理」著重防災經驗傳承、交流與成果分享。包含：辦理 109 年防災校園建置績優學校大會師、製作火山防災教育文件、教案教具相關工作、發行電子刊物與印製出版《2020 防災教育花路米電子報成果冊》、辦理國家防災日相關工作、辦理 111 年度補助申請作業，並協助於「教育部防災教育資訊網」發布災害相關新聞等。

Abstract

The Ministry of Education (MOE) has formally promoted disaster risk reduction education (DRRE) on a nationwide scale since 2003. MOE followed on the previous efforts to implement the four-year Program on Building Disaster Resilient Schools and Technology Application (2019-2022) in 2019. With the aim of “building stronger disaster-resilient schools,” MOE consulted other countries' trends and approaches to DRRE, hoping to provide training on “more comprehension on judgment rules instead of rote learning” and “make disaster preparedness a part of our life” to achieve the goals of the DRRE policy as “safe learning facilities, school disaster management, and risk reduction and resilience education.”

The tasks in 2021 include “Operation Management of Organizations and Performance Evaluation,” “Continuous Promotion in National Education,” and “Relevant Tasks and Projects.” According to the nature of the tasks and the relationship of the work content, this report is divided into 5 items, including “Background Analysis,” “Team Profile,” “Policy Formulation and Evaluation,” “County and City Collaboration and Promotion” as well as “Administrative Support and activities.”

The "Background Analysis" illustrates the international trend of DRRE, provides the current status of DRRE advancement both domestically and internationally, and examines the current implementation direction in Taiwan. Many outstanding and experienced disaster risk reduction educators have now been trained, while all schools across the country have been established as stronger disaster resilient schools, with many localized teaching materials, teaching plan and disaster risk reduction bases developed.

In addition to the principal investigator (PI) and 3 co-principal investigators (co-PI), the team also contains three full-time planners. Moreover, 189 experts and teachers with practical experiences from Japan, the United Kingdom, and Taiwan are joined to provide consultations and suggestions for the program and are included in the Policy-making Talent Pool. The areas of expertise cover disaster management, climate change, environmental education, educational scenes at primary and secondary schools, early childhood education, and special education.

The "Policy Formulation and Evaluation" focuses on internal organizational capacity enhancement as well as the exchange/sharing of external resources. It includes: evaluation of the development of stronger disaster resilient schools, preparation of the 2020 annual performance evaluation report, submission the reports, review of comments and presentation of results of the Innovative technology for disaster reduction of the Executive Yuan and the Ministry of Science and Technology's science and technology development plan, evaluation of disaster preparedness seminar program in each county and city, establishment of core concept courses and talent cultivation, etc.

The part of the "County and City Collaboration and Promotion" explains how to assist schools in promoting disaster preparedness and enhancing disaster risk reduction capacity and knowledge. This part includes: counseling 33 extended model schools and 28 special education schools to promote disaster resistant schools, planning study tours, conducting various workshops, and providing consultation services and support assistance for county and city programs, teacher empowerment, talent development, and curriculum promotion. More than 117 events (including meetings, counseling visits, presentations, educational trainings, etc.) have been held with over 2,825 participants.

The "Administrative Support and Activities" focuses on disaster risk reduction experience sharing, exchanges and results sharing. This includes: conducting the 2020 Distinguished Disaster Resilient Schools Assembly, preparing volcano DRRE documents, collecting and making teaching aids, issuing electronic newsletters and publishing the "2020 Disaster Risk Reduction Newsletter" achievement book, conducting the September 21st National Disaster Preparedness Day-related work, handling the 2022 annual grant applications, and assisting in the dissemination of

disaster-related news on the MOE's DRRE Information Network.

目錄

摘要.....	I
ABSTRACT.....	II
目錄.....	V
圖目錄.....	VIII
表目錄.....	XI
第一章 前言.....	1
第一節 計畫緣由.....	1
第二節 工作項目.....	1
壹、運作管理與成效評估.....	1
貳、國民教育持續運作（縣市、進階學校、人才培育、幼兒園與特殊教育）.....	1
參、其他配合工作事項.....	3
第三節 工作期程.....	3
第四節 工作檢核.....	4
第五節 計畫控管.....	7
壹、工作會議.....	7
貳、審查會議.....	8
第二章 背景探討分析.....	23
第一節 永續發展與國際減災策略.....	23
第二節 全方位校園安全架構.....	24
第三節 國際防災教育推動現況.....	25
壹、英國.....	25
貳、美國.....	25
參、紐西蘭.....	26
肆、日本.....	26
第四節 臺灣防災教育推動概況.....	27
壹、推動歷程.....	27
貳、運作架構.....	28
參、防災教育推動分工.....	28
肆、推動成果.....	31
第三章 計畫團隊組織.....	33
第一節 工作人力配置.....	33
第二節 各專業域諮詢顧問團.....	35
第四章 政策規劃與執行評估.....	37
第一節 韌性防災校園建置情形評核.....	37
壹、評核流程.....	37
貳、調查成果.....	52
參、結論與建議.....	60
第二節 縣市辦理三類工作坊研習之執行評估.....	62
壹、縣市工作坊辦理及評估流程.....	62
貳、成效評估架構.....	62

參、 評估報告.....	66
第三節 檢討中綱計畫及評估執行成效.....	66
壹、 111 年中程綱要計畫.....	66
貳、 109 年績效評估報告.....	73
參、 110 年中程綱要計畫.....	91
肆、 行政院災害防救科技創新服務方案.....	92
伍、 科技計畫各項績效指標達成情形.....	98
第五章 縣市協力與推動.....	105
第一節 防災教育輔導團支援協助.....	105
壹、 提供輔導團諮詢及評估量能.....	105
貳、 協助縣市辦理三類工作坊研習.....	148
參、 工作坊助教增能研習.....	245
第二節 防災校園到校輔導.....	254
壹、 本年度 (110 年) 核定情形.....	254
貳、 辦理防災校園建置行前會議.....	256
參、 辦理防災校園建置實務工作坊.....	256
肆、 輔導進階推廣案防災校園.....	259
伍、 防災校園進階推廣案維運調查分析.....	294
陸、 環境及防災遊學課程路線規劃.....	312
柒、 輔導特殊教育學校維運案.....	405
捌、 各項行政支援協助.....	466
第三節 防災增能研習及訓練辦理.....	467
壹、 國私立高級中等學校防災增能研習.....	467
貳、 進階特殊教育防災增能研習.....	472
參、 學校防災業務工作發言人訓練.....	475
第四節 縣市及學校補助作業辦理.....	478
壹、 111 年縣市及學校補助作業.....	478
貳、 補助作業說明會.....	480
第五節 縣市人才培育及課程推廣成果蒐集.....	482
第六章 行政支援與活動辦理.....	485
第一節 防災校園建置績優學校大會師.....	485
壹、 評選說明.....	485
貳、 評選方式及獎項規劃.....	488
參、 評選前說明會議.....	502
肆、 評選共識會議.....	503
伍、 其他支援與協助.....	508
陸、 第 10 屆防災校園大會師評選機制.....	510
第二節 防災教育電子報.....	511
壹、 2021 防災教育花路米電子報.....	511
貳、 2020 防災教育花路米電子報成果冊.....	523
第三節 火山防災教育文件.....	525
壹、 架構設定.....	526
貳、 火山防災教育文宣.....	527
第四節 防災教育成果彙編.....	533
第五節 協助國家防災日相關事務.....	536

壹、 協助行政院國家防災日研商會議.....	536
貳、 國家防災日實施計畫撰擬暨研商會議辦理.....	536
參、 國家防災日績效報告撰寫及彙整.....	536
第六節 績優、優選防災校園電子成果冊.....	540
壹、 調查對象與範圍.....	541
貳、 調查項目與內容.....	542
參、 資料彙整與上傳.....	543
第七節 其他協助與交辦事項.....	544
壹、 臺日防災教育實務經驗交流論壇.....	544
貳、 辦理無預警演練說明會.....	546
參、 彙整各類災害應變原則.....	546
肆、 縣市防災教育輔導團團員認證指引.....	561
伍、 協助回復立法院有關輻射災害應變作為相關資料.....	565
陸、 110年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習.....	566
柒、 協助111-114年大專校院校園災害管理年度檢核指標與說明簡報.....	568
捌、 每周發布防災相關新聞.....	569
第七章 結論與建議.....	573
第一節 結論.....	573
第二節 建議.....	578
壹、 防災教育政策推動建議.....	578
貳、 執行具體建議.....	580
參考資料.....	585

圖目錄

圖 1	工作會議辦理情形	8
圖 2	工作會議以視訊辦理情形	8
圖 3	仙臺減災綱領 2015-2030 與永續發展目標之指標對應關係圖	23
圖 4	全方位校園安全架構	24
圖 5	防災教育科技計畫推動歷程	27
圖 6	建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫運作架構	28
圖 7	進階推廣案防災校園歷年累積參與校數	29
圖 8	各單位推動防災教育之角色及任務	30
圖 9	防災教育階段性成果	32
圖 10	計畫團隊人員工作配置圖	33
圖 11	韌性防災校園建置情形評核流程	38
圖 12	各式學校類別與數量分布	54
圖 13	各面向之平均指標達成度	55
圖 14	各構面之指標達成度	56
圖 15	各指標之指標達成度	57
圖 16	不同參與防災校園計畫年資學校在五大面向之指標達成度	58
圖 17	108、109、110 年度所有施測學校在五大面向之指標達成度整體表現	59
圖 18	108、109、110 年度 10 所重複施測學校在五大面向之指標達成度	59
圖 19	縣市工作坊辦理及評估流程圖	62
圖 20	108、109 年度成果研討會攤位展示海報設計	96
圖 21	直轄市及縣(市)防災教育輔導團量能評估流程	105
圖 22	縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 1 級	136
圖 23	縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 2 級	139
圖 24	縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 3 級	141
圖 25	縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 4 級	142
圖 26	縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 5 級	144
圖 27	校園震災即刻救援—災害情境遊戲與十字路口遊戲教具示意圖	153
圖 28	輔導團工作坊辦理情形	173
圖 29	各縣市參訓學員所屬學校類別分布	176
圖 30	各縣市參訓學員職位類別分布	177
圖 31	各縣市參訓學員年齡分布	178
圖 32	各縣市參訓學員年資分布	179
圖 33	各縣市參訓學員參與輔導團年資分布	180
圖 34	整體學員防災能力提升程度	185
圖 35	講師、助教與學員評估結果差異分析	189
圖 36	幼教防災工作坊辦理情形	198
圖 37	各縣市參訓學員所屬學校屬性	201
圖 38	各縣市參訓學員職位類別分布	202
圖 39	各縣市參訓學員年齡分布	203
圖 40	各縣市參訓學員年資分布	204
圖 41	各縣市參訓學員擔任輔導團員年資分布	205
圖 42	各縣市學員平時遭遇的困難	207
圖 43	整體學員防災能力提升程度	209
圖 44	學員希望更加了解項目	210

圖 45	各縣市參訓學員參與工作坊後的改變	211
圖 46	整體學員、助教與講師評估結果差異分析	214
圖 47	特教防災工作坊辦理情形	223
圖 48	各縣市參訓學員職位類別分布	226
圖 49	各縣市參訓學員教師屬性分布	227
圖 50	各縣市參訓學員年齡分布	228
圖 51	各縣市參訓學員年資分布	229
圖 52	各縣市參訓學員擔任輔導團員年資分布	230
圖 53	各縣市學員平時遭遇困難	232
圖 54	整體學員防災能力提升程度	234
圖 55	各縣市參訓學員希望更加了解項目	235
圖 56	各縣市參訓學員參與工作坊後的改變	236
圖 57	整體學員、助教與講師評估結果差異分析	239
圖 58	工作坊助教增能研習（視訊辦理）－辦理情形	247
圖 59	防災校園建置說明	256
圖 60	進階推廣案防災校園實務工作坊－辦理情形	257
圖 61	特殊教育學校防災校園建置工作坊－辦理情形	258
圖 62	110 年度進階學校輔導訪視－第 1 次訪視照片紀錄.....	273
圖 63	110 年度進階學校輔導訪視－第 3 次訪視照片紀錄.....	276
圖 64	110 年度進階學校輔導訪視－第 2 次訪視照片紀錄.....	280
圖 65	防災校園進階推廣案學校持續維運因素比例分布圖	302
圖 66	防災校園進階推廣案學校推動困難（或中斷申請）或未持續推廣因素比例分布圖	303
圖 67	7 大主題防災遊學地圖全覽圖	392
圖 68	全臺灣原住民學校防災遊學地圖	392
圖 69	科技智慧島防災遊學地圖	393
圖 70	水域生態導防災遊學地圖	393
圖 71	永續循環島防災遊學地圖	394
圖 72	越野生存島防災遊學地圖	394
圖 73	水土共生島防災遊學地圖	395
圖 74	風雨森林島防災遊學地圖	395
圖 75	山海探索島防災遊學地圖	396
圖 76	祖靈傳說島防災遊學地圖	396
圖 77	財務構面之各項永續經營指標長條圖	403
圖 78	顧客構面之各項永續經營指標長條圖	403
圖 79	內部流程構面之各項永續經營指標長條圖	404
圖 80	學習與成長構面之各項永續經營指標長條圖	405
圖 81	特殊教育學校防災機制推動	407
圖 82	特殊教育學校到校輔導－辦理情形	421
圖 83	特殊教育學校防災工作坊－辦理情形	435
圖 84	特殊教育學校支援協助	466
圖 85	防災校園建置支援協助	467
圖 86	110 年度國私立學校防災增能研習－基礎場照片紀錄.....	471
圖 87	110 年國私立學校防災增能研習－進階北部場辦理情形.....	472
圖 88	110 年國私立學校防災增能研習－進階南部場辦理情形.....	472
圖 89	110 年度進階特殊教育防災增能研習－北部場辦理情形.....	473
圖 90	花蓮縣政府試辦學校防災業務工作發言人訓練過程	476

圖 91	防災業務工作發言人訓練 (視訊辦理) — 辦理情形	478
圖 92	111 年縣市及學校補助作業說明會—照片紀錄	482
圖 93	第 9 屆防災校園大會師—進階推廣案評選照片紀錄	502
圖 94	第 9 屆防災校園大會師—評選前說明會議	502
圖 95	第 9 屆防災校園大會師—評選共識會議照片紀錄	503
圖 96	第 9 屆防災校園大會師—獲獎名單	508
圖 97	第 9 屆防災校園大會師—籌備會議照片紀錄	508
圖 98	防災總動員—第 8、9 屆防災校園大會師—會場海報設計	510
圖 99	《2021 防災教育花路米電子報》封面	515
圖 100	《2021 防災教育花路米電子報》：主編小語、代言人介紹 (第 2 期)	516
圖 101	《2021 防災教育花路米電子報》：主題專欄 (中文) (第 2 期)	516
圖 102	《2021 防災教育花路米電子報》：主題專欄 (英文) (第 2 期)	517
圖 103	《2021 防災教育花路米電子報》：災害大小事 (第 2 期)	517
圖 104	《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育大進擊 (第 2 期)	518
圖 105	《2021 防災教育花路米電子報》：防災報你知 (第 2 期)	518
圖 106	《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育輔導團大事紀 (第 2 期)	519
圖 107	《2021 防災教育花路米電子報》：達人帶路談防災 (第 2 期)	519
圖 108	《2021 防災教育花路米電子報》：主題專刊	520
圖 109	《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育遊學趣	521
圖 110	《2021 防災教育花路米電子報》：防災島探險隊	522
圖 111	《2020 防災教育花路米電子報成果冊》封面及內頁設計	525
圖 112	火山噴發引發的可能災害參考圖	528
圖 113	火山噴發前兆參考圖	529
圖 114	火山災害平時的準備事項參考圖	529
圖 115	緊急避難包平時準備項目參考圖	530
圖 116	火山噴發時的因應原則參考圖	531
圖 117	避難時的穿著建議參考圖	531
圖 118	火山防災教育文件設計草圖	532
圖 119	火山防災教育文件設計成果	533
圖 120	防災教育成果彙編：內頁版型試版 (4 款)	534
圖 121	防災教育成果彙編封面設計	534
圖 122	防災教育成果冊封面及頁面	536
圖 123	教育部防災教育資訊網電子成果冊頁面	544
圖 124	臺日防災教育實務經驗交流論壇—照片紀錄	546
圖 125	直轄市及縣 (市) 防災教育輔導團團員認證流程圖	562
圖 126	直轄市及縣 (市) 防災教育輔導團團員分級	564
圖 127	防災教育未來推動構想	578

表目錄

表 1	計畫執行進度甘特圖	3
表 2	本計畫工作項目檢核表	5
表 3	工作會議辦理日期與出席單位、人數統計	7
表 4	期中審查意見及回復對照表	9
表 5	期末審查意見及回復對照表	15
表 6	期末書面審查意見及回復對照表	21
表 7	美國 READY KIDS 教材說明	26
表 8	計畫團隊人員簡歷	34
表 9	計畫團隊諮詢顧問名單（增加地質方面專家）	35
表 10	韌性防災校園評核項目與修訂內容	38
表 11	評核小組成員	47
表 12	韌性防災校園評核對象之區域與縣市數量分布	48
表 13	韌性防災校園評核對象	49
表 14	韌性防災校園評核－電話訪談對象	50
表 15	韌性防災校園評核－訪談提綱	50
表 16	韌性防災校園各項指標、構面與面向之得分	51
表 17	評核指標填答結果範例	52
表 18	評核小組成員複評學校列表	52
表 19	新增評核項目調查結果	60
表 20	縣市三類工作坊成效評估設計架構	62
表 21	縣市工作坊課後調查表單問項融入防災能力指標	63
表 22	縣市工作坊評估報告架構	66
表 23	111 年度之計畫目標、預期關鍵成果及與其他部會科技施政目標之關聯	67
表 24	111 年度自我挑戰目標	68
表 25	111 年度綱要計畫書教育部受評意見回復	69
表 26	109 年度已獲得之主要量化成果	76
表 27	109 年度績效報告書教育部受評意見回復	86
表 28	108 年度計畫科研具體成果盤點情形	92
表 29	109 年度代表成果	93
表 30	108、109 年度成果研討會電視影片輪播與學校教材教具實體成果展示內容	96
表 31	108 至 110 年績效指標達成情形	98
表 32	縣市防災教育輔導團量能評估面向、構面、項目、細項得分表	107
表 33	縣市防災教育輔導團量能評估資料分析方法說明	112
表 34	輔導團量能評估指標－專家學者建議名單	118
表 35	縣市防災教育輔導團基本資料表（統計至 110 年 11 月底）	118
表 36	縣市防災教育輔導團各面向評估表	134
表 37	第 1 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表	136
表 38	第 2 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表	140
表 39	第 3 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表	141
表 40	第 4 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表	143
表 41	第 5 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表	144
表 42	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊議程	149
表 43	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊專業課程主題及內容說明	150
表 44	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程主題及內容說明	152

表 45	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程指南內容與教具	153
表 46	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊專業課程主題師資名單	155
表 47	輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程主題師資名單	165
表 48	輔導團工作坊辦理情形統計表	169
表 49	團員實務工作坊—有效問卷繳回情形	173
表 50	各縣市參訓學員之課程安排滿意度 (單位：平均分數)	181
表 51	各縣市參訓學員能力提升程度自評結果 (單位：平均分數)	183
表 52	講師與助教對學員評估結果與學員自評之差異 (單位：平均分數)	187
表 53	講師與助教對學員表現之綜合建議	189
表 54	講師與助教對輔導團特色與努力方向之評論	190
表 55	幼教防災工作坊辦理情形統計表	194
表 56	幼教工作坊課程—有效問卷繳回情形	198
表 57	各縣市學員課程安排滿意度調查結果 (單位：平均分數)	206
表 58	各縣市參訓學員能力提升程度自評結果 (單位：平均分數)	208
表 59	各縣市助教與講師評估結果與學員自評之差異 (單位：平均分數)	212
表 60	助教與講師對參訓學員表現之評論	214
表 61	講師對助教表現之評論	217
表 62	特教防災工作坊辦理情形統計表	220
表 63	特教工作坊—有效問卷繳回情形	224
表 64	各縣市學員課程安排滿意度調查結果 (單位：平均分數)	231
表 65	各縣市學員參與課程前後防災教學能力自評結果 (單位：平均分數)	233
表 66	各縣市助教與講師評估結果與學員自評之差異 (單位：平均分數)	237
表 67	助教與講師對參訓學員表現之評論	239
表 68	講師對助教表現之綜合評論	242
表 69	工作坊助教增能研習議程	247
表 70	工作坊助教名單	248
表 71	110 年度輔導防災校園建置名單	254
表 72	進階推廣案防災校園實務工作坊議程	257
表 73	特殊教育學校防災校園建置工作坊—議程	258
表 74	110 年度進階學校輔導訪視—分組交流議程	259
表 75	110 年度進階學校輔導訪視—第 3 次訪視議程	260
表 76	第 1 次到校輔導內容 (含視訊)	260
表 77	110 年度進階學校第 1、3 次輔導訪視日期人次一覽表	262
表 78	110 年度進階學校輔導訪視—分組交流分配	276
表 79	110 年度進階學校輔導訪視—學校成果及特色	281
表 80	110 年度進階學校輔導訪視—第 1 次專家建議	287
表 81	110 年度進階學校輔導訪視—第 2 次專家建議	292
表 82	進階維運調查—學校一覽表	294
表 83	進階維運調查—基本資料調查項目	296
表 84	進階維運調查—持續維運動機調查項目	296
表 85	進階維運調查—未持續推動調查項目	296
表 86	進階維運調查—遭遇困難及因應策略調查項目	297
表 87	進階維運調查—持續維運及執行策略調查項目	297
表 88	進階維運調查—未來計畫推動建議及提醒調查項目	298
表 89	防災校園進階推廣案學校持續維運動機及推動困難調查結果	298
表 90	防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略 (人才培育面向)	303

表 91	防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略（諮詢輔導與夥伴建立）	306
表 92	防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略（環境檢視與營運合作）	307
表 93	6 大學校區域聯盟與環境及防災遊學課程路線	312
表 94	科技智慧島遊學課程學校及防災故事一覽表	314
表 95	科技智慧島防災遊學課程主題特色一覽表	315
表 96	科技智慧島防災遊學：半日行程建議方案	318
表 97	科技智慧島防災遊學：1 日行程建議方案	319
表 98	科技智慧島防災遊學：2 日行程建議方案	321
表 99	科技智慧島防災遊學：3 日行程建議方案	324
表 100	水域生態島遊學課程學校及防災故事一覽表	326
表 101	水域生態島防災遊學課程主題特色一覽表	327
表 102	水域生態島防災遊學：半日行程建議方案	330
表 103	水域生態島防災遊學：1 日行程建議方案	331
表 104	水域生態島防災遊學：2 日行程建議方案	332
表 105	水域生態島防災遊學：3 日行程建議方案	333
表 106	永續循環島遊學課程學校及防災故事一覽表	335
表 107	永續循環島防災遊學課程主題特色一覽表	336
表 108	永續循環島防災遊學：半日行程建議方案	340
表 109	永續循環島防災遊學：1 日行程建議方案	341
表 110	永續循環島防災遊學：2 日行程建議方案	342
表 111	永續循環島防災遊學：3 日行程建議方案	344
表 112	越野生存島防災遊學課程主題特色一覽表	346
表 113	越野生存島防災遊學：半日行程建議方案	350
表 114	越野生存島防災遊學：1 日行程建議方案	351
表 115	越野生存島防災遊學：2 日行程建議方案	352
表 116	越野生存島防災遊學：3 日行程建議方案	353
表 117	水土共生島遊學課程學校及防災故事一覽表	355
表 118	水土共生島防災遊學課程主題特色一覽表	356
表 119	水土共生島防災遊學：半日行程建議方案	358
表 120	水土共生島防災遊學：1 日行程建議方案	359
表 121	水土共生島防災遊學：2 日行程建議方案	360
表 122	水土共生島防災遊學：3 日行程建議方案	361
表 123	風雨森林島遊學課程學校及防災故事一覽表	362
表 124	風雨森林島防災遊學課程主題特色一覽表	363
表 125	風雨森林島防災遊學：半日行程建議方案	366
表 126	風雨森林島防災遊學：1 日行程建議方案	367
表 127	風雨森林島防災遊學：2 日行程建議方案	368
表 128	風雨森林島防災遊學：3 日行程建議方案	369
表 129	山海探索島遊學課程學校及防災故事一覽表	371
表 130	山海探索島防災遊學課程主題特色一覽表	372
表 131	祖靈傳說島防災遊學：半日行程建議方案	377
表 132	祖靈傳說島防災遊學：1 日行程建議方案	378
表 133	祖靈傳說島防災遊學：2 日行程建議方案	380
表 134	祖靈傳說島防災遊學：3 日行程建議方案	381
表 135	祖靈傳說島遊學課程學校及防災故事一覽表	383
表 136	祖靈傳說島防災遊學課程主題特色一覽表	384

表 137	祖靈傳說島防災遊學：半日行程建議方案	387
表 138	祖靈傳說島防災遊學：1 日行程建議方案	387
表 139	祖靈傳說島防災遊學：2 日行程建議方案	388
表 140	祖靈傳說島防災遊學：3 日行程建議方案	389
表 141	平衡計分卡內容及說明	397
表 142	環境及防災遊學課程路線永續經營指標架構	398
表 143	防災遊學課程調查－永續經營現況調查項目	399
表 144	防災遊學課程調查－未來執行建議與提醒調查項目	402
表 145	臺灣特殊教育學校招收類別	406
表 146	特殊教育學校防災校園到校輔導－日間全校性演練議程	408
表 147	特殊教育學校防災校園到校輔導－夜間宿舍演練議程	408
表 148	特殊教育學校防災校園到校輔導－線上兵棋推演議程	409
表 149	災害情境範例（地震災害）	409
表 150	教職員工數 50 人（含）以上操作海報格式（參考）	410
表 151	特殊教育學校到校輔導－辦理成果	410
表 152	特殊教育學校到校輔導－專家建議彙整	421
表 153	特殊教育學校防災工作坊－議程規劃	424
表 154	特殊教育學校防災工作坊－基礎操作情境議題（以惠明盲校為例）	425
表 155	特殊教育學校防災工作坊－進階操作情境議題（以臺中啟聰為例）	425
表 156	特殊教育學校防災工作坊－辦理成果	426
表 157	特殊教育學校防災工作坊－討論議題與助教	435
表 158	防災工作坊－專家與助教紀錄	455
表 159	特殊教育學校防災校園各校執行現況	460
表 160	特殊教育學校防災知能研習課程－時間安排	465
表 161	國私立高級中等學校防災增能研習－基礎場次議程	467
表 162	國私立高級中等學校防災增能研習－進階場次議程	468
表 163	進階特殊教育防災增能研習－議程	473
表 164	進階特殊教育防災增能研習－災害情境設定與角色設定（範例）	474
表 165	觀察員記錄表（範例）	475
表 166	進階特殊教育防災增能研習－觀察員紀錄表（範例）	475
表 167	學校防災業務工作發言人訓練議程	476
表 168	111 年教育部補助計畫主要研修內容－作業說明	479
表 169	111 年教育部補助計畫主要研修內容－申請表格	480
表 170	111 年度補助申請作業說明會－縣市教育局處議程	480
表 171	111 年度補助申請作業說明會－進階推廣案議程	481
表 172	防災教育人才培育與課程推廣成果一覽表	482
表 173	第 9 屆防災校園大會師－複選名單	485
表 174	第 9 屆防災校園大會師－評選重點表	489
表 175	第 9 屆防災校園大會師－進階推廣案評選時間表	490
表 176	參展單位介紹－填報表格	509
表 177	2021 防災教育花路米電子報架構	511
表 178	2021 防災教育花路米電子報主題架構	513
表 179	2017 至 2021 年防災教育花路米電子報各式平臺訂閱現況	522
表 180	各機關回復火山防災教育文件修正建議－說明對照表	525
表 181	火山防災教育文件推廣建議表	526
表 182	火山防災教育文件架構說明	526

表 183	臺灣火山分布	527
表 184	臺灣火山警示燈號等級與說明	529
表 185	防災教育執行彙編內容架構	534
表 186	110 年度國家防災日系列活動.....	537
表 187	110 年度國家防災日系列活動—參與人次及說明.....	540
表 188	109 年防災校園基礎建置案績優學校、進階推廣案績優及優選學校名單	541
表 189	109 年教育部防災校園績優、優選學校基本資料調查表	542
表 190	109 年教育部防災校園績優、優選學校防災教育特色成果調查表	543
表 191	臺日防災教育實務經驗交流論壇—議程	544
表 192	各類災害應變原則—地震應變原則	547
表 193	各類災害應變原則—颱風（或豪大雨）、溪水暴漲應變原則	549
表 194	各類災害應變原則—土石流發生前的徵兆	551
表 195	各類災害應變原則—土石流應變原則	552
表 196	各類災害應變原則—火災應變原則	553
表 197	各類災害應變原則—海嘯應變原則	555
表 198	各類災害應變原則—身心障礙學生避難及疏散要點	555
表 199	政府單位增修各類災害應變原則相關建議—說明對照表	557
表 200	「我國對於福島式核災救災評估及因應」簡報所提議題之盤整檢視彙整表之回復	565
表 201	通案性案件調查研究第 2 次機關座談會議議題分工表協助回復內容	566
表 202	110 年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習—議程.....	567
表 203	每周發布防災相關新聞一覽表	569
表 204	110 年計畫工作項目後續執行具體建議.....	580

第一章 前言

第一節 計畫緣由

在氣候緊急狀態趨勢下，極端天氣事件頻傳，災害發生樣態也越趨複雜。期推動「以判斷原則教育，取代標準答案訓練」的防災教育觀念轉變、建立學校面臨單一自然災害或複合式災害後調適與回復能力、養成防災教育人才增能培育、結合防災科技資源與創新研發等，建構以「安全學習設施」、「學校災害管理」及「降低風險與韌性防災教育」3大支柱為核心目標（Comprehensive School Safety）。

整體計畫以多年推動成果為基礎，以「建構韌性，防災校園」為願景目標，建立校園災害管理評估體系架構作為推動防災校園核心架構，透過7大重點項目（精進組織、量能與運作管理、國民教育持續運作、人才培育與課程推廣、幼兒園防災推動與伴陪學習、特殊教育學校防災機制推動、災害防救量能評估與強化）與實施策略，導入智慧科技資源應用與整合縣市、部會既有資源或整合或協作等，使防災教育扎根於校園，並提升學校災害管理與整體耐災能力。

第二節 工作項目

壹、運作管理與成效評估

- 一、依據 109 年度計畫整體策略與運作整合機制，修訂 108-111 年度「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」中程綱要計畫，並於 110 年 5 月上旬提出 111 年度補助案作業說明，及配合辦理 111 年度補助計畫徵件、收件、審查及相關會議召開等；配合科技部科技發展計畫審議作業提交 109 年度績效評估報告，以及出席審查會議簡報報告。依行政院災害防救科技創新服務方案（原行政院應用科技方案）計畫成果要求，提交期中末進度報告並出席會議簡報；另配合行政院等部會規劃辦理防災教育推動成果展示 1 場次。前述各項工作期程，請依教育部、科技部與行政院災害防救科技創新服務方案辦理。
- 二、辦理上年度防災校園建置績優學校大會師活動複審審查作業（邀請具專長與實務輔導經驗專家學者擔任審查委員協助審查事宜，審查委員名單需經教育部同意）。並提交下年度防災校園大會師審查機制。
- 三、完成各縣市定量抽測韌性防災校園建置情形至少 50 所。

貳、國民教育持續運作（縣市、進階學校、人才培育、幼兒園與特殊教育）

一、協助到校輔導實務工作及蒐整各縣市量能分析

- （一）撰寫縣市防災教育輔導團量能分析及建議對策報告，另蒐整團員實務工作坊、特殊教育及幼兒教育工作坊執行成果評估，並提出質量化分析報告各 1 份。
- （二）滾動修正各縣市辦理團員實務工作坊，幼兒教育及特殊教育之研習課程架構，並提供對應課程之師資資料庫。
- （三）支援協助防災校園到校輔導實務工作：
 1. 辦理防災校園建置會議
 - （1）應針對防災校園建置辦理到校輔導成員防災校園建置行前會議 1 場次，以及辦理獲教育部補助進階防災校園及特殊教育學校建置之學校教職人員防災校園建置工作坊至少各 1 場次，藉以指導學校了解防災校園推動規劃，精進校園防災創新作為。
 - （2）行前說明會內容應包含計畫緣起、到校輔導對象及工作項目、執行時程、到校輔導

方式、輔導參考資料、輔導紀錄表單、注意事項及聯絡資訊等，用以讓成員可完整知悉計畫推動及運作模式並達成共識，確保各成員服務品質並符合標準作業程序，以及應針對現行輔導運作機制提供檢討建議。

(四) 輔導進階推廣學校防災校園建置及執行：

1. 輔導獲教育部補助防災校園進階推廣案學校 (共 3 次，第 1 次與第 3 次到校輔導，第 2 次以區域方式辦理)，完善防災校園建置推廣工作，以成為在地典範學校。
2. 協助教育部建立學校區域聯盟。
3. 產出 5 條環境及防災遊學課程路線 (可包含 109 原路線學校)，並經相關專長專家提供規劃建議，需提供規劃及方案 (含遊學地圖繪製)；另提供防災遊學課程路線永續經營機制 (如以平衡計分架構模式研訂)。

(五) 提出進階學校維運情形及精進改善對策分析 1 份。

(六) 輔導全國特殊教育學校：

1. 輔導次數 1 次。
2. 到校辦理工作坊 1 次。
3. 安排專家到校辦理研習 1 次。
4. 彙整各校成果並提出針對各校建議。
5. 到校輔導成員應具備防災教育專長 (高潛勢災害及防災校園建置推廣工作專長專家為原則)，並以考量學校所在區域，以在地化專家學者為優先，以利就近提供諮詢、輔導 (各校到校輔導專家名單需經教育部同意)，並提供教育部該校之到校輔導紀錄，同時邀請相關部會參與。如有更動到校訪視委員，需事前報部調整。

(七) 本項進階學校及特殊教育學校輔導工作需指派 1 名專責助理 (不得兼職其他工作)，且需為災害防救相關科系或具備 2 年以上防災教育相關工作經驗者，又輔導工作專責助理不得重複支領學校提供助教費用。

二、輔導獲教育部補助進階推廣案之學校撰寫成果報告書，並將檢核完成之成果置於防災教育網站進行分享交流。

三、撰寫 111 年度防災教育計畫暨防災校園計畫補助案作業說明及補助作業簡報 1 份。

四、提供協助辦理工作坊助教名單，並持續辦理助教增能研習至少 2 場次，第一場需在 5 月底前辦理完成。

五、蒐集 109 年績優 (基礎及進階學校)、優選 (進階學校) 學校，彙集各校特色製作成電子成果冊。

六、蒐集 22 縣市辦理人才培育與課程推廣成果 (含教材、教案與教具)，包括縣市辦理轄屬各級學校師資培育課程、工作坊、研討會等及教材、教案與教具競賽與成果展現等活動 (含參與相關部會等機關單位)，並協助上傳「教育部防災教育資訊網」。

七、編輯教育部防災教育中英文雙月刊電子報 (含英文摘要或專欄 1 篇)，並運用防災教育資訊網發送，計 6 期，內容包含國內外最新消息、宣導資訊及經驗分享等，亦需符合相關著作權之規定。另需配合提供上傳、編輯與更新防災教育資訊網頁最新消息新聞訊息。

八、彙整及編製 2020 防災教育電子報成果冊，並邀請相關設計團隊進行合作編輯，印刷 150 本。

九、辦理進階特殊教育增能研習南北各 1 場次。

十、辦理國、私立高級中等學校防災增能研習 (含工作坊) 8 場次及發言人訓練北南計 2 場

次。

- 十一、參考國內外及相關部會火山防災教育，製作學校師生教學學習參考用文件。
- 十二、辦理計畫內及各縣市政府舉辦之各項活動、研習及工作坊等，蒐整並提供活動照片、課程內容及講者簡報等上傳至防災教育資訊網及校園防災教育花路米臉書；相關資料上傳前須經教育部同意後始得辦理。

參、其他配合工作事項

- 一、滾動修正防災教育成果並提供中英日文彙編電子檔，提供教育部作為接待國際外賓或出訪相關國家之用。
- 二、出席教育部每月工作會議，並於會議 1 週前提供簡報等書面資料，及出席會議報告工作執行進度。
- 三、配合國家防災日及（臨時）接待外賓提供事前與事後新聞稿至少各 2 篇，總計至少 4 篇。
- 四、配合辦理教育部資訊及科技教育司臨時交辦之事項，協助教育部辦理執行本計畫所需各項行政工作，並定期與教育部進行溝通協調，以及協助教育部推動宣導「防災教育」相關政策或計畫，並配合交辦之事項、提交相關文件或報告，並出席相關會議。
- 五、依教育部補（捐）助及委辦計畫經費編列基準表，其中人事費之支用說明：「專兼任行政助理之聘用，應依各單位人員進用辦法進用與管理。」
- 六、有關教育部交辦之與本計畫相關行政事務，如資料之彙整、協助諮詢、輔導、工作進度報告及相關表件繳交等，皆為工作內容之一，進用人員（專任助理）應配合辦理。
- 七、廠商任用人員需依勞動基準法相關法令辦理，且應有完善的管理制度及合理之對外服務時間。
- 八、廠商與其工作人員間之權利義務關係，應由雙方於協議簽訂之契約內敘明，以避免紛爭。
- 九、應繳交上述各工作項目相關成果之電子檔，包含相關文件、圖片、照片、影片等原始檔資料，亦需符合著作權之相關規定。

第三節 工作期程

本計畫執行時程自 110 年 1 月 1 日起至 110 年 12 月 31 日止，工作項目主要分為「政策規劃與執行評估」、「縣市協力與推動」、「行政支援與活動辦理」等 3 大主軸，執行之進度以及提交各階段報告之期程如〔表 1〕所示。

表 1 計畫執行進度甘特圖

主軸	工作項目	對應檢核表	頁數	110 年												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
政策 規劃 與 執行 評估	中綱計畫執行成效檢討	壹、一	66 73 92	▶	▶	▶	▶	▶				▶	▶		▶	▶
	韌性防災校園建置評核	壹、三	37			▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
	輔導團、幼特教工作坊 執行評估	貳、一、(一) 貳、一、(二)	62 169	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
	輔導團量能評估	貳、一、(一)	105								▶	▶	▶	▶	▶	▶

主軸	工作項目	對應檢核表	頁數	110年												
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
縣市協力與推動	防災教育輔導團支援協助	貳、一	105	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
	防災校園到校輔導	貳、一、(三) 貳、一、(四)	254													
			256	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	
			259													
	助教增能研習辦理	貳、四	245			▶	▶	▶	▶	▶	▶					
	特教學校到校輔導	貳、一、(六)	257													
			405		▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶
			424													
			460													
防災增能研習及訓練	貳、九 貳、十	467			▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	
		472														
縣市及學校補助作業	貳、三	478					▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶		
		480														
防災遊學路線研擬	貳、一、(四)、3	312														
		314			▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶					
		397														
進階推廣案維運調查分析	貳、一、(五)	294					▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶		
縣市人才及課程成果蒐集	貳、六	482	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	
行政支援與活動辦理	防災校園建置績優學校大會師	壹、二	485	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶				
			510												▶	
	國家防災日相關事務	參、三	536							▶	▶	▶	▶			
	防災教育電子報	貳、七 貳、八	511	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	
			523													
	火山防災教育文件	貳、十一	525				▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶		
	防災教育成果彙編	參、一	533							▶	▶	▶	▶	▶	▶	
績優防災校園成果彙編	貳、五	540							▶	▶	▶	▶	▶	▶		
每月工作會議	參、二	7	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶	▶		
成果報告	提交專案期間之相關工作排程	—	—	▶												
	提交期中成果報告	—	—						▶							
	提交期末成果報告	—	—										▶			

資料來源：本計畫研擬

第四節 工作檢核

本計畫依據工作執行項目與進度，製作工作項目檢核表〔表2〕，以供參考和對照報告書頁數及附件，並以執行率呈現目前各項工作進度。

表 2 本計畫工作項目檢核表

工作項目	內容	說明	頁數	附件	執行率(%)	
壹、運作管理與成效評估	一、修訂中程綱要計畫、109 年度績效評估報告、行政院災害防救科技創新服務方案計畫成果	中程綱要計畫	66	—	100	
		109 年度績效評估報告	73	—	100	
		創服方案成果展示	92	5	100	
	二、辦理防災校園建置績優學校大會師活動審查作業，提交下年度審查機制	第 9 屆防災校園大會師審查	485	8	100	
		110 年學校審查機制	510	—	100	
	三、抽測韌性防災校園建置情形 50 所	抽測韌性防災校園建置情形	37	—	100	
貳、國民教育持續運作	一、協助到校輔導實務工作及蒐整各縣市量能分析	輔導團量能分析報告	105	—	100	
		3 類型工作坊成果評估質量化分析報告	62、169	—	100	
	(二) 擬定輔導團、幼教、特教工作坊之研習課程架構、師資資料庫	3 類型工作坊之研習課程架構、師資資料庫	148	4	100	
	(三) 支援協助防災校園到校輔導實務工作	核定學校	254	—	100	
		行前會議	256	—	100	
		進階學校建置工作坊	256	6	100	
	(四) 輔導進階推廣學校防災校園建置及執行	1、輔導進階推廣案學校(共 3 次，第 1 次與第 3 次到校輔導，第 2 次以區域方式辦理)、協助撰寫成果報告書	特教學校建置工作坊	257	6	100
			進階到校輔導訪視及紀錄	259	6	100
	2、協助教育部建立學校區域聯盟	建立學校區域聯盟	312	—	100	
	3、產出 5 條環境及防災遊學課程路線，提供防災遊學課程路線永續經營機制	5 條環境及防災遊學課程路線	314	—	100	
		永續經營機制	397	—	100	
	(五) 提出進階學校維運情形及精進改善對策分析	進階學校維運情形及精進改善對策分析	294	—	100	

工作項目	內容	說明	頁數	附件	執行率 (%)
	(六) 輔導全國特殊教育學校： 1、輔導次數 1 次 2、到校辦理工作坊 1 次 3、安排專家到校辦理研習 1 次	到校輔導 (學校演練)	405	6	100
		辦理工作坊	424	—	100
		安排專家辦理研習	460	—	100
	二、輔導進階學校撰寫成果報告書	撰寫成果報告書	466	—	100
	三、111 年度補助作業說明	111 年度補助案作業	478	7	100
		4 場次補助案說明會	480	—	100
	四、提供工作坊助教名單，辦理助教增能研習 2 場次	工作坊助教名單	248	—	100
		辦理助教增能研習	245	—	100
	五、蒐集 109 年績優 (基礎及進階學校)、優選 (進階學校) 學校，製作成電子成果冊	績優、優選學校電子成果冊	540	10	100
	六、蒐集 22 縣市辦理人才培育與課程推廣成果，上傳教育部防災教育資訊網	蒐集並上傳人才培育與課程推廣成果	482	—	100
	七、防災教育中英文雙月刊電子報 (含英文摘要或專欄 1 篇)，計 6 期	防災教育雙月刊電子報 6 期	511	—	100
	八、編製 2020 防災教育電子報成果冊，印刷 150 本	2020 防災教育電子報成果冊	523	—	100
	九、辦理進階特殊教育增能研習，南北各 1 場次	進階特殊教育增能研習	472	—	100
	十、辦理國、私立高級中等學校防災增能研習 8 場次及發言人訓練北南計 2 場次	國、私立高級中等學校防災增能研習 8 場次	467	—	100
發言人訓練北南計 2 場次		475	—	100	
十一、製作火山防災教育文件	製作火山防災教育文件	525	—	100	
參、其他配合工作事項	一、編修防災教育成果中英日文彙編	防災教育成果中英日文彙編	533	—	100
	二、出席教育部每月工作會議	每月工作會議	7	1	100
	三、國家防災日實施計畫，協助國家防災日活動	國家防災日實施計畫	536	9	100
		協助國家防災日活動	536	—	100
	四、協助各項行政工作、臨時交辦事項，及出席相關會議	臺日防災教育實務經驗交流論壇	544	11	100
		辦理無預警演練說明會	546	11	100
彙整各類災害應變原則		546	—	100	

工作項目	內容	說明	頁數	附件	執行率(%)
		縣市防災教育輔導團團員認證指引	561	—	100
		協助立法院質詢與資料回復	565	—	100
		110年防災教育人員知能與成長精進(政策研討)研習	566	11	100
		大專校院災害管理指標及說明會簡報	568	11	100
		每周發布防災相關新聞	569	—	100

資料來源：本計畫製表

第五節 計畫控管

壹、工作會議

本計畫依契約規定出席每月工作會議，自110年1月1日起至110年12月31日止，須辦理12場工作會議〔表3〕，針對當月完成之重要工作項目內容，進行進度報告，並依計畫執行需要，提出需教育部協助支援之事項。配合教育部指示出席單位另包含國立臺灣師範大學環境教育研究所（簡稱師大環教）、社團法人臺灣防災教育訓練學會（簡稱本計畫）、財團法人臺灣地理資訊中心（簡稱TGIC）、國立屏東大學人文社會學院等（簡稱屏大人文）等，共同辦理。

自110年1月至6月間，業已辦理5次工作會議，其中2月份因適逢農曆春節期間，依據第1次工作會議決議2月份工作會議改以提送書面簡報說明辦理當期情形（詳〔附件1〕第一次工作會議紀錄結論第8項），故於110年2月23日以電子郵件檢送工作簡報檔案（詳〔附件1〕伍、佐證與公文）；第5次（6月份）工作會議因嚴重特殊傳染性肺炎（以下簡稱COVID-19）疫情嚴峻，依據教育部指示改以視訊辦理（詳〔附件1〕伍、佐證與公文）。原定第7次工作會議由於同月辦理期中審查會議（110年7月16日），7月份第6次工作會議暫緩及併於次月辦理，第11次工作會議與期末審查會議合併辦理。會議紀錄等相關文件（詳〔附件1〕肆、工作會議紀錄）。會議辦理狀況照片詳見〔圖1〕至〔圖2〕。

表3 工作會議辦理日期與出席單位、人數統計

會議名稱	期	資科司	師大環教	本計畫	TGIC	屏大人文	人數
第1次工作會議	110.01.18	4	2	2	—	1	9
書面說明	110.02.23	適逢農曆春節，以書面說明辦理情形			—		
第2次工作會議	110.03.15	3	2	2	4	1	12
第3次工作會議	110.04.19	4	—	2	3	2	11
第4次工作會議	110.05.31（視訊）	4	—	2	5	2	13
第5次工作會議	110.06.21（視訊）	4	—	2	3	1	10
（併8月份辦理）	7月份	—	—	—	—	—	—

會議名稱	期	資料司	師大環教	本計畫	TGIC	屏大人文	人數
第 6 次工作會議	110.08.26 (視訊)	3	—	2	—	1	6
第 7 次工作會議	110.09.27 (視訊)	3	—	3	2	2	10
第 8 次工作會議	110.10.29 (視訊)	3	—	3	1	2	9

資料來源：本計畫製表



圖 1 工作會議辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

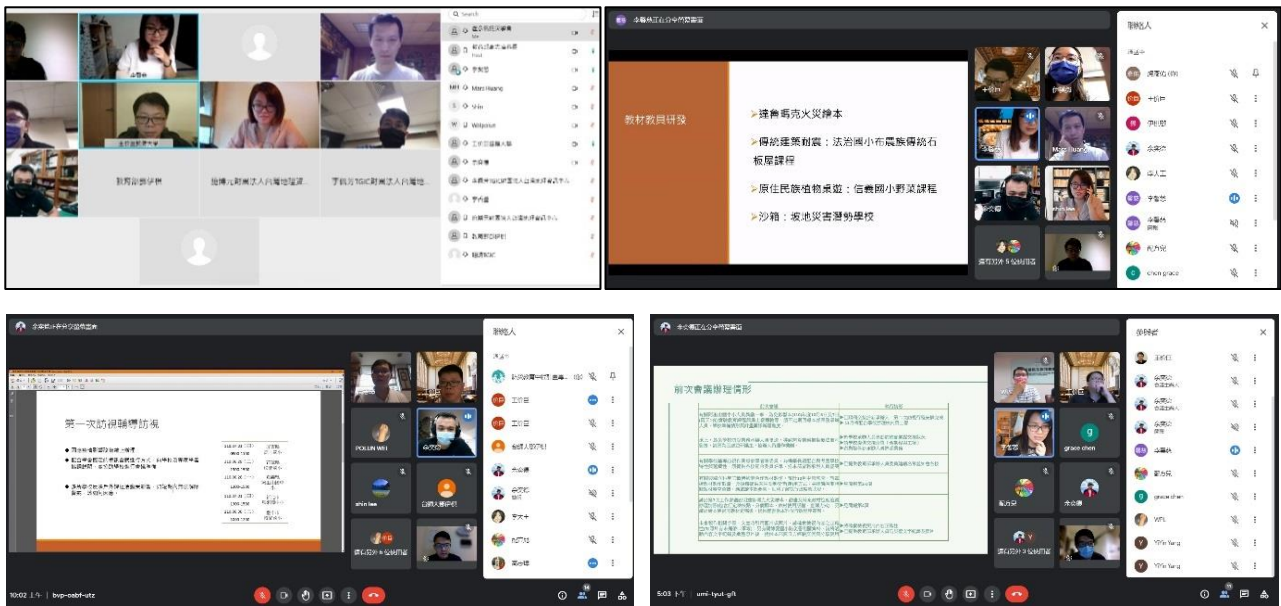


圖 2 工作會議以視訊辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

貳、審查會議

除辦理工作會議之外，本計畫依契約文件於 110 年 6 月 30 日前提交「期中成果報告初稿」，10 月 30 日前提交「期末成果報告初稿」，並配合出席教育部辦理期中、期末成果報告審查會議。本計畫依據 110 年 7 月 16 日期中審查委員意見，進行報告書修正與意見回復〔表 4〕；依據 110 年 11 月 22 日期末審查委員意見，進行報告書修正與意見回復〔表 5〕；依據 110 年 12 月 21 日期末書面審查意見，進行報告書修正與意見回復〔表 6〕。

表 4 期中審查意見及回復對照表

審查意見	回復
委員 1	
1. 本計畫「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」(108-111年)是四年期計畫的第三年，防災教育訓練協會已執行多年，截至目前成果具體、豐碩，除落實校園防災工作外，也逐年提升教師及學童防災能量與智能，值得肯定。	感謝委員肯定。
2. 報告書第二章推動成果乙節，針對過去計畫之研究成果，建議將簡報相關成果納入，方便了解計畫之整體性；另期末報告建議補充結論與建議乙節，說明實務操作情形等並提出執行上的建議事項供教育部未來持續精進之參考。	教育部推動防災教育、防災校園相關計畫已逾 20 年，相關豐碩成果建議參考各期科技計畫 4 年成果冊、各年度期末成果報告、績效評估報告等，以全面性掌握計畫推動歷程、脈絡及具體成果，有關防災校園建置過去成果已納入第二章、第四節；另本計畫於期末成果報告補充結論與建議，提供教育部推動政策相關精進事項作為參考。
3. 109 年績效評估報告中 (P 46)，在 F 形成課程/教材/手冊/軟體中的製作教材件數有數位教材、影片、教材包及課程等，建議能提供在防災教育資訊網的教學資料，提供更多校園 (或非防災校園) 參考引用。	本計畫製作、蒐集之數位教材、影片、教材教案與防災校園執行成果等，經教育部同意者皆已持續上架防災教育資訊網，提供學校、教師與一般大眾參考運用。
4. 防災遊學課程、內容與主題特色，非常豐富且具有知識性，建議可以結合專家或地方創業者或親子 (或旅遊) 雜誌等，依不同年齡層、規劃出半日遊、1 日遊、2 日遊、3 日遊等套裝行程，可供學校單位或一般民眾 (家長) 依據需求進行選擇。	本計畫已於去年計畫完成不同學齡的 1 日遊、2 日遊、3 日遊等套裝行程規劃，待今年納入新的學校及課程後，將可擴大路線之規劃與安排。
5. 遊學課程集結各防災學校之精隨，建議可以發新聞稿或擇一有特色之路線邀請媒體參訪並露出。俟疫情趨緩後，可與旅行社或青 (少) 年雜誌等合作推廣行銷。遊學課程也可以與教育部防災青年國際領袖營進行橫向整合，提供青少年在暑 (寒) 假期間有學習服務的機會或舞臺。	本計畫曾轉介親子天下雜誌等民間單位與學校合作辦理遊學課程套裝行程，反應相當熱烈，我們持續扮演重要平臺協助轉介民間單位團體與各遊學課程學校進行活動接洽；同時也建請教育部整合串聯防災青年國際領袖營活動及防災遊學學校進行合作，以擴大防災教育推廣效益。
6. 永續經營機制 (P143) 引進先進國家常用的績效評估工具「平衡計分卡」，五大策略目標，發展 11 項策略主題，研擬 30 項指標，提供學校檢核環境及防災遊學課程以永續經營為目標。建議指標內容朝簡易可操作之評估項目來設計，建議期末報告可增列一示範案例，提供學校參考。	本計畫後續將參考委員建議，進一步依指標內容設計評估項目與標準，建立完整評估機制。待機成熟後，下一年度將可嘗試導入學校應用或建立示範案例提供學校參考。

審查意見	回復
<p>7. 報告書第 195 頁，防災教育花路米電子報發行至今，已邁入第 4 年，成果豐碩，內容非常適合在疫情這段期間強力推廣，也符合教育單位推動「防疫不停學」的理念；團隊也運用巧思重新設計編排包裝成冊，後續如何行銷推廣是未來重點，建議期末報告可以再補充；第 204 頁表 82 防災教育花路米訂閱現況尚有進步空間，請就如何提升點（借）閱率提出建議及作法。</p>	<p>已於報告書內補充電子報刊登平臺訂閱現況與分析，未來將依據分析結果於社群媒體合作與結合本計畫各類資源強化、提升電子報之點閱率。除於「校園防災花路米」臉書粉絲專頁、「防災教育報你知」LINE 官方帳號等，以全篇或以不同主題結合 2 個社群媒體曝光、推播相關內容，亦於後續執行計畫中各式活動、工作坊辦理時再次宣導，並於各縣市防災教育輔導團之 LINE 社群宣傳出刊訊息，期能持續有效提升點閱率。</p>
<p>8. 各縣市防災教育輔導團（CH5）將逐步承接相關防災校園的推動工作，雖然有對承辦人與總召集深度訪談及評估，建議可以將評估成果提供給各縣市輔導團，輔導團可以研擬因應或改善方式。</p>	<p>目前針對縣市防災教育輔導團評估，僅作為教育部推動政策及協助個別輔導團之參考，將與業務單位研議透過全國防災教育政策研討會揭露部分資料之可行性。</p>
<p>9. 計畫中辦理多項課程，如輔導團、幼教、特教工作坊的專業課程、操作課程及增能研習，縣市輔導團亦有培育課程，建議可以將參與人員區分基礎或進階課程，依據課程的難易程度規劃，擴充參與人員防災概念。</p>	<p>本計畫後續將根據縣市所提供之工作坊辦理成果資料進行評估，作為未來課程區分基礎與進階之參考。</p>
委員 2	
<p>1. 有鑑於教育部推動建構韌性防災校園重要性非比尋常，且計畫性質較偏向學校人員素養提升及培力，建議未來可考慮跳脫向科技部申請科技預算之路線，進而爭取教育部內經常性預算，或向國發會另行申請中長程計畫，以擴大推動防災校園工作。</p>	<p>本計畫將配合教育部政策配合辦理相關事宜。</p>
<p>2. 本年度由於疫情關係，部份校園訪視改以線上簡報說明會議為主，唯各校簡報內容差別甚大，導致部分學校不易鑑別其真實推動情形，建議團隊可針對受訪學校之簡報（書面、影片）內容進行規範，列出必要項目，俾利訪視委員了解全貌，以提出客觀改進意見。</p>	<p>本次視訊訪視前，本計畫已研擬相關指引提供學校參考，包含基本資料、課程內容、計畫推動及影片拍攝重點等，考量疫情影響可能延續，將持續調整相關內容，俾利學校完整呈現規劃及發展內容。</p>
<p>3. 本年度校園防災大會師評審作業過程中，執行團隊盡量以同一批委員進行訪視評分，與往年相比，較易獲得客觀之結果，提升整體評審作業品質，值得肯定。</p>	<p>感謝委員肯定。</p>
<p>4. 計畫執行過程中引進日本防災遊戲「十字路口」，大幅提升防災知識傳遞過程中的趣味性，翻轉了以往防災技能宣導的刻板印</p>	<p>本計畫於 2 場次之助教工作坊中，將實際操作十字路口遊戲，本計畫將根據使用者實際操作後的成效進行後續調整與精進之參考，而</p>

審查意見	回復
象，建議持續擴大辦理；此外同時建議廣泛蒐集各操作場次中具有創意發想之題目及學員的答案，逐步累積成本土化的防災知識庫，以豐富此防災遊戲之教育意涵。	未來也將擴大提供各縣市辦理相關課程使用。
5. 本計畫推動防災遊學課程，引導並形塑不同學校發展具特色之防災校園，值得持續投入資源，同時逐步培育該校成為推動防災教育之區域亮點基地，同時建議團隊與各學校深入溝通探討，使得未來推動方向能將防災元素與深具在地特色之人文、歷史、族群、地理等不同面向毫無違和感的融合在一起，成為真正深入學生與社區民眾DNA的防災生活態度。	本計畫於培力、輔導各個進階推廣案防災校園的同時，皆持續引導學校以在地特性或文史特色為主軸，探討相關議題，且學校透過規劃整體教育架構，融入防災教育、環境教育、生命教育等，使防災遊學路線的各個學校皆能有不同特色，並形成在地的防災生活圈。
6. 計畫中針對遊學基地永續經營機制以平衡計分卡進行績效管理與評估，唯因學校並非像公司一般的營利單位，建議將目標為提高防災推廣效益的顧客構面提升到最上層，同時針對不同的策略目標分年分期定訂可達成之關鍵績效指標 KPI，再據以擬定行動計畫並編列預算，同時依專案規劃時程追蹤目標達成率，以收目標管理成效。	本計畫後續將參考委員建議，進一步調整目標架構，再依指標內容設計評估項目與標準，建立完整評估機制。下一年度將可嘗試訂定分年策略目標與關鍵績效指標，以導入學校應用或建立示範案例提供學校參考。
7. 若本年度下半年疫情仍持續，建議防災校園大會師可能要考慮轉型成具有創意和想像力之線上活動，類似前陣子各學校五花八門的線上畢業典禮一樣，並以不同媒體平臺進行直播，或許亦能成為新的模式與典範。	教育部已於6月初決議本屆防災校園大會師於9月以虛擬實境（VR）線上展覽形式辦理，目前本計畫刻正協助蒐集相關展示資料，以完善展場內容，並達到推廣至全國師生及民眾之效益。
委員 3	
1. 研究成果豐碩，各種輔導活動亦積極進行，團隊專業能力優秀，繼續執行。	感謝委員肯定。
2. 然而就報告書的參考價值而言，除了成果展現，下列幾部分尚未明確寫出，希望能加強： （1）缺乏具體教材指引：以計畫成果報告書中所列出的國外參考案例（p11-13）有諸多可參考之處，例如：A 美國 Ready Kids 教材，說明小學至高中四個階段之學習重點，期望研究團隊能以圖示說明，製作教材指引提供各階段校園防災教育及防災演練規劃之參考，並鼓勵因地制宜，製作教材。B 以紐西蘭為例，則由防救災部門與	感謝委員建議，相關防災教材指引乃由另案進行研擬製作，本計畫將進一步了解相關防災教材指引研發成果，以期未來可以進一步整合納入防災校園推動導入內容之中。

審查意見	回復
<p>學校防災教育合作開發網站—提高師生對於災害之認識，掌握基本原則，使師生得以因應未知情況，且建置互動式地圖說明各地發生之歷史災害，使學生更了解自身居住之地區可能的潛勢災害，進而進行整備；建議研究團隊亦能以圖解法，說明各類型災害之原因及避災原理，並結合 NCDR 之歷史地理資訊（或校方自行調查），協助學校了解四週的潛在災害與區域型防救災系統。”</p>	
<p>3. (2) 加強培力機制：研究團隊可具體寫出，如何依年齡層激勵學生平日應如何觀察及調查潛在災害(如：中小學生檢核，社區地圖調查本等)，以及如何協助家人與社區。</p>	<p>本計畫透過輔導及諮詢方式，提升各縣市防災教育輔導團防災相關知能，並引導第一線教育人員將相關概念轉譯為學生能夠理解之教學，目前各學習階段學生皆已逐步掌握觀察環境、分析災害潛勢等能力，並導入協助家人及社區等概念。</p>
<p>4. (3) 加強校長與教職員角色：防災教育屬於全校式培力與學習活動，可提出指引鼓勵校內分工模式，輔導如何加強依地區與文化環境之社區參與，預先模擬緊急應變之集合點、收容所、區域防救災動員整備等要點。</p>	<p>本計畫已於 108 年研擬「區域災害防救責任分擔機制」，針對「各級學校」、「校長」、「教師」及「學生」等角色進行權責或義務與現行法規對應之情形說明；並於 109 年針對《教育部主管各級學校及所屬機構災害防救要點》、《各級學校及幼兒園防汛作業流程》、《各級學校及幼兒園防汛作業流程作業說明》及《各級學校及幼兒園災受天然災害緊急救援通報作業流程》等相關法令，依據區域災害防救責任分擔機制、校園災害管理實際情形、新版校園災害防救計畫相關概念及文字，提供修訂建議，以提升校園災害防救成效；目前仍持續推動學校各角色分工之落實。</p>
<p>教育部劉文惠副司長</p>	
<p>1. 韌性防災校園評核可做為學校重要的參考指引與自主管理的檢核表，未來可視國際趨勢、法規、政策與實務結合等面向滾動修正。</p>	<p>本計畫每年皆會滾動式修正韌性防災校園建置情形評核規劃內容，未來將持續參考國際趨勢、法規、政策與實務做法進行滾動式修正。</p>
<p>2. 在疫情衝擊與影響下，線上課程與科技輔助學習等虛實整合模式，將是未來發展趨勢，建議參考國內外具實務性或操作性的課程，納入未來推動防災教育思考的方向。</p>	<p>本計畫在助教工作坊與發言人課程中，首次將實體操作課程改為線上辦理模式，未來也將參考國內外操作課程經驗，持續規劃並發展更適合之線上課程模式。</p>
<p>3. 防災教育資訊網與防災教育花路米電子報點閱率，請提出相關數據並進一步研析如何強化推廣與精進，以擴大能見度與宣傳</p>	<p>已於報告書內補充電子報刊登各式平臺訂閱現況與分析，未來團隊將從社群媒體合作與結合本計畫各類資源強化、提升電子報之點</p>

審查意見	回復
效益。	閱率。除以全篇或以不同主題結合「校園防災花路米」臉書粉絲專頁、「防災教育報你知」LINE 官方帳號等曝光、推播內容，亦於後續執行計畫中各式活動、工作坊辦理時再次宣導，並於各縣市防災教育輔導團之 LINE 社群宣傳出刊訊息，以及評估與各單位進行行政聯繫時提供相關資訊，期能提升點閱率。
4. 近年已辦理多場次工作坊並提出相關成效說明，請依過去執行方式與成果，研訂工作坊追蹤與考核模式，提供本部與縣市政府辦理各類工作坊效益評估與計畫專案管理參考使用。	本計畫針對縣市工作坊設計不同對象使用之觀察紀錄表與問卷，包含課程講師、助教與學員，以確實追蹤縣市工作坊辦理實際成效，未來將以此為基礎規劃工作坊追蹤與考核模式，並持續與教育部討論。
5. 有關各縣市防災教育輔導團量能評估，部分縣市已達自主管理能力，部分縣市則有待提升，應就縣市量能差異，提出不同輔助策略與做法，並協助改善與精進。	本計畫 108 年及 109 年縣市防災教育輔導團量能評估報告已納入個別縣市之建議改善事項，並針對推動態度、團務運作、人才培育、任務執行及宣導推廣等 5 大面向提出教育部及縣市政策推動建議。
6. 防災遊學路線可做為地區旅遊路線景點或遊憩據點，成為學校亮點或特色展現，未來可結合民間共同參與及規劃，推廣防災教育，以及做為永續經營的管道。	本計畫曾轉介親子天下雜誌等民間單位，與學校合作辦理遊學課程套裝行程，反應相當熱烈，我們將持續扮演重要平臺協助轉介民間單位團體與各遊學課程學校進行活動接洽，持續進行推廣行銷。
7. 期中成果報告書各項工作倘未能詳實說明，建議於報告書內註記詳參來源，以利審查委員與本部閱覽，並能完整呈現執行成果。	期中報告已完整呈現執行成果，另已納入防災校園累計推動校數提供參考。
教育部廖雙慶專門委員	
P208 頁，表 85 臺灣火山分布一覽表，請計畫團隊研析不同地區學校如何因應火山以及 防災教育推動策略、做法與方向為何。	火山災害或有一定的緩衝期，各地區學校的因應原則上應比照土石流預防性撤離，但是因為目前主管機關仍未確認相關疏散程序，未來仍有待主管機關統一規定，建議教育部待主管機關確認之後再考量如何針對學校加以訂定。
教育部高志璋科長	
1. 本計畫為中程綱要計畫第 3 年，有關縣市防災教育輔導團量能評估，應將過去評估內容與分析報告，做整體性的說明；另本年度輔導團量能評估完整分析報告，請於工作會議提出進度說明，並於蒐整與分析完畢後，於本（110）年 12 月函送本部備查。	已納入 109 年縣市防災教育輔導團量能評估整體性說明，請參閱第五章、第一節；另於工作會議說明相關進度，並依時程於本（110）年 12 月提交評估報告。

審查意見	回復
2. 自 108 年起迄今團隊已協助完成多場次的研習與工作坊，又工作坊分類為幼教、特教與輔導團工作坊等，請將歷年操作工作坊的經驗，轉化為指引參考資料或手冊，以提供各縣市政府未來辦理之參據。	今年因受疫情影響，下半年工作緊繃，一方面人力實為不足，一方面工作期程都已經安排，再加上非屬今年工項，建議於後續再持續討論明年度適宜的辦理方式。
3. 有關國、私立高級中等學校防災增能研習，建議於辦理前，透過線上問卷形式，了解學校不足的地方，提供講師加強解說。	感謝委員建議，本計畫將納入辦理規劃。
4. 火山防災教育文宣內容，已參考災害主管機關提出建議修正，惟後續製作成相關文宣內容與呈現方式，建議請 1~2 位教師或專家提供精進作法，以強化文宣內容之實用性、可看性及正確性；圖內引用日本的繪圖，建議計畫團隊重新繪製；另 P208 火山防災教育文件對象設定為國高中至國小高年級的學生。建議文字上修正成國小高年級至國高中的學生。	為能符合實際教育現場需求，並提升目標對象的推廣，本計畫已諮詢位於火山災害潛勢區的臺北市北投區湖山國民小學翁嘉聲校長，以及具備科普推廣專業的國立科學工藝博物館郭世文廳長提供專業建議，後續將參酌納入辦理；內容所引用之日本繪圖為示意，待進入文宣設計階段時，誠如業務單位所述，將重新繪製呈現。文字已依建議修正。
5. 有關工作項目滾動修正防災教育成果彙編，請於工作會議提出進度說明，並討論每年設計風格、內文呈現及美編等各項細節。	依據本工作項日期程規劃，於 8 月開始啟動相關作業，並與業務單位進行各項細節之討論，8 月份起於工作會議中報告相關內容與進度。
6. 計畫本文引用文獻請確實增列至參考資料，文內無使用之文獻應移除。	已修訂參考文獻內容。
7. P9 應於引用文字段落呈現作者，而非撰寫文章一開始；另背景探討分析有很多引用資料，建議能多敘述引用之文獻讓觀點更多元。	已調整引用文獻寫法；另背景探討分析原已納入相關引用文獻之重要論述，未來將持續加強對各相關引用文獻之論述。
8. P142，遊學路線請更新為本年度新的路線而非將去年成果再放置一次，或是說明本年度新增學校及路線規劃，團隊進度寫 50%，期中報告須完成既有進度。	本計畫提出今年度新增學校建議名單及相關課程內容清單，並規劃 8 年環境及防災遊學課程路線，經教育部同意或修正後，將依據新學校課程、特性、學齡等研擬套裝行程。
9. P240，表 3，110 年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習議程資料請再修正調整。	已修正。
10. P15 圖 7，中央輔導團應修正中央計畫團隊，且角色為協助縣市政府與防災教育輔導團，圖示建議修改為平行。	已據以修正。
11. 圖 8，資料來源請確認為計畫團隊繪製，或出自發表文章，因涉及本部成果，請再確認修正。	已調整資料來源寫法為「改繪自教育部，2018」。

審查意見	回復
12. 計畫書內容如涉及歷年成果，請撰寫計畫年度而非專家發表文章。	已調整參考文獻寫法。
13. 防災校園操作手冊請提供修正後版本，並另函報部備查。	防災校園操作手冊已依據教育部修正建議修改完成並交付，並於110年8月4日函文報部備查。
14. 本部每年度辦理「大專校院校園環境管理現況調查與執行成效檢核」係以協助學校落實中央主管機關法規，透過自我檢核發現及改善問題，以達實質效益。鑒於學校常見天然災害外，而人為災害所造成事故案件(如交通事故、賃居意外等)，亦層出不窮。有鑑於此，計畫團隊協助本部修訂大專校院檢核項目、細項與指標等，未來可進一步研析大專校院檢核項目「校園災害管理現況」，鼓勵大專校院將防災教育與學生生活鏈結，並納入評鑑細項特色評分與增修檢核指標。另各類災害應變原則現已參考各災害主管機關提供意見初步修正完畢，請計畫團隊研議如何轉化原則，發揮寓教於樂與增進實用性，並使師生透過原則進一步延伸性思考與判斷能力。	今年已協助研擬111-114年大專校院檢核項目「校園災害管理現況」，為逐步提升大專校院教職員工生防災知能；各類災害應變原則目前皆遵照各災害主管機關之相關建議修正完成，後續將透過防災校園輔導、課程辦理及各項防災教育推動工作，持續協助師生在面對各類災害之應變、準備等防災知能的提升。

資料來源：本計畫製表

表5 期末審查意見及回復對照表

審查意見	回復
委員 1	
1. 報告書P19，有關國際防災教育推動現況相關內容，包括英、美、紐、日等國家，建議明確列出報告書內容所參考之相關文獻或網址；另報告書P17中，圖3資料印刷不清，建議修訂。	已置換圖3，並將相關參考文獻與網址納入修正版報告書中。
2. 報告書P43，圖13中，建議於報告後附件列出各校自評結果之指標達成度雷達圖，同時說明針對上述結果提出之改進策略為何？後續推動之作為是否針對自評結果提出具體增能課程？	感謝委員建議，已於修正版內文中，納入完整評核結果與建議。本評核目的在進行整體防災校園建置成果之盤點，以針對未來防災教育政策提出改進建議，考量評核表所附知情說明頁中，詳細說明本評核表所有填答資料僅供教育部進行韌性防災校園建置成效評估之參考，絕不對外公開，為善盡保密責任，故未詳列各校結果於評核報告中，僅針對整體表現提出整體建議，以提供未來推動政策之參據。建議未來推動全面性防災校園

審查意見	回復
	<p>自評作業後，各縣市政府可依轄內各學校自評結果檢討各校執行狀況，納入後續輔導加強重點，並據以提出精進改善策略，以落實防災校園建置之完整性。</p>
<p>3. 報告書 P43，圖 12 中，超過 70%之學校被地方政府指定為避難收容場所，建議團隊輔導各校確實評估收容人數是否恰當、相關設施是否充足、人員如何編組、是否列入地區災害防救業務計畫中等問題。</p>	<p>感謝委員建議，本團隊於 109 年協助教育部訂定區域災害防救責任分擔機制，確立縣市政府教育局處與轄屬學校各角色所應擔負之防災任務工作。皆於輔導訪視時與受指定為避難收容場所之學校確認避難收容相關計畫，並追蹤學校與地方政府之間討論過程及結果，將持續了解相關情形，以掌握學校災害防救分擔責任。</p>
<p>4. 報告書 P109，圖 17 中，建議詳列各縣市輔導團從各構面評估後之雷達圖，同時針對不同構面具體列出改進措施，尤其持續評估各輔導團後續工作坊主題是否針對評估弱點進行補強，同時解決本身面臨之問題；此外建議針對各縣市評估後之雷達圖與報告書 P87 之表 29 建議改善事項進行比對分析，相關建議事項是否確為評估後之弱點及需求，以發揮評估功能。</p>	<p>感謝委員建議，已完成本年度縣市防災教育輔導團量能評估報告，納入各縣市構面雷達圖；本團隊依據 109 年建議改善事項逐步引導各縣市輔導團發展，且今年所有縣市已設置召集人職務，皆已有效運作組織，本團隊接續提出各縣市後續精進事項，提供教育部及各縣市諮詢參考。</p>
<p>5. 報告書 P131-141 中，目前各縣市似仍有許多工作尚未完成，本計畫後續時間緊迫，建議團隊輔導各校完成具體工作時程規劃及控管，以避免計畫進度延遲。</p>	<p>經本團隊持續追蹤各縣市辦理情況，多數縣市已完成團員實務工作坊、幼教研習與特教研習之辦理，僅少數縣市尚未全數辦理完畢。已於修正版內文中更新各縣市辦理情形，並完成辦理成果質量化分析評估報告。本團隊將持續與各縣市保持密切聯繫，確保於計畫期程內（110 年 12 月 31 日前）全數辦理完畢，並於教育部訂定之成果繳交期限前（111 年 1 月 31 日前）繳交辦理成果資料。</p>
<p>6. 本計畫第 2 次輔導訪視因疫情關係，多採視訊會議方式辦理，但因各校會議前提供之資料較為簡略，致委員無法事前深入了解各校辦理狀況，在視訊會議時間有限的情形下，讓輔導訪視的成效略打折扣，建議團隊蒐集本年度視訊輔導相關缺失，提出具體改進的方法供未來參考。</p>	<p>感謝委員建議，將汲取線上視訊訪視經驗，調整後續線上訪視準備作業。</p>
<p>7. 本計畫鼓勵各校發展具地區特色之防災遊學路線，同時採用六大聯盟及八大主題進行規劃，極具創意，值得肯定；建議未來持續蒐集各校完整遊學資料，包含書面、照片、簡介、影音等，同時建置於網站上</p>	<p>感謝委員肯定，本團隊已於 109、110 年將防災遊學路線之學校課程建置於教育部防災教育資訊網上供查詢閱覽。</p>

審查意見	回復
廣為宣傳，供各校選擇參考，達到防災校園推動擴散之目標。	
8. 報告書 P277，針對各校遊學路線，以平衡計分卡檢視其永續經營之成效為相當有創意之目標管理方式，建議報告書能列出幾所實際學校經營案例之分析成果，例如苗栗西湖國小瑞湖分校，同時依平衡計分卡列出四大構面之策略目標、KPI、行動方案及預算規劃等方案，供其它學校參考學習。	感謝委員建議，已於修正版內文中，納入目前學校實施現況調查結果。下一年度將可據此結果持續修訂評估機制，待機制完整後，嘗試導入學校應用或建立示範案例提供學校參考。
9. 本計畫輔導特教學校之防災校園方案，為立意甚佳之推動方向，因特教學校身心障礙之學生在面臨災害時本身就脆弱度甚高，為進行避災疏散所需之資源甚多，包括人力、時間及特殊器材等，因此如何提高特教學校面臨災害之韌性相對重要，因此非常肯定本計畫對特教學校之防災校園輔導工作，同時建議能持續擴大辦理。	感謝委員肯定與認同。
委員 2	
1. 本計畫既複雜又繁瑣，需要長期投入大量的人力及精神，最後要整理出一份完整的報告更屬不易，實在很欽佩執行團隊的努力。	感謝委員肯定。
2. 在國際防災教育推動現況中列出 4 個國家在防災教育中特別強調的重點，依據臺灣的防災現況，似乎可以強調「災害不可怕，不了解災害才可怕」或是「知彼知己，平安福報」。目前臺灣的氛圍似乎都認為防災是政府的事，一旦發生災害之後，都將責任歸咎於政府公務員的失職，如果民眾能加強自我防災意識，學習到居安思危，學會知災、防災、避災等的基本常識，幸福快樂的生活自然可期。	感謝委員建議，可納入下一年度推動重點。
3. 有關氣候變遷的影響方面，可以更多元的思考：(1) 節能減碳也是防災的一環；(2) 自然災害正在朝著多樣化、複雜化及進化的方向突變；(3) 城鄉差異、平地或山地差異；(4) 防災生活化；(5) 遊憩休閒生活的防災考慮（例如露營區之防災）。	感謝委員建議，可納入下一年度推動內容參考。
4. 近年新增的災害類型，如潛在大規模崩塌、土壤液化、泥貫入體（例如國道 3 號田寮 3 號高架橋及中寮隧道）、地層下陷（例	感謝委員建議，將提供鄰近場域具備相關類型威脅之進階推廣案學校參考，以發展為區域防災教育資源中心。

審查意見	回復
如雲林縣的虎尾—土庫—元長—大埤)，這些內容可以做為未來學校防災的議題。	
5. 防災知識需要洽請政府防災單位的專業諮詢或協助，雖然各單位原先即有將相關專業資訊揭露的義務，但是防災人員也可主動出擊，例如可以上網查詢、請機關的服務信箱協助解答疑難雜症、主動參加各機關的教育宣導活動(例如地質日、氣象日、水利日等)。	感謝委員建議，可納入下一年度推動內容。
6. 表 7，計畫團隊諮詢顧問名單中缺少地質專業人員。依據地質法，地質災害列出了 9 項(及其他)的內容，凸顯地質災害的重要性。	感謝委員建議，可納入下一年度諮詢顧問新增邀請對象。
7. 表 8，韌性防災校園評核項目修訂內容，建議：(1)在 E2-3 建立災害歷史資料項目中，增加「了解原因」，例如學習如何辨識「是否為順向坡」？(2)在 E3-1 校園周邊人為災害潛勢地點評估，建議增加「橋梁」，包括小林村疏散的困難及最近發生的明霸克露橋問題，都與橋梁有關。	感謝委員建議，相關意見已納入下一年度評核項目修訂建議中。
8. 表 23，列出 109 年度已獲得之主要量化成果，其中有王价巨教授有關 921 的 SCI 論文，未來也可探討莫拉克颱風的類似文章，相信在本計畫中的很多成果可以引用做為論文中分析的資料。	感謝委員建議。
9. 對於各級學校的在職進修人員，可以鼓勵以防災議題為研究對象。另外，也應鼓勵各大學增加有關防災的通識課程。	感謝委員建議。
委員 3	
1. 今年雖受疫情影響，但執行團隊仍相當精實努力完成各個工項，報告書內容具體詳實，值得肯定；以下就報告的完整度提供建議參考。	感謝委員肯定。
2. P35，評核項目與 P40 頁的評核指標填答似乎對不太起來，是 P34 有漏了 T1-1，還是二個是相同的，如果是相同的，那評核項目有點不一樣。	已於修正版內文中，納入完整評核項目。
3. P22，110 年起，已達成全國校校皆為防災校園之階段性目標，基礎建置案防災校園與進階推廣案防災校園之推動，累計至 2020 年共有 2,987 所學校參與，其中有 224	呼應行政院及國家發展委員會的強韌臺灣政策，本團隊提出「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為下一階段推動之核心願景，將以深化扎根、營運共好為目標，在

審查意見	回復
<p>所學校參與建置進階推廣案防災校園。這是一個重要的里程碑，接下來下一個十年的願景，建議團隊可於報告書中補充說明。</p>	<p>目前縣市及學校推動基礎上，持續推廣並跨單位合作，形成區域防災重要能量，將於 111 年度協助教育部規劃相關細部內容。</p>
<p>4. P43，學校自評結果在相關資源導入較低，約 30%，但報告中是 47.8%，內容請再確認？另外，結果較低是因為 50 所施測學校多基礎建置案學校？還是進階學校類型？或重複施測的原因？請再補充說明；另，相關資源導入較低團隊建議為何？建請再補充。</p>	<p>學校初步自評結果在相關資源導入部分指標達成度為 47.8%，標示確認無誤。已於修正版內文中，納入完整評核結果與建議。</p>
<p>5. P174，有將學校依環境及災害特性分類，建議可用地圖將災害或環境利用不同色塊或圖例呈現，成果及學校特色也可思考加入，就像遊學課程路線規劃，可再依災害類型規劃課程路線。</p>	<p>感謝委員建議，課程或基地發展成熟之學校皆已納入遊學課程路線，並呈現其環境及災害特性或課程之災害類型，</p>
<p>6. 團隊就各類課程、評估及調查建立了多種指標及評分，也有數據呈現各校或服務團的評估結果，建議可對評估結果較不好的項目或學校或服務團，綜合整理針對幾項通用性的項目提出改善建議。</p>	<p>感謝委員建議，本團隊執行評估相關作業，原則上作為政策推動之參考，於輔導縣市及學校時，逐步調整防災工作推動之方向，以符合教育部政策、在地特性適性發展。</p>
<p>7. 輔導特殊教育學校（以智能障礙類別優先）推動防災教育時，建議將防災相關資訊，轉換成容易閱讀的易讀版，以適用第一類神經系統構造及精神、心智功能，及特殊教育身心障礙學生，以符合身心障礙者權利公約第 21 條規定，讓身心障礙者能表達意見的自由以及獲得資訊的機會。</p>	<p>感謝委員建議，可納入下一年度推動內容參考。</p>
<p>8. P432，建議乙節，加強推廣學校行政主管之防災意識，團隊很用心指出目前遭遇到的困境，人員異動確實導致防災工作與防災教育之推動面臨停擺或需要重新熟悉業務內容之情況發生。團隊就過去經驗是否可以就各面向（如制度面、執行面等）提出具體可行方案供大部參考。</p>	<p>本團隊除了於執行面持續推動並協助各縣市辦理防災相關增能研習，鼓勵各縣市教育人員參與，於制度面亦配合教育部進行跨單位之縱橫向溝通，以防災議題納入各縣市校長班、主任班訓練為目標，期能有效持續推動學校防災工作。</p>
<p>9. P432，執行團隊在防災教育政策的規劃及推動上，提出短、中期建議，亦針對今年度各工作項目分別提出後續執行之具體建議，建議歸納整理短期立即可執行或 1-3 年內可完成之項目，以利業務推動參考。</p>	<p>呼應行政院及國家發展委員會的強韌臺灣政策，本團隊提出「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為下一階段推動之核心願景，將以深化扎根、營運共好為目標，在目前縣市及學校推動基礎上，持續推廣並跨單位合作，形成區域防災重要能量，將於 111 年度協助教育部規劃相關細部內容。</p>

審查意見	回復
業務科	
<p>期末成果報告書修正敘述與文字如下。</p> <p>1. 報告書(含表格)機關單位與人員職稱,請書寫全銜。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>2. P22, 中央輔導團請修正為中央計畫團隊。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>3. P189, 研發防災教工具, 請確認文字。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>4. 所有表格排版編號呈現請一致性。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>5. 已辦理完畢工作事項, 請修正文字敘述, 例如: 將於, 將分別於, 預計於等等陳述。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>6. 「台」字請修正為正體字; 發「佈」請修正為「布」。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>7. 表 138, 段落編號請修正。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>8. P284, ……中程綱要計畫「中」, 「正式」提出……, 請刪除引號中文字。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>9. 表 121、表 126, 特殊教育學校到校輔導及工作坊辦理成果人次, 請補齊剩餘場次參與人次。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>10. 表 127, 助教請修正為助教。餘報告書內請一併檢視修正。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>11. 部分表格內段落敘述, 標點符號有缺漏, 請再檢視補正。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>12. 圖 28 至圖 36, 遊學路線請將原住民重點學校獨立繪製一個主題, 且原住民遊學路線不只有屏東與臺東, 宜應以全臺灣的角度思維。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>13. 圖 7, 澎湖縣未有進階學校, 請確認。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>14. 表 29 請依本年度縣市政府推動狀況撰寫, 請整體性提供優勢及改善事項。另請提供訪談資料(逐字稿或編碼資料)。</p>	<p>已據以修正。</p>
<p>15. 表 40 至表 42, 請確實完整匯集各縣市資料, 如縣市未完成辦理請縣市盡早到部辦理展延程序。</p>	<p>已彙整各縣市繳交資料, 並持續提醒未辦理之縣市。</p>
<p>16. 請確認表 142 是否經過專家學者檢視, 如經檢視完畢, 請完成上傳本部防災教育資訊網。</p>	<p>已經專家學者檢視, 配合辦理上傳作業。</p>
<p>17. 依期中報告審查意見, 關於輔導團量能評估完整分析報告, 請於 12 月蒐整分析完</p>	<p>本團隊配合辦理。</p>

審查意見	回復
畢後，函送本部備查。	

資料來源：本計畫製表

表 6 期末書面審查意見及回復對照表

審查意見	回復
委員 1	
1. 無進一步意見。	感謝委員肯定。
委員 2	
1. 計畫執行項目中有關輔導團量能評估及各類型工作坊成果評估質量化分析乙節，內容詳實，肯定主辦單位與執行團隊的用心，分析的成果具有參考價值，例如以雷達圖呈現即可直接看出待加強之面向，進而提供防災校園或輔導團參考。	感謝委員肯定。
2. P.134 表 35 縣市防災教育輔導團各面向評估表的分級與 p.133 頁五、量能評估結果及圖 22-26 的分級有差異，請再確認。	感謝委員建議，已確認後修正。
3. 各縣市都有辦理輔導團工作坊、幼教防災工作坊，但在問卷繳回情形卻沒有每個縣市都有，建議往後能主動加強繳回，以利後續客觀的評估辦理成效。	感謝委員建議，本團隊於各縣市辦理工作坊前後皆請縣市確實執行相關事務，未來將加強辦理。

資料來源：本計畫製表

第二章 背景探討分析

本章探討分析國際防災教育的現況趨勢，並整體盤點過去歷年的推動成果，掌握計畫推動面臨的核心問題，藉以健全完整的運作體系，落實防減災教育的推動。

第一節 永續發展與國際減災策略

為因應持續加劇的全球氣候緊急狀態趨勢，並繼續提供各國關於減緩氣候災害風險及調適之準備行動，聯合國於 2015 年接續通過了與氣候永續相關之全球性準則，皆以「永續發展」、「氣候變遷」、「建構韌性」為共通核心，設定人類永續共同願景目標與基本架構，並以降低脆弱度及提高韌性作為其整合性策略（United Nations Climate Change Secretariat, 2017）。其中「仙臺減災綱領 2015-2030」以環境、韌性建設為其主要範疇，藉由減緩災害風險與調適等策略，降低因災害衝擊而造成生命財產安全之風險；「永續發展目標」涵蓋面向包含環境、經濟、社會，提供世界各國永續發展之重要指引。兵庫行動架構 2005-2015（Hyogo Framework for Action, HFA）是國際上第一個降低災害風險的全球性戰略，共有 168 個國家簽署，其 5 大關鍵優先事項之一即為運用知識、創新和教育來建立各種層級的安全與韌性防災文化（ActionAid, 2009）。仙臺減災綱領 2015-2030（Sendai Framework for Disaster Risk Reduction）接續兵庫行動架構的全球減災策略，期望實質減少個人、企業、社會至國家的災害風險及損失（UNISDR, 2015），其中高度關聯之「永續發展目標」涵蓋面向包含環境、經濟、社會，提供世界各國永續發展之重要指引，仙臺減災綱領 2015-2030 的 5 項全球性目標（A.實質降低災害致死率、B.減少受災害影響的人數、C.減少災害造成的直接經濟損失、D.減少災害對關鍵基礎設施破壞，保障政府基礎服務，例如醫療與學校的災時基本功能、E.增加具有國家與地區層級減災策略的國家數目）與永續發展目標之 3 大目標（1.消除貧窮、11.韌性永續城市及社區、13.因應氣候變遷的緊急行動）與 11 項指標有明顯共通性〔圖 3〕，在全球防減災工作推動上，更進一步強調減災工作與永續發展，以及減緩氣候變遷衝擊之關聯性。

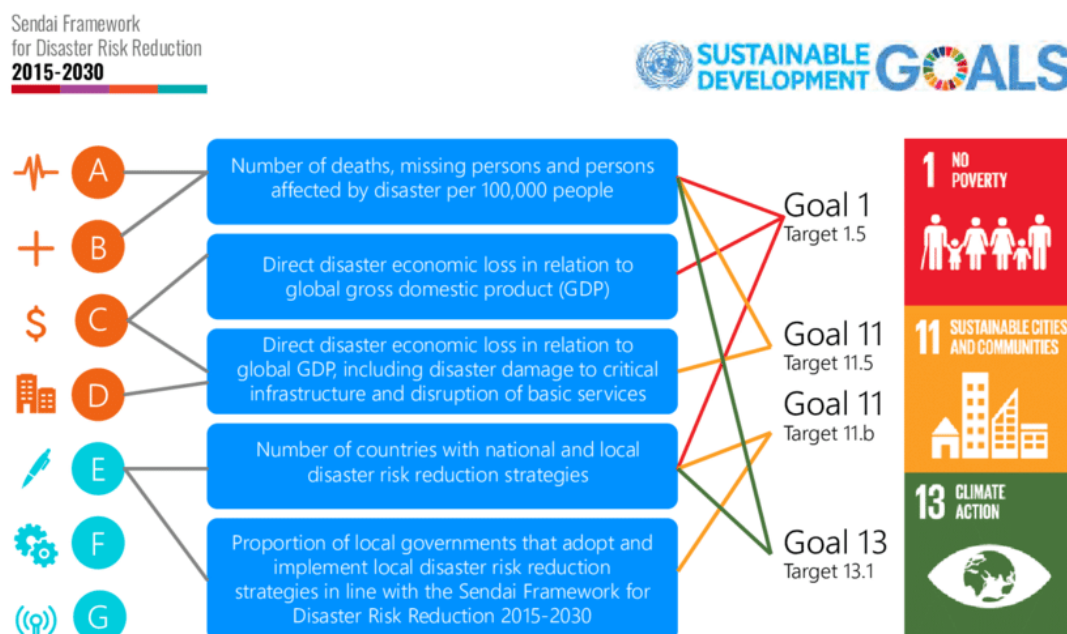


圖 3 仙臺減災綱領 2015-2030 與永續發展目標之指標對應關係圖

資料來源：UNISDR, n. d. ; 2015

第二節 全方位校園安全架構

降低災害風險 (Disaster Risk Reduction, DRR) 進而建構韌性 (Resilience) 是近年來聯合國國際減災戰略辦公室 (United Nations Office for Disaster Risk Reduction, UNDRR; 原聯合國國際減災策略組織) 極力推動的主軸, 希望透過預防來減少損失 (UNISDR, n.d.)。DRR 的 3 大行動重點, 分別為防災教育課程、安全的教育基礎設施 (包含結構與非結構安全) 和學校安全整備及計畫 (World Bank, 2011)。以學校為基礎的降低災害風險教育更著重於有效優化學校內部與外部資源, 減少天然災害衝擊, 並強化教育部門和社區整體韌性 (Tong, 2014)。

在兵庫行動架構及仙臺減災綱領基礎上, 聯合國教科文組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 為確保高品質之基礎教育以及兒童生存和保護權利, 發展出「全方位校園安全 (Comprehensive School Safety)」架構, 以安全學習設施 (Safe Learning Facilities)、學校災害管理 (School Disaster Management)、降低風險與韌性防災教育 (Risk Reduction and Resilience Education) 作為校園安全的 3 大核心 [圖 4], 分別從硬體面、制度面與軟體面著手, 避免師生傷亡, 面對預期災害也要持續推動教育, 並透過教育加強具備氣候智慧的防災能力 (UNESCO, 2013; IFC, 2010)。學校可藉由: ① 建立學校災害防救組織; ② 擬定校園災害防救計畫; ③ 了解並釐清各利益相關者 (包含教師與行政人員、學校檢修技術人員、家長監護人、學生等) 的責任; ④ 進行災害預防演練等行動, 強化災害韌性 (UNISDR, 2010)。例如印度政府推行「安全校園計畫 (School Safety Programme)」, 將災害管理導入學校正規教育之課程和教學大綱之中, 亦將校園安全納入社區計畫, 一方面透過相關宣傳與教育活動, 建立防災意識; 另一方面透過模擬、活動、培訓和演練, 進行相關人員的培訓或增能, 讓學生和學校工作人員學習相關的緊急應變技能, 並提升校園建築的結構性安全 (GoI-UNDP, 2006)。

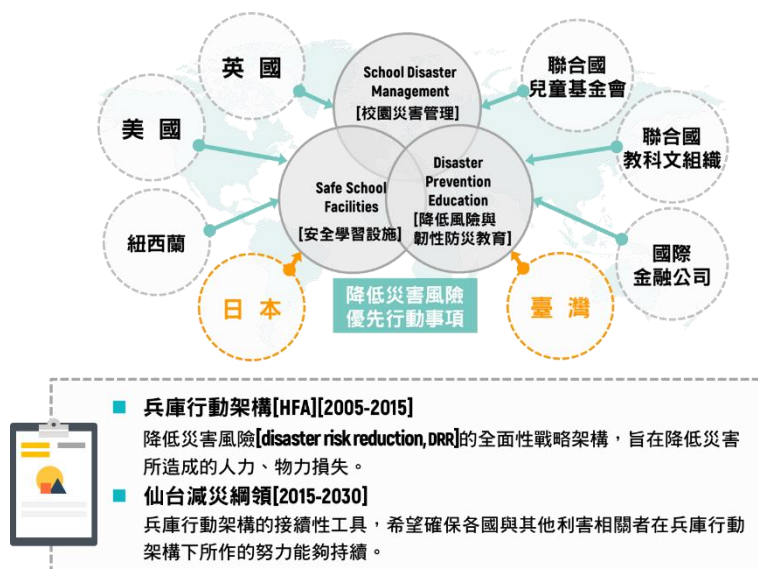


圖 4 全方位校園安全架構

資料來源：本計畫繪製

學校災害管理行動計畫應納入地方政府、專家、非政府組織和地方社區的利益相關者 (Tong, 2014), 組成學校災害防救組織。該組織需要強而有力的領導 (理想狀況下是校長), 成員包含所有學校教職員生、家長、社區夥伴 (包含企業、警消醫療部門、商店等)、弱勢族群成員等主要利害相關者團體代表 (IFC, 2010), 組織規模大小則取決於學校人口、規模或教育階段 (例如: 小學、中學或大學) (UNISDR, 2010), 加以分組並培訓 (DDMA, 2000), 以具備能力進行學校的減災、整備、應變與復原規劃, 檢討並更新校園緊急應變計畫 (IFC, 2010), 使其有效符合學校所在地區特性, 完整涵蓋減災、預防、整備、應變和復原程序 (Dorn

et al., 2004a), 透過全災害取徑採取相同的整備和規劃來處理緊急情況 (Dorn *et al.*, 2004b)。

防災意識與計畫需透過創新有趣的活動設計傳播給每個人 (DDMA, 2000)。課程是否有效, 可從課程、教法、學生評量、教師專業發展、學習成果、課程整合等面向進行檢視 (Selby & Kagawa, 2012)。在學校課程與防災意識推廣活動之外, 學校的工作人員須接受一系列例如疏散、急救、簡易搜索和救援、學生監管、庇護、營養和衛生等應變能力培訓, 並每年至少舉行 2 次演練, 使其有能力運作災害應變組織, 練習和改進建築物疏散和集結、就地掩蔽、封鎖和家庭團聚等標準作業程序 (IFC, 2010)。以現實情境為基礎的學校災害境況模擬演練, 有助於學校災害管理措施之研擬與檢核 (Dorn & Dorn, 2007)。例如印尼的災害教育協會 (Konsorsium Pendidikan Bencana) 以態度與行動 (Attitude and Action)、學校政策 (School Policy)、整備計畫 (Preparedness Planning)、資源運用 (Resource Mobilisation) 作為評估之 4 大主軸, 從學校的課程與活動內容、政策規章、災害防救相關計畫與標準作業程序內容、建築結構與防災設備的設計與整備, 檢視學校是否提供足夠且正確的災害知識、進行社區脆弱度與學校能量評估、建立完整組織架構與作業流程、提升學校安全性、整合學校同仁與社區利害相關者定期演練進行參與式監督與評估 (Consortium for Disaster Education, 2011)。

第三節 國際防災教育推動現況

壹、英國

英國的防災教育重視「防災融入生活」。英國學校教育系統有 4 個關鍵階段 (Key Stages): 初等教育 Key Stage 1 & 2 (5 至 11 歲)、中等教育 Key Stage 3 與 4 (11 至 16 歲), 由於英國除了水災外, 沒有特別嚴重的天然災害, 所以僅將災害成因與影響納入地理課程中。以火山爆發災害為例, 初等教育 Key Stage 1 課程 (小學低年級) 教授火山爆發現象; Key Stage 2 課程 (小學高年級) 進一步理解火山爆發原因; 中等教育 Key Stage 3、4 (國中、高中) 課程教授全球火山爆發歷史事件及其對環境、人類生活的影響, 英國學界仍持續且積極推動學校將災害因應方式融入初等教育、中等教育課程中 (陳永芳, 2018)。

相對於此, 英國大專院校於災害防救領域發展較為成熟, 近年來, 許多專家學者全力投入災害防救相關研究外, 更有許多大專院校陸續增設災害管理、緊急應變相關課程與系所, 目前英國已有 14 所大專院校開設災害防救相關研究所, 這些系所包含災害風險及危機管理、災害防救體系及策略運用、人道救援、緊急醫療及救護、避難及防災建築等專業領域 (陳永芳, 2018)。

以聯合國防災教育目標為發展導向, 國際間提倡由大專院校發起草根運動, 透過社區參與以提升民眾的防災韌性, 進而將影響力擴展至社區、社會, 藉由專業學術及人才落實防災教育, 並結合跨區域的交流更為重要, 英國部分大學開始針對防災教育教材進行設計, 以提供教師和學生們至各國進行防災教育推動, 教學對象以偏鄉中、小學的 6 至 15 歲學生為主, 期藉此提升位居高災害風險地區中小學生防災意識, 教學多為桌遊、歌唱、小組討論與競賽等模式, 並依據各學校特殊性加入生活元素, 以提升學習專注力及學習成效, 且打破傳統簡報式的教學法, 教材主題包含臨時庇護所的搭建方法、居家水防工程、臨時廁所搭建等內容 (陳永芳, 2018)。

貳、美國

美國對於防災教育強調「認識災害而不怕災害」。美國聯邦緊急管理總署 (Federal Emergency Management Agency, FEMA) 指出: 兒童能積極影響周遭群體, 可有效將災害整備資訊帶入家庭, 防災教育能提高個體風險認知, 也影響周邊群體。期望藉防災教育推廣, 提升民眾對於災害之風險意識。

故此, 美國從 2003 年開始推廣全民準備運動 (Ready Campaign), 希望藉教育使民眾進

行緊急整備 (Emergency Preparedness); 2006 年擴大至學生, 由 FEMA 原有之「FEMA for Kids」改版成立「Ready Kids (<https://www.ready.gov/kids>)」, 提供工具協助家長與老師教導 5 歲兒童至 18 歲青少年對於緊急事件之了解及因應、緊急事件前中後之作為、培養團隊合作、創造、領導與溝通等能力, 最後使其自主性參與並有能力宣導、教育、喚起防災意識與進行整備。Ready Kids 提供之教材課程分為 4 級, 依學生教育程度及各類對象需求設計 [表 7]。

表 7 美國 Ready Kids 教材說明

課程等級	授課對象	教材目的
1 級	1 至 2 年級 (小學)	了解各災害或緊急事件, 促進調查、創造及溝通能力。
2 級	3 至 5 年級 (小學)	研究當地或全國性社區緊急事件, 並運用創意及文字說明對於緊急整備的了解。
3 級	6 至 8 年級 (中學)	發展圖像小說, 說明對於緊急整備的認識。藉研究、遊戲、模擬、討論與驅使探索活動獲得知識。
4 級	9 至 12 年級 (高中)	藉由討論、多媒體研究、調查與訪談進行宣導運動, 以提高大眾對於緊急事件的意識及準備。

資料來源：本計畫彙整自 Ready Kids 網站

參、紐西蘭

紐西蘭和澳洲的防災教育 (2 個國家共同推動) 強調「基本原則的判斷教育」。紐西蘭屬高潛勢之國家, 經常受強震影響, 故政府相當重視民眾的防災教育, 紐西蘭防災教育主要由民防緊急管理部 (Ministry of Civil Defence & Emergency Management, MCDEM) 推動, 並與地震委員會 (Earthquake Commission, EQC) 針對學校防災教育合作開發網站—「What's The Plan, Stan? (<https://getready.govt.nz/prepared/school/whats-the-plan-stan/>)」提高師生對於災害之認識, 掌握基本原則, 使師生得以因應未知情況。

網站除說明災害知識, 也針對學校各角色提供整備資訊, 並依紐西蘭學校課程決策方針原則撰擬教材及資源予教師參考使用, 納入災害防救基礎知識與技能, 並結合至健康與體育、社會學、科學及英語等 4 門課程。目前僅針對 1 至 3 年級學生 (5 至 7 歲) 設計, 教材主要為教師使用指南, 內容為各防災單元課程中活動辦理方式、各類災害介紹、涉及學校相關之角色應變功能介紹、災害模擬演練與相關輔佐工具等, 部分課程同時配合輔助光碟及 What's The Plan, Stan? 網站, 因網站建置互動式地圖說明紐西蘭各地發生之歷史災害, 使學生更了解自身居住之地區可能的潛勢災害, 進而進行整備。

肆、日本

日本的防災教育重視「緊急時期就按平時整備的方式」。日本文部科學省 (相當於臺灣之教育部) 於 2008 年召開「支援防災教育懇談會」, 並指出防災教育之目的為「以學校及地方社區為主體, 利用各種場合及機會, 培育能夠積極執行防災工作之人才。」防災教育人才必須增進 4 種能力：

- 一、增進防減災能力, 了解地區災害及其特性, 以及防災科學技術知識。
- 二、增進災害發生時保護自己性命, 以及災害當下生存之能力。
- 三、增進災後重建過程中, 重新營造安全安心社會之能力。
- 四、增進支援他人確保性命以及社區安全之能力。

日本的防災教育不單只是訓練學生緊急應變能力，更訓練校園與地方社區民眾，一同學習增進災前、災時與災後重建等長期能力，並在前述會議中提出 3 個主要方針：

- 一、相關研究單位、機關應結合自然科學與社會科學知識，提供資訊予社會大眾學習。
- 二、促進居民自主自發的防災意識，使整體社會意識到防災的重要，長期維持防災行動。
- 三、結合現代科學技術及社會「災害文化」，共同培育與自然共生的人才。

在日本政府強調防災概念必須向基層扎根，且與日常生活相互結合，因此官方針對各種不同災害類型、都市型態研擬多種防災手冊，其中更細分適合不同學習階段閱讀的防災手冊，例如 1997 年發行「學校地震防災教育手冊」，配合各個學校的實際狀態推動防災教育訓練，2005 年製作「學校地震防災教育指導教材」給所有的學生，讓孩子們擁有對於地震等所衍生的災害、防範具備正確的知識及準確的判斷力，尤其因應地方的生活特性擁有適切的行動力（陳妙娟，2011）；同時也研擬許多防災教育桌遊，透過遊戲模擬災害情境，於有限時間內讓學生發想與思考提出具體緊急避難、疏散行動，以及處理各種災害；高知縣以南海海槽地震想定為基礎，推廣防災教育世代傳承，讓防災教育能夠「文化」化；宮城縣於東日本大地震後，加強深耕基層防災教育，發展學校防災主任、安全主幹教師制度、中學生參與防災工作、推廣學生防災社團、釐清社區學校責任分擔等。

第四節 臺灣防災教育推動概況

壹、推動歷程

教育部顧問室自 1997 年開始進行為期 4 年之「土木工程防災科技教育改進計畫」，目的為加強大專校院土木工程防災教育之內涵。2003 年開始規劃屬於全國性規模的防災教育推動計畫，名為「防災科技教育人才培育先導型計畫」（2003-2006 年），作為落實全國防災教育推動前的專業人員培訓。接著續推「防災科技教育深耕實驗研發計畫」（2007-2010 年）、「防災校園網絡建置與實驗計畫」（2011-2014 年），2012 年加入「氣候變遷調適人才培育計畫」（2012-2015 年），作為學校防災教育的推動方向之一。2015 年「學校防減災及氣候變遷調適教育精進計畫」（2015-2018 年），各縣市政府開始協助轄屬學校推動基礎防災工作，也同步開始協助幼兒園推動防災示範園，強化幼兒防災教育能量。教育部內主要的負責單位從早期的顧問室、環境保護小組，至 2013 年 1 月合併改組為資訊及科技教育司，以專案及科技計畫重點推動防災教育至今，16 年共經過 3 個負責單位、4 個主計畫時間。2019 年起執行「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」（2019-2022 年）（教育部，2019）。防災教育科技計畫推動歷程如〔圖 5〕所示。

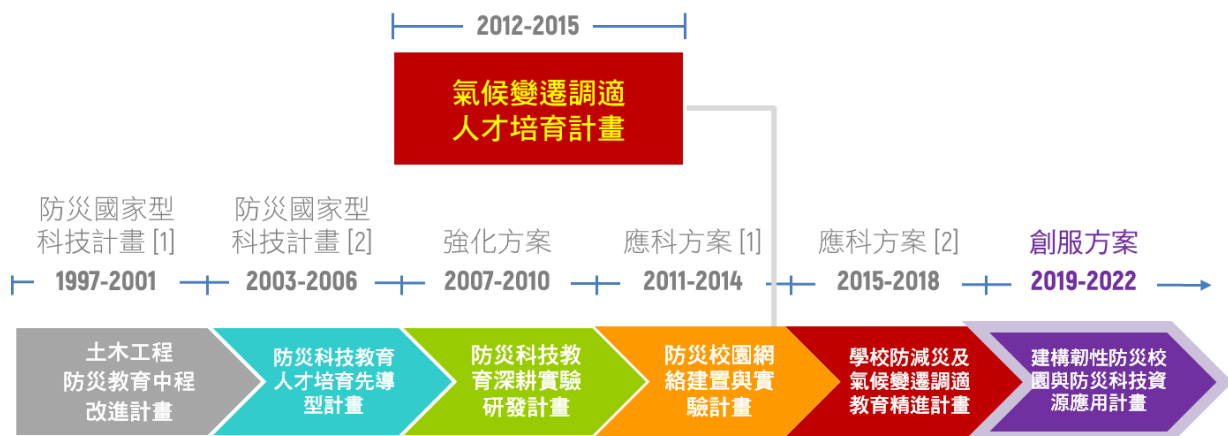


圖 5 防災教育科技計畫推動歷程

資料來源：教育部，2019

貳、運作架構

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」之運作架構(教育部, 2019), 於教育部資訊及科技教育司下, 設有計畫團隊, 各縣市政府則有教育局處承辦科與防災教育輔導團, 共同協助防災校園的推動〔圖 6〕。為掌握推動主體回歸各縣市政府之適當時機, 教育部持續評估各縣市防災教育輔導團量能, 由各縣市防災教育輔導團主導防災教育之推動進程規劃、輔導學校執行基礎防災工作, 而教育部於過程中提供充足支援與督導。計畫團隊主要負責協助教育部進行相關計畫規劃、推動、管理、宣導、機制建立、人員培訓、教材研擬、縣市輔導團能力與能量評估等事宜, 並輔導進階推廣案、幼兒園、特殊教育學校防災校園之建置。

有鑑於幼兒園與特殊教育學校學生之特色屬性與一般國民教育階段學校差異甚大, 過去主要針對國民教育階段學校所發展出之防災校園推動機制無法一體適用, 故特別針對幼兒園與特殊教育學校擬定輔導運作機制並進行輔導, 同時培力學校端推動教師與縣市防災教育輔導團種子師資, 強化基礎能量。

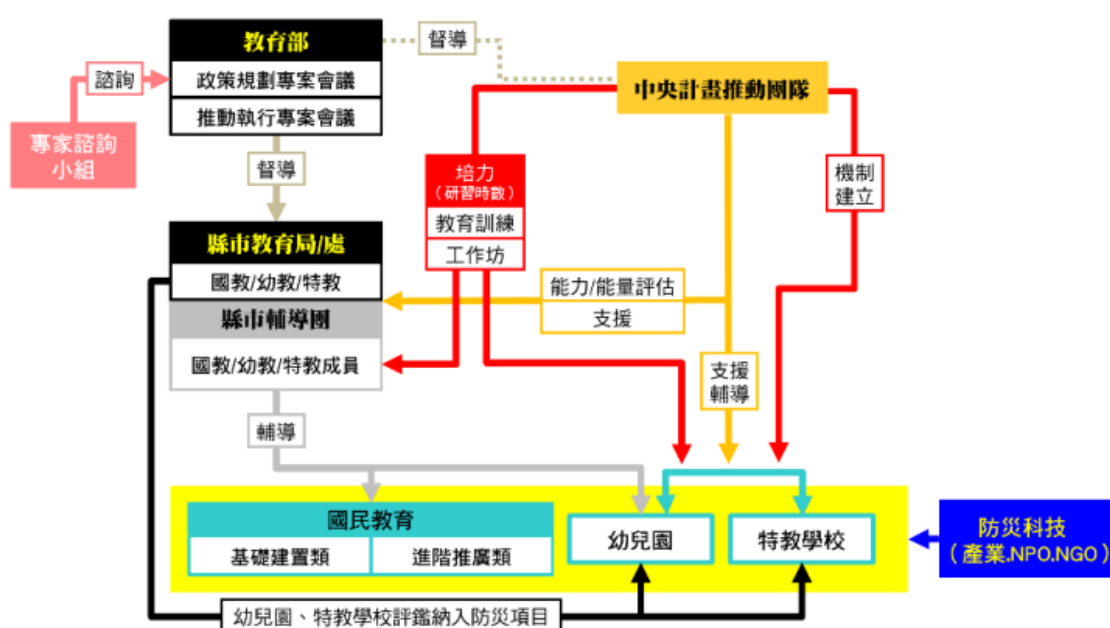


圖 6 建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫運作架構

資料來源：教育部，2019

參、防災教育推動分工

教育部整體規劃防災教育政策並據以實施, 由中央計畫團隊協助策略規劃、方案擬定及提升縣市輔導團能量, 各縣市政府教育局處設置防災教育輔導團, 協助辦理縣市政府防災教育計畫, 督導計畫執行、輔導防災校園建置, 納入其他政府機關與民間團體資源, 落實常態運作並擴大成果, 各單位角色及任務如〔圖 8〕所示(教育部, 2019); 防災校園建置計畫原由教育部補助學校執行「基礎建置案」及「進階推廣案」(教育部, 2019), 而 110 年起, 已達成全國校校皆為防災校園之階段性目標, 故刪除「基礎建置案」之補助, 調整為持續由各縣市政府盤點並輔導轄屬高級中等以下學校執行基礎防災工作(教育部, 2021)。基礎建置案防災校園與進階推廣案防災校園之推動, 累計至 2020 年共有 2,987 所學校參與(教育部, 2020b), 其中, 有 224 所學校參與建置進階推廣案防災校園〔圖 7〕。

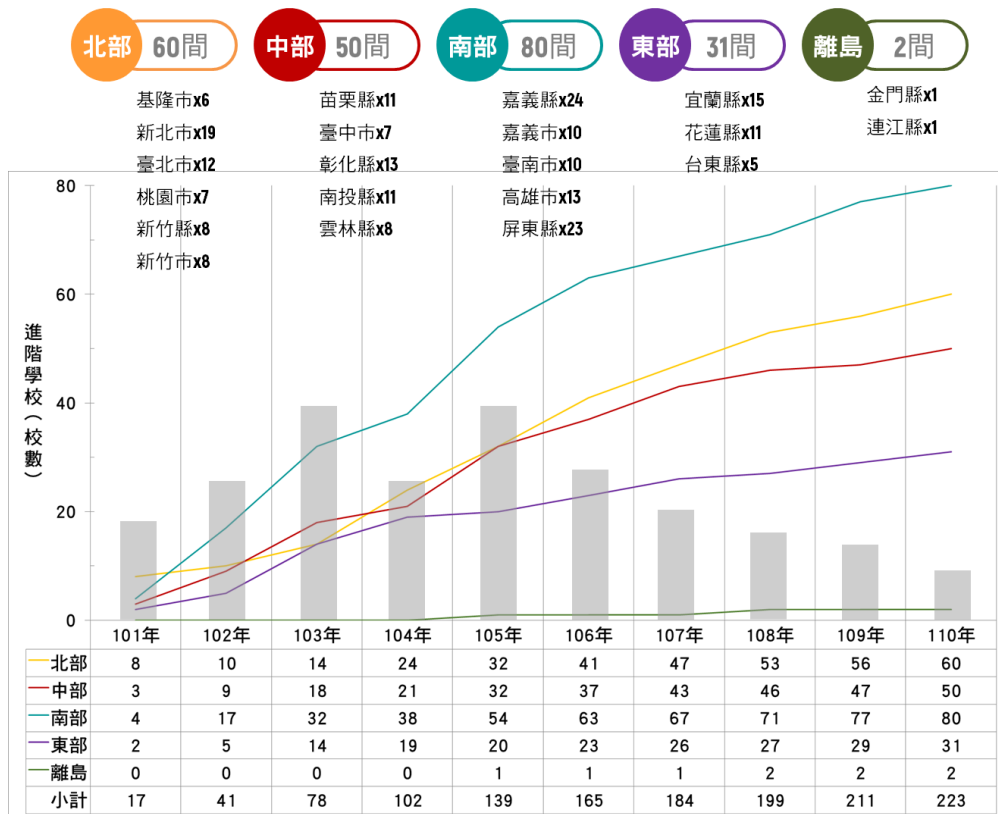


圖 7 進階推廣案防災校園歷年累積參與校數

資料來源：本計畫繪製

一、各縣市政府教育局處

- (一) 輔導團自主運作：訂定團員遴聘機制、召開團務會議、修訂年度計畫、更新中長程計畫、協助營運進階學校、辦理實務工作坊、配合全國性防災教育推動等相關事務。
- (二) 師資培育規劃與課程推廣：辦理防災教育研習、教學及宣導活動、提升團員及各級學校教師防災素養、協助進階推廣案學校規劃遊學課程並落實課程推廣。
- (三) 輔導基礎防災校園：掌握執行情形、辦理推動工作坊、基礎學校到校輔導、建立分區輔導員機制、追蹤防災校園學校辦理情形。
- (四) 其他創新措施與精進作為：例如教具、繪圖、繪本、話劇、抗震競賽、嘉年華活動及成果展示活動。

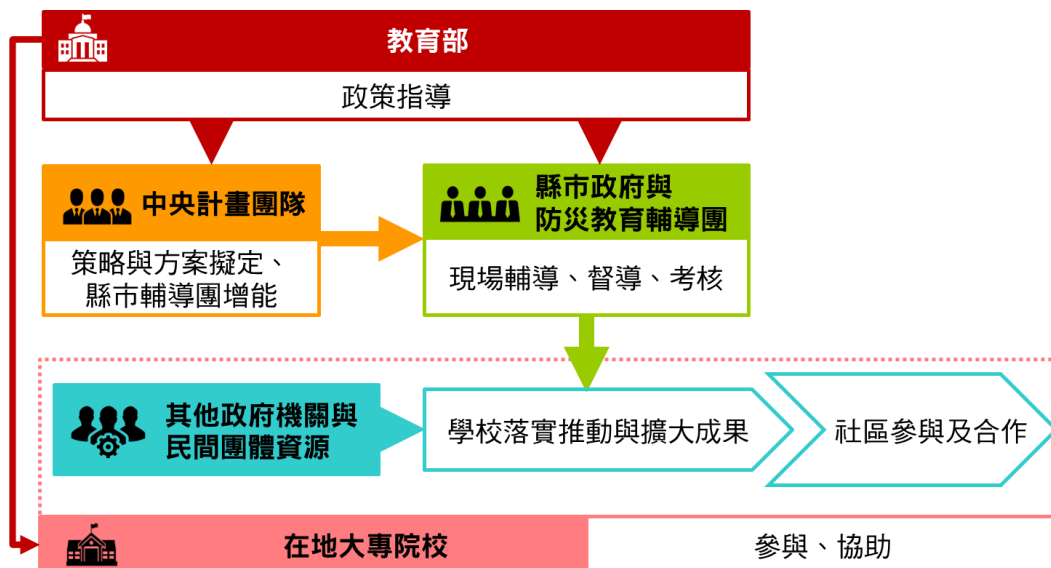


圖 8 各單位推動防災教育之角色及任務

資料來源：本計畫繪製

二、基礎建置案 (110 年起改為基礎防災工作)

- (一) 推動防災校園：組成校園災害防救委員會及運作、進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核、製作校園防災地圖、編修校園災害防救計畫書、整備防災器具。
- (二) 防災教育課程及宣導活動：教育課程應結合校內相關領域教師，妥善運用防災教育教學資源，共同建立能夠反映在地環境及在地災害特性之教學課程且融入各科領域。宣導活動應發揮校園環境特色或結合社區組織，營造有助於防災教育推動之宣導項目，包括動態或靜態之校園防災宣導活動或創意競賽活動等，使家長參與及了解。
- (三) 辦理防災演練：演練目的在於使人員熟悉不同災害情境之應變作為，並提升應變技能。學校每學期應至少舉辦一次防災演練 (不含預演)，可納入各類災害一併辦理，但災害情境需考量邏輯性與合理性。演練內容可依該年度規劃重點研擬腳本，依據可能發生之災害類型、規模，依實際需求設計並辦理實務演練。
- (四) 應記錄並留存相關防災工作，以建立完善可持續性防災校園，並利於業務交接時，能快速掌握災害防救等工作。

三、進階推廣案

已由縣市輔導執行基礎防災工作，持續落實並執行下列工作項目。

- (一) 防災校園諮詢指導：提供縣市內至少 2 所學校 (含幼兒園) 有關防災校園建置之諮詢及辦理實務工作坊。
- (二) 知識推廣宣導：藉由學校活動或社區活動等學校與社區間共同活動，將防災教育觀念與議題融入。
- (三) 環境檢視調查：和社區 (或鄰近學校) 一起進行環境踏勘與觀察課程，認識在地化災害潛勢，依據需求共同製作相關圖說或辦理工作坊進行討論環境檢核議題。可列入分期計畫辦理。
- (四) 防災基地規劃建置：依據學校所處區位、空間及資源，規劃防災教室或防災教育資源中心等防災空間之完備，並研發防災教具或教材學校配合建置需求，運用於教學或提供遊學參訪之營運推廣計畫；空間教室已建立 1 年以上者，需辦理至少 2 場次課程觀摩分享。

- (五) 防災夥伴關係建立：簽訂學校與社區（或鄰近學校）合作協定，建立學校與社區防災推動組織，並辦理防災共識會議，認同彼此的防災意識與理念，進而建立雙方的合作目標。若有必要，得與社區共同辦理防災避難演練（兵棋推演或實兵演練）進行驗證，從而召開會議進行檢討，並討論雙方夥伴關係災時合作模式。
- (六) 營運合作規劃：依據在地特性及與社區（或鄰近學校）或防災教育輔導團之夥伴關係，研擬後續共同合作策略與營運規劃。
- (七) 生活實驗室：針對學校所在區域所面臨災害之風險，透過結合產官學資源，跨領域合作發現學校與社區所共同面臨之災害問題，並討論如何解決問題及提出解決方案。
- (八) 融入原住民族地區或文化特色：與社區部落、協會或公所等單位共同合作，諮詢或蒐整部落耆老及社區的傳統智慧，並轉譯為教材教案；建立專屬於原住民族地區或文化特色防災教育基地，推動防災遊學路線，體驗傳統原住民智慧及技能之防災教育內涵。
- (九) 基地營運：建置完善後，持續營運基地，辦理課程推廣及遊學課程活動，協助輔導團及學校到校體驗遊學課程。

肆、推動成果

彙整教育部歷年計畫內容（教育部，2013；2014a；2014b；2015a；2015b；2016；2017a；2017b；2018；2019；2020a），整體盤點教育部推動防災教育計畫至今，已有 5 大面向之推動成果〔圖 9〕。

一、運作與支援機制建立

已建立 9 大防災教育研究團隊，包含計畫推動辦公室（104-107 年防減災及氣候變遷調適教育推動及成效評估計畫、108-111 年建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫）、防災教育服務團（北、中、南 3 區）、學校災害潛勢評估團隊、教材統整團隊、縣市級防災教育種子師資培育團隊、防災素養檢測團隊、幼兒園防災教育實驗示範園試行計畫等計畫團隊，協助教育部逐步建立防災校園輔導運作機制，藉由教育部計畫團隊之支援協助，輔導各縣市教育局處成立防災教育輔導團進行基礎建置案防災校園之到校輔導，擴大防災教育推動能量。

二、課程發展與推廣

建立在地化教學模組、遠距教學教材、防災通識教材、防災專業學程教材、九年一貫防災教材、高中職防災教材、幼兒園防災教材、縣市級防災師資培育教材以及各學習階段災害心理復建與輔導操作手冊等教學資源，並研發設計創新防災教育教學模式，出版白皮書（教育部，2015c）、宣導手冊、防災小高手、緊急應變參考程序（教育部，2011a；2011b）等文宣手冊。

三、師資培育機制建立

建立種子防災師資人才的培育架構、認證制度，教材與課程（基礎課程與進階課程）、能力指標，結合教育部既有之資源與專家人才，以完備專業講師人才庫，以期提升未來各級學校教師防災素養，進而協助知識面與行動面的推廣。

四、實驗學習與推廣

針對校園災害防救計畫，建立學校災害潛勢資料，編撰指南及計畫範例，並建置系統模組；出版地震示範光碟、演練手冊，研擬演練成效考評及獎勵辦法。針對數位學習平臺，建置了防災 e 學院、成果交流平臺、數位學習平臺，並增建防災教育花路米臉書粉絲頁、防災教育電子報，開發製作遊戲軟體/互動式素養題庫。持續建置防災校園（幼兒園示範園、特殊教育學校、基礎建置案、進階推廣案），並出版防災繪本、宣導素材。辦理防災教育國際研討

會、防災校園大會師、國家防災日及出國訓練計畫，擴大宣傳防災教育成果並提升國人防災知能。

五、成效評估機制建立

建立與修訂防災素養指標與題庫，辦理全國防災素養檢測，進行長期追蹤學生防災素養變化（教育部，2015a；2017a；2018）。另出版評鑑手冊，進行防災示範學校成效評估，並研擬防減災及氣候變遷調適教育成效評估機制。108 年建立韌性防災校園評核機制，檢視各級學校防災校園建置成果及持續辦理情形，目前已針對 108 年度、109 年度完成評核及分析（教育部，2019；2020a）。

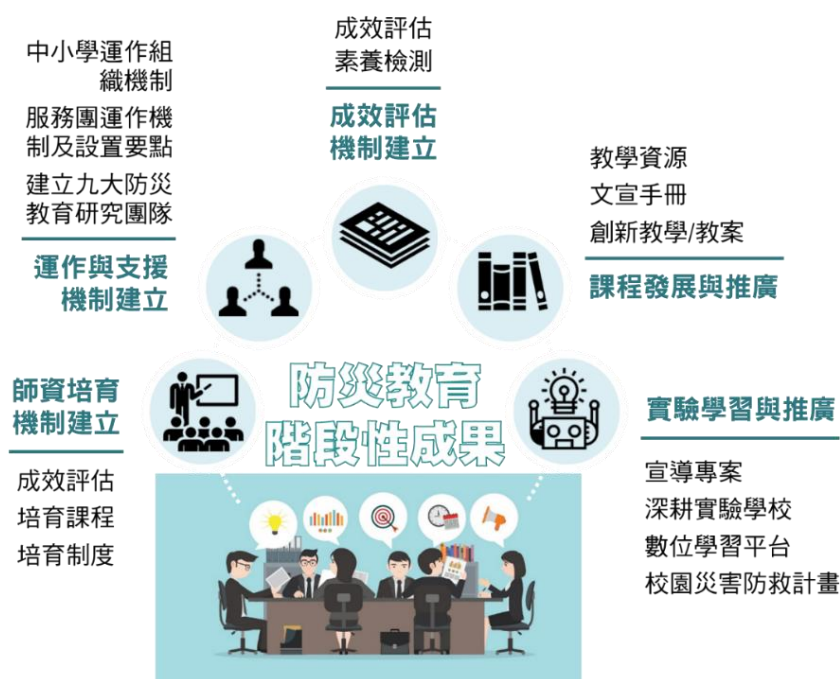


圖 9 防災教育階段性成果

資料來源：改繪自教育部，2018

第三章 計畫團隊組織

第一節 工作人力配置

本團隊配置計畫主持人 1 名、協同主持人 3 名、專任行政助理 3 名，團隊成員之工作分配與學經歷如〔圖 10〕與〔表 8〕所示。本團隊計畫主持人由王价巨教授擔任，協同主持人由馬士元副教授、單信瑜副教授及馬國宸助理教授擔任。此外，本團隊有包含日、英、臺等國之各領域諮詢顧問 189 名，提供團隊重要的專業諮詢服務，諮詢顧問詳細服務單位、職稱與專長請參閱〔附件 2〕。



圖 10 計畫團隊人員工作配置圖

資料來源：本計畫繪製

計畫主持人銘傳大學王价巨教授長期投入校園防災相關工作及研究，具備豐富的第一線學校訪視經驗，並長期擔任縣市、區域、中央等不同層級之防災教育相關推動團隊之諮詢委員工作，專責計畫執行之總控管和計畫品質與進度掌控，並督導計畫推動及成效檢討相關工作項目之執行。協同主持人國立陽明交通大學單信瑜副教授，長期協助教育部與內政部消防署以及各級地方政府和學校推動防救災工作，提升各級政府單位與學校之防救災能力，近年亦致力於幼兒園及特殊教育防災工作之推動，主要協助縣市幼兒園及特殊教育學校相關工作之執行及協調各項事務；協同主持人銘傳大學馬士元副教授，長期協助中央擬定各項災害防救政策與深耕地方災害防救能量，主要協助督導策略規劃相關工作項目之執行及協調各項事務；協同主持人銘傳大學馬國宸助理教授，曾擔任 100 至 104 年北區防災教育服務團協同主持人，致力於小學、中學及高中職各學習階段防災教育之推動，主要協助督導防災校園到團及到校輔導相關工作之執行及協調各項事務。本計畫的專任行政助理楊怡瑩規劃師負責專案管理及策略規劃；盧彥佑規劃師負責各縣市政府與防災校園（含幼兒園）運作推動實務以及各項會議與大型活動之辦理；蔡孟軒助理規劃師負責特殊教育學校之防災教育運作推動，以及相關資料之蒐集與分析、內容研擬與撰寫、其他行政事務與聯繫。

表 8 計畫團隊人員簡歷

姓名	現職	學經歷	計畫分工	專長
王价巨	銘傳大學建築學系/教授	美國哥倫比亞大學博士 (Ph.D., Columbia University, New York, USA)、美國哥倫比亞大學碩士 (Master of Philosophy)、國立臺灣大學建築與城鄉研究所碩士、東海大學建築學士	督導整體計畫之執行推動、整合與協調、品質與進度掌握	災害及風險管理、永續發展、都市規劃與都市設計、文化資產保存與永續經營
單信瑜	國立陽明交通大學土木工程學系/副教授	美國德州大學奧斯汀分校博士、美國德州大學奧斯汀分校碩士、國立臺灣大學土木工程系學士	督導幼兒園伴陪學習與特殊教育學校防災校園推動等工作項目之執行	災害防救專案管理、幼兒園防災教育、防救災教育訓練與防災演練、災害及風險管理、企業營運持續管理
馬士元	銘傳大學都市規劃與防災學系/副教授	日本首都大學東京都市環境科學研究科客座研究員、美國德州農工大學國家災變管理策略訓練班、美國喬治城大學外交學院國際安全與國防戰略培訓班第六期 (華美戰略論壇)、國立臺灣大學建築與城鄉研究所工學博士 (災害管理)、國立中正大學社會福利研究所碩士、東海大學工業工程學系學士	督導組織運作管理以及人才培育與課程推廣等工作項目之執行	災害防救體系與政策、國土安全體系與政策、風險與危機管理、防救災兵棋推演系統、環境政策與國土規劃
馬國宸	銘傳大學都市規劃與防災學系/助理教授	國立臺灣大學生物環境系統工程所博士	督導各縣市政府支援協助以及防災校園輔導訪視等工作項目之執行	坡地災害防救、水資源系統分析、防災教育、永續校園
楊怡瑩	社團法人臺灣防災教育訓練學會/規劃師	國立臺北藝術大學建築與古蹟保存研究所碩士	負責專案管理及策略規劃	專案管理、規劃設計、災害與風險管理
盧彥佑	社團法人臺灣防災教育訓練學會/規劃師	銘傳大學都市規劃與防災學系學士	負責各縣市政府與防災校園運作推動實務以及各項會議與大型活動之辦理	防災教育、都市防災、災害調查、地理資訊系統、演習規劃

姓名	現職	學經歷	計畫分工	專長
蔡孟軒	社團法人 臺灣防災 教育訓練 學會/助理 規劃師	國立中山大學社會學系學士	負責相關資料之 蒐集與分析、內 容研擬與撰寫以 及其他行政事務 與聯繫	規劃管理、防災教 育

資料來源：本計畫製表

第二節 各專業域諮詢顧問團

本計畫包含日、英、臺等國之各領域諮詢顧問 189 名如〔表 9〕所示，提供團隊重要的專業諮詢服務，詳細服務單位、職稱與專長請參閱〔附件 2〕。

表 9 計畫團隊諮詢顧問名單（增加地質方面專家）

專長領域	姓名			
國內外防災專家學者	陳永芳	張賢蘇	李粵昕	李鴻源
	譚義績	劉湘瑤	邱英嘉	陳建元
	洪啟東	王承德	劉一中	邵珮君
	吳明淙	葉一隆	徐輝明	林祥偉
	徐文信	巫仲明	林文苑	莊睦雄
	董娟鳴	江介倫	陳皆儒	王國隆
	林永峻	王文清	廖桂賢	劉偉麟
	黃小玲	柯凱元	潘宗毅	蔡慕凡
	陳松靖	林金宏	姚大鈞	方潤強
	林郁芳	李芳君	黃少薇	—
環境教育專家學者	古建國	高翠霞	王順美	—
氣候變遷專家學者	葉欣誠	葉凱翔	何昕家	—
中小學教育現場	劉文章	張勳誠	林再山	賀宏偉
	劉向欣	張志清	洪國展	高宏上
	劉昭志	許傳方	許忠文	徐英傑
	劉富連	林弘杰	謝郁如	盧盈智
	劉碧雲	陳佳琳	趙文德	方緒蓮
	王淑美	劉松彥	姜文通	林國義
	王舜儀	王宗坤	黃順利	李博文
	李國政	郭希得	李定國	吳素玲
	施俞旭	唐永安	王國雄	劉碧賢
	林國正	潘淑華	廖允伶	黃龍泉
	葉若蘭	蔡明昇	陳世穎	彭源正
	郭又方	徐華助	郭佳慧	王儷芬

專長領域	姓名			
	蕭文乾	柯仕偉	陳俊宏	鄭妃芬
	李榮哲	吳煜敏	董祝祐	蔡明勳
	王蕙雯	許尤美	陳三芳	王淑卿
	陳佳雯	賴招雄	余德章	鍾龍沅
	陳德宗	羅彥文	高毓璇	洪永恕
	張小蓓	王錦懋	侯怡如	劉昌昇
	胡齊隆	侯成龍	施如玲	陳振豪
	杜詩韻	邱名萱	張嘉窈	康麗娟
	洪雲珠	劉侑青	劉佳賢	王志宏
	游承翰	黃致傑	何憲昌	呂淑女
	許博超	陳為信	魏川淵	魏吉宏
幼兒園教育現場	翁麗芳	楊金寶	張孝筠	邱瓊慧
	羅怡君	陳美君	謝美琪	蘇純玉
	林慧菁	彭欣怡	陳香娟	吳雅玲
	林美娥	張雅卿	簡美秀	葉睿妤
	呂 峯	施玉鵬	潘雅惠	蘇信如
	陳湘羚	洪懿聲	晏文娟	柯慧珊
	黃啟瑞	—	—	—
特殊教育學校現場	吳柱龍	葉瓊華	張千惠	許碧雲
	余永吉	楊熾康	李姿瑩	潘怡伶
	吳純慧	李信賢	周耕妃	許榮添
	李銘浚	鄭崴隆	高藝真	顏鼎育
	洪玉真	黃琨翔	蔡文卿	党謙光
	潘人豪	吳怡瑱	吳志賓	朱姿安
	張瑋珊	楊士毅	方敏睿	—

資料來源：本計畫製表

第四章 政策規劃與執行評估

第一節 韌性防災校園建置情形評核

為了深入了解 109 年度防災校園之建置情形，針對 50 所防災校園進行成果盤點，以掌握韌性防災校園之建置狀況與進度。110 年韌性防災校園建置情形評核規劃內容已於 110 年 3 月 15 日第 2 次工作會議與 110 年 5 月 31 日第 4 次工作會議分別提出說明，依據第 4 次工作會議結論，於 110 年 6 月 11 日與業務單位召開討論會議（開會通知詳〔附件 1〕伍、佐證與公文），本計畫依會議結論修改相關內容，修正內容於 110 年 6 月 21 日工作會議中提出，並於 110 年 7 月 8 日檢送檢送韌性防災校園建置情形評核規劃（草案）予教育部確認；依據 110 年 7 月 15 日教育部回文意見（修正評核小組成員名單），於 110 年 7 月 19 日檢送修正版本，教育部於 110 年 7 月 26 日同意備查，已於 110 年 8 月 27 日開始執行評核事宜，110 年 9 月 29 日完成評核表回收，110 年 10 月 18 日完成評核小組成員複評作業，110 年 11 月 15 日完成學校電訪事宜，並於 110 年 11 月底完成評核報告。

壹、評核流程

韌性防災校園建置情形評核作業流程包含〔圖 11〕：

- 一、修訂成效評核表：由計畫團隊依據去年韌性防災校園成果盤點結果與回饋資料，以及各項會議討論結果，進行成效評核表內容修正。
- 二、組成評核小組：由 13 位具備實際參與校園防災工作與防災教育推動落實等相關事務之規劃與執行經驗，熟悉校園災害防救計畫、防災地圖以及防災演練規劃與執行，且具備 2 年以上防災校園建置輔導工作經驗之專家學者、具備跨縣市指導能力之縣市防災教育輔導團成員組成，協助檢視學校自評結果。
- 三、擇定評核對象：總計評核 50 所學校，110 年評核對象以 109 年受補助的防災校園進階推廣案學校 33 所、國私立學校 4 所為主，其餘 13 所基礎建置案學校以盤點範圍最廣且符合區域平衡與數量比例為原則進行「分層立意取樣」。
- 四、發放/回收評核表：由計畫團隊將修訂完成之成效評核表發放給擇定之 50 所抽測學校，請學校自行填寫完畢後，回傳成效評核表。
- 五、檢視學校自評結果：針對 50 所抽測學校進行學校書面相關資料之蒐集，交由 13 位評核小組成員依據相關書面資料與自身訪視經驗，各分別協助檢視 3 至 4 所學校之自評結果。
- 六、調查指標修正回饋意見：於 50 所抽測學校中抽選 10 所學校進行電話訪談，校正學校自評結果，同時確認學校針對評核項目是否有誤解或不清楚的部分，以確認評核指標與項目內容之有效性。
- 七、評核結果分析：彙整 50 所學校評核結果進行綜整分析，包含 108 年至 110 年調查結果之比較分析。
- 八、評核指標內容修正：依據評核與訪談結果進行評核項目指標或評核項目之滾動式修訂，希冀降低由學校自評時因誤解題目所造成的結果偏差。

一、修訂成效評核表

成效評核表包含量化部分與質性部分，依據 109 年韌性防災校園成果盤點結果與回饋資料，發現學校針對評核項目內容之理解皆已具備一定共識，此外，另按 110 年 6 月 11 日討論會議結論進行局部內容修正。本年度針對量化部分之「社區防救災資源調查（E2-2）」、「建立

災害歷史資料 (E2-3)」、「校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)」、「校園內易致災點調查 (E3-2)」指標，進行說明內容之滾動式修正；另因應旱災與 COVID-19 疫情，於「防災設備 (C2-2)」、「防災器具 (C2-3)」新增相關問項，並於「在地化防災知識課程設計 (T1-2)」新增學校防災相關資源之運用情形問項，以了解學校整備與資源運用情形〔表 10〕，質性部分維持原始內容，完整之評核表內容詳如〔附件 3〕。

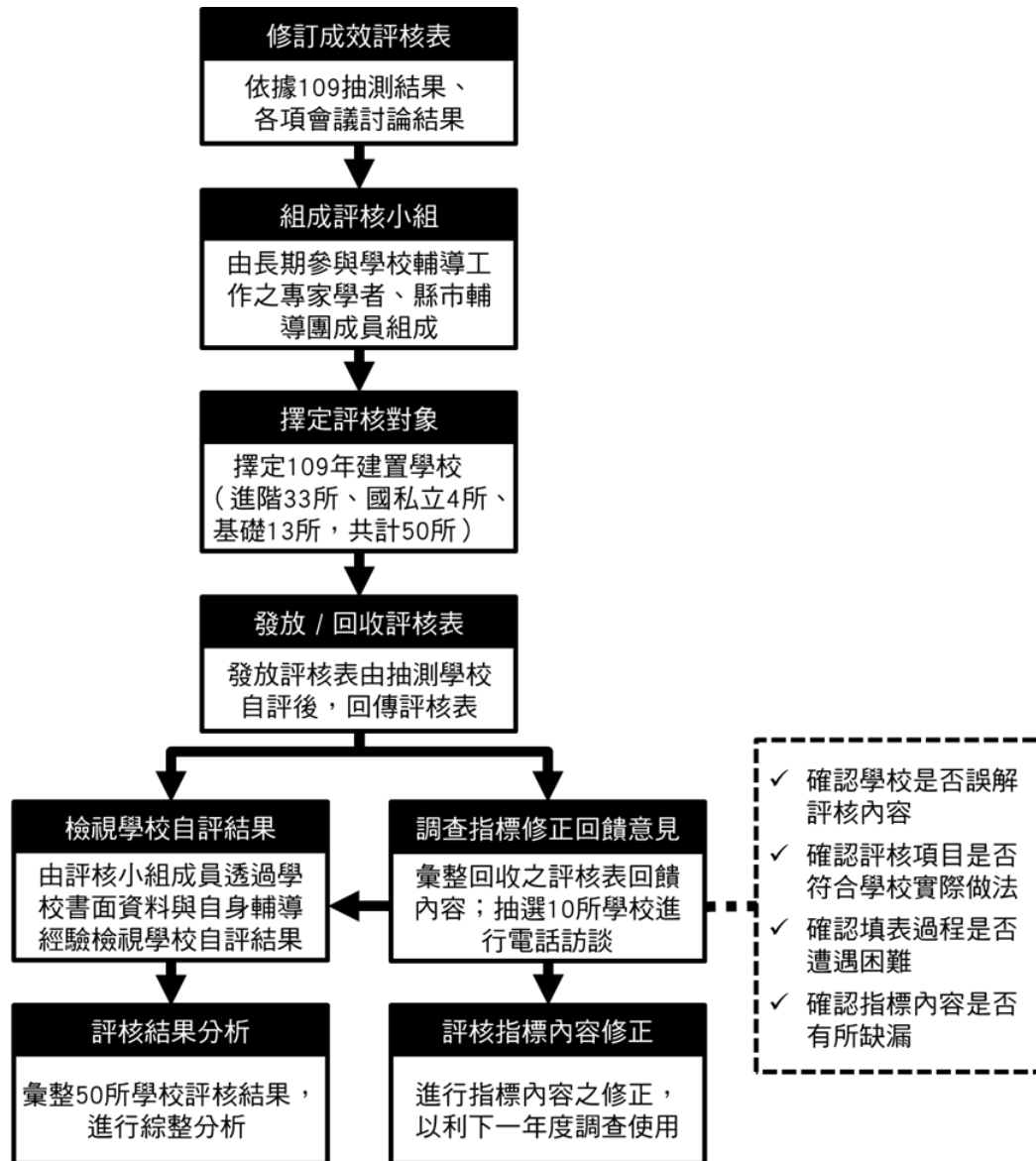


圖 11 韌性防災校園建置情形評核流程

資料來源：本計畫繪製

表 10 韌性防災校園評核項目與修訂內容

構面	指標	內容	評核項目
【環境掌握】面向			
E1 自然	E1-1 天然災害潛勢評估	學校有針對地震、淹水、坡地、海嘯等自然災害進行潛勢評估，並依據災害潛勢等級擬定校園災害防救計畫	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查 <input type="checkbox"/> 可以自行操作並運用「防災教育資訊網—地理資訊系統 (GIS) 圖臺」，取得災害潛勢資料

構面	指標	內容	評核項目
			<input type="checkbox"/> 有邀請校外專家到校輔導（含防災校園到校訪視），進行災害潛勢資料檢核 <input type="checkbox"/> 學校（防災業務負責人）具備自行新增或更正由「防災教育資訊網—地理資訊系統（GIS）圖臺」取得的災害潛勢資訊的能力 <input type="checkbox"/> 依據學校天然災害潛勢擬定校園災害防救計畫（且每年至少確認、更新1次）
E2 人文	E2-1 校園周邊防救災（警消醫療）據點調查	學校有針對鄰近之警政（如：警察局、派出所）、消防（如：消防局、消防分隊等）、醫療單位（如：醫院、診所、藥局）等緊急服務據點進行調查、定期確認、更新與記錄，並納入校園災害防救計畫中一併考量	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查與記錄（距離最近或所屬轄區之防救災單位，確保災時能迅速請求支援） <input type="checkbox"/> 警政單位 <input type="checkbox"/> 消防單位 <input type="checkbox"/> 醫療單位 <input type="checkbox"/> 依據學校防救災資源擬定校園災害防救計畫（且每年至少確認、更新1次）
	E2-2 社區防救災資源調查	學校有針對所在社區之災時可運用資源（如：人才、商家、設施設備等）進行定期確認、更新與記錄，並納入校園災害防救計畫中一併考量	說明：有確實調查社區防救災資源，即使尚未建立關係，仍可勾選「有調查」， 並勾選曾調查之項目 。 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查 <input type="checkbox"/> 家長 <input type="checkbox"/> 人才 <input type="checkbox"/> 商家 <input type="checkbox"/> 設施設備 <input type="checkbox"/> 積極建立關係 <input type="checkbox"/> 確實記錄可支援專業、任務、工具或技術 <input type="checkbox"/> 根據學校社區狀況擬定校園災害防救計畫（且每年至少確認、更新1次）
	E2-3 建立災害歷史資料	學校有針對校內或學校周邊發生地震、淹水、坡地、海嘯等天然災害與人為災害之災害歷史進行定期確認、更新與記錄，並納入校園災害防救計畫中一併考量	說明：有確實調查災害歷史（包含查詢歷史紀錄、訪問在地資深/退休教職員或社區耆老、透過課程進行調查等方式），即使調查結果校內或學校周邊無災害歷史，仍可勾選「有調查」， 並勾選曾調查之項目 。 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查 <input type="checkbox"/> 天然災害歷史 <input type="checkbox"/> 人為災害歷史 <input type="checkbox"/> 確實記錄 <input type="checkbox"/> 結合天然與人為災害潛勢評估結果擬定校園災害防救計畫（且每年至少確認、更新1次）
E3 實	E3-1 校園周邊	學校有針對鄰近是否具機場、加油站、危險場所與設施	說明：有確實調查各類人為災害潛勢地點（一旦發生事故可能影響學校課程進行、師

構面	指標	內容	評核項目
質	人為災害潛勢地點評估	(如：石化設施、變電所、高壓電塔、電波發射臺、軍事要塞等)、交通要道流量、無人看守水域等，進行人為災害潛勢評估之定期確認、更新與記錄	生安全或上下學交通等，易造成師生傷亡之範圍)，即使調查結果學校鄰近並無該類可能造成人為災害之場所或設施，仍可勾選「有調查」， 並勾選曾調查之項目 。 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查 <input type="checkbox"/> 機場 <input type="checkbox"/> 加油站 <input type="checkbox"/> 危險場所與設施 <input type="checkbox"/> 交通要道流量 <input type="checkbox"/> 無人看守水域 <input type="checkbox"/> 確實記錄
	E3-2 校園內易致災點調查	學校有針對校園內的危險區域，如隱蔽幽暗角落、偏遠教室、儲藏室、地下室、雨後濕滑走廊、實驗室(含職業類科教室)及廚房等，進行易致災點之定期確認、更新與記錄，並納入校園災害防救計畫中一併考量	說明：有確實調查校內各類易致災點，即使調查結果校園內並無該類易致災點，仍可勾選「有調查」， 並勾選曾調查之項目 。 <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有調查 <input type="checkbox"/> 隱蔽幽暗角落 <input type="checkbox"/> 偏遠教室 <input type="checkbox"/> 儲藏室/地下室 <input type="checkbox"/> 雨後濕滑走廊 <input type="checkbox"/> 實驗室(含職業類科教室) <input type="checkbox"/> 廚房 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 確實記錄 <input type="checkbox"/> 依據校園內易致災點擬定校園災害防救計畫(且每年至少確認、更新1次)
【學校能力】面向			
C1 人力	C1-1 校園災害防救組織(平時階段)	學校有成立校園災害防救組織(平時階段)，組織成立與運作情況有定期記錄與更新，並納入校園災害防救計畫中； 校園災害防救組織(平時階段)成員應包含總務、教務、學務(訓導)、輔導、資訊、會計等所有教職員工，建立相關權責單位之編組與分工，同時也可視需要納入學生代表、技術支援團隊成員與社區防災組織代表等，且定期召開小組會議與對話	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有組成 <input type="checkbox"/> 校長(或代理人)或園長/負責人領導 <input type="checkbox"/> 成員包含所有教職員工 <input type="checkbox"/> 有家長、學生或社區組織代表參與會議 <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中(且每年至少定期檢討、更新1次)
	C1-2 校園災害	學校有針對校園災害防救組織(應變階段)之任務分工、	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有組成

構面	指標	內容	評核項目
	防救組織(應變階段)	<p>啟動時機、設立及運作情況進行說明與定期更新,納入校園災害防救計畫中,並於演練中確實分工與執行;</p> <p>校園災害防救組織(應變階段)之成立,應納入學校所有教職員工,並針對校內之人力資源進行分組,詳盡規劃緊急應變小組及任務分工,確實交辦應負之工作。另可視學生特性及能力考量學生參與可能性,編組學生組織</p>	<input type="checkbox"/> 有組織架構及任務分工圖(表) <input type="checkbox"/> 所有教職員工參與 <input type="checkbox"/> 視學生特性及能力考量學生參與可能性 <input type="checkbox"/> 詳細規劃人員職責與工作 <input type="checkbox"/> 有整合自衛消防編組 <input type="checkbox"/> 確實演練執行任務 <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中(且每年至少定期檢討、更新1次)
	C1-3 防災相關研習/培訓	<p>針對學校辦理之防災知能(如災害管理概念、消防救災設備使用、CPR/AED、傷患救助...等)培力課程,教育部或縣市政府辦理之防災業務(如災害潛勢/環境檢核、災害防救計畫撰擬、防災地圖繪製、兵推/演練規劃...等)培力課程,鼓勵學校教職員工參與上述各類防災研習,或參訪相關教育機構等,用以提升相關成員對學校、社區內外的災害進行識別之能力,為減災和備災活動擬定行動計畫,並於校園災害防救計畫中納入培力課程說明</p>	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有培力 <input type="checkbox"/> 校內辦理防災知能培力課程 <input type="checkbox"/> 學校辦理相關校外參訪行程 <input type="checkbox"/> 以上每年合計2場(含)以上 <input type="checkbox"/> 鼓勵教職員工參與校外防災業務培力課程,合計_____人參與 <input type="checkbox"/> 鼓勵教職員工參與校外防災知能培力課程,合計_____人參與 <input type="checkbox"/> 全校教職員工皆參與過培力課程 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中
C2 資源	C2-1 防災經費	<p>學校有針對校園災害防救業務相關之參訪、演練、授課、物資設備購買、手冊教材編寫...等投入經費</p>	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有編列 <input type="checkbox"/> 參訪 <input type="checkbox"/> 演練 <input type="checkbox"/> 研習 <input type="checkbox"/> 防災手冊及教材 <input type="checkbox"/> 儲備物資 <input type="checkbox"/> 救災設備 <input type="checkbox"/> 其他_____
	C2-2 防災設備	<p>學校有針對新購置或既有之防災設備進行定期清點、檢查與記錄,納入校園災害防救計畫中,並於演練中確實有效運用;</p> <p>相關防災設施設備,包含抽水機、發電機、不斷電設備、檢修搶救工具(搶救時可能用到</p>	<p>說明:若無設置需要之項目,請備註說明理由。</p> <input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有設置 <input type="checkbox"/> 抽水機 <input type="checkbox"/> 發電機 <input type="checkbox"/> 不斷電設備 <input type="checkbox"/> 檢修搶救工具

構面	指標	內容	評核項目
		<p>之器材)、<u>雨撲滿(雨水貯留利用系統)</u>、<u>水塔(含蓄水池)</u>¹、<u>省水龍頭、隔離室(提供發燒師生暫時休息使用)</u>²等；</p> <p>其中，<u>雨撲滿應確實用於沖廁、景觀、澆灌、灑水、冷卻水、消防或其他不與人體直接接觸之用水</u>³，<u>減少自來水用水量，以因應旱災災情</u></p>	<p><input type="checkbox"/> <u>雨撲滿(用途：_____)</u></p> <p><input type="checkbox"/> <u>水塔(含蓄水池)</u>，儲水量足以支持全校至少_____天之需求</p> <p><input type="checkbox"/> <u>省水龍頭</u></p> <p><input type="checkbox"/> <u>隔離室</u></p> <p><input type="checkbox"/> <u>其他_____</u></p> <p><input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中(且每年至少確認1次有效運作，並針對不足設備進行增購或改善)</p>
	C2-3 防災器具	<p>學校有針對新購置或既有之相關防災器具進行定期清點、檢查與記錄，納入校園災害防救計畫中，並於演練中確實有效運用；</p> <p>相關防災器具，包含個人防護具(如：安全帽、防災頭套等)、緊急救護用品(如：急救箱等)、安全管制用工具(如：三角錐、指揮棒、反光背心等)、通訊聯絡工具(如：無線電、大聲公等)<u>以及防疫用品(如：體溫計、口罩、酒精、消毒清潔用品等)</u>⁴等</p>	<p><input type="checkbox"/> 無</p> <p><input type="checkbox"/> 有設置</p> <p><input type="checkbox"/> 教職員工個人防護具(如安全帽)</p> <p><input type="checkbox"/> 學生個人防護具(如防災頭套)</p> <p><input type="checkbox"/> 緊急救護用品</p> <p><input type="checkbox"/> 安全管制用工具</p> <p><input type="checkbox"/> 通訊聯絡工具</p> <p><input type="checkbox"/> <u>防疫用品</u></p> <p><input type="checkbox"/> <u>其他_____</u></p> <p><input type="checkbox"/> 上述器具數量經學校自行評估足夠全校性使用</p> <p><input type="checkbox"/> 確實運用於演練中</p> <p><input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中(且每年至少清點、更新1次，並針對不足防災器具進行增購或改善措施)</p>
	C2-4 緊急避難包	<p>學校有準備班級緊急避難包，並要求學生準備家庭防災卡，進行定期清點、檢查與記錄，並於演練中確實有效運用；</p> <p>班級緊急避難包內容包含清點名冊(含家庭防災卡資訊)、簡易包紮用品、背心、水或特殊教育學生相關備品等，請依學校及學生特性調整</p>	<p><input type="checkbox"/> 無</p> <p><input type="checkbox"/> 有設置</p> <p><input type="checkbox"/> 班級緊急避難包確實包含：清點名冊(含家庭防災卡資訊)、簡易包紮用品、背心、水或特殊教育學生相關備品等</p> <p><input type="checkbox"/> 每個班級皆設置有班級緊急避難包</p> <p><input type="checkbox"/> 確實運用於演練中</p> <p><input type="checkbox"/> 每學期至少清點、更新1次(且針對不足之緊急避難包進行增購或改善措施)</p>

¹ 《自來水用戶用水設備標準》第二章第6條—蓄水池容量應為設計用水量十分之二以上；其與水塔容量合計應為設計用水量十分之四以上至二日用水量以下，並需符合自來水事業所訂基準值。

² 《各級學校、幼兒園、實驗教育機構及團體、補習班、兒童課後照顧中心及托育機構因應中國大陸新型冠狀病毒肺炎疫情開學前後之防護建議及健康管理措施》—學生或教職員工如在校期間出現發燒及呼吸道症狀，須戴上口罩，並應予安置於單獨空間，直到離校。

³ 《建築技術規則建築設計施編》第十七章第五節第317條—由雨水貯留利用系統或生活雜排水回收再利用系統處理後之用水，可使用於沖廁、景觀、澆灌、灑水、洗車、冷卻水、消防及其他不與人體直接接觸之用水。

⁴ 《各級學校、幼兒園、實驗教育機構及團體、補習班、兒童課後照顧中心及托育機構因應中國大陸新型冠狀病毒肺炎疫情開學前後之防護建議及健康管理措施》—請學校預先備妥適量的耳(額)溫槍、洗手液或肥皂及口罩以備不時之需。

構面	指標	內容	評核項目
		內容	
	C2-5 儲備物資	學校有針對臨時收容所需物資進行購置、定期清點、檢查與記錄，納入校園災害防救計畫中，並於演練中確實有效運用； 相關臨時收容所需物資，包含飲用水、食物、睡袋...等	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有購置 <input type="checkbox"/> 飲用水 <input type="checkbox"/> 食物 <input type="checkbox"/> 睡袋 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 數量足以支持全校教職員和學生至少 3 天之需求 <input type="checkbox"/> 確實運用於演練中 <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中（且每年至少確認、更新 1 次，並針對不足防災物資進行增購或改善措施）
C3 任務	C3-1 師生災時臨時收容空間規劃	學校應根據災時師生臨時收容需求，擬定收容計畫，納入校園災害防救計畫中，並於演練中確實執行； 師生臨時收容所需空間配置需求如下： <ul style="list-style-type: none"> · 指揮、服務中心：具備不斷電救援通訊設備，主要任務有提供水、電的正常運作，維持學校安全 · 緊急物資儲備場所：置放供學校師生災時運用之睡袋、食物、飲水等救難物資 · 醫療場所：具備急救醫療器材 · 收容空間：預留可提供師生收容使用之空間 	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有規劃 <input type="checkbox"/> 擬定學校師生臨時收容計畫 <input type="checkbox"/> 空間規劃時有依據區位屬性與需求進行配置 <input type="checkbox"/> 擬定持續教育計畫、教室替代位置、替用教學模式 <input type="checkbox"/> 擬定受災學生心靈輔導計畫 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中（且每年至少確認、更新 1 次，並針對不足處加以規劃改善）
【校園防災地圖】面向			
M1 地圖製作	M1-1 製作與更新	學校針對所在地區內可能發生之各類型重大災害所繪製之校園防災地圖，其製作皆經過共同討論、公開繪製之過程，最後將成果公開發表與張貼於校園內，定期更新，納入校園災害防救計畫中	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 依據防災地圖範例版型製作 <input type="checkbox"/> 繪製過程經過共同討論 <input type="checkbox"/> 張貼在校園明顯處 <input type="checkbox"/> 張貼在每一間教室內 <input type="checkbox"/> 教室內的地圖以顯眼顏色標示出教室/走廊現在位置 <input type="checkbox"/> 納入校園災害防救計畫中（且每年至少確認、更新 1 次，並針對錯誤、不足處加以改善）
M2 避難	M2-1 校內疏散路線	校園防災地圖應針對學校所在地區內可能發生之各類型重大災害，考量各級學校不同	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 針對適用的災害類型進行設計

構面	指標	內容	評核項目
資訊		性質與學生特性及能力(如學生自主能力等), 根據不同災害規劃適當之疏散避難路線, 清楚標示於圖面上, 隨時檢視路線之暢通性, 並定期更新	<input type="checkbox"/> 考量學生特性及能力進行設計 (若學校無幼兒、特殊生, 則以一般學生各齡級能力進行考量) <input type="checkbox"/> 張貼疏散方向指標 <input type="checkbox"/> 確保路線暢通 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 每年至少確認、更新 1 次 (且有針對不足處加以改善)
	M2-2 校外避難路線	學校應張貼出直轄市、縣(市)政府公布該學區範圍內之各村里簡易疏散避難地圖, 並定期更新	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 學校有該學區範圍內之各村里簡易疏散避難地圖 <input type="checkbox"/> 張貼在校園明顯處 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 每年至少確認、更新 1 次 (且有針對不足處加以改善)
	M2-3 集合地點、急救站	學校應根據不同災害規劃校內避難地點, 包含集合地點與急救站位置, 必要時應針對災害性質設置階段性集結點, 清楚標示於校園防災地圖圖面上, 並定期更新	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 針對適用的災害類型進行設計 <input type="checkbox"/> 考量學生特性及能力進行設計 (若學校無幼兒、特殊生, 則以一般學生各齡級能力進行考量) <input type="checkbox"/> 有依據災害性質評估是否具設置階段性集結點之需求 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 每年至少確認、更新 1 次 (且有針對不足處加以改善)
M3 防救資源	M3-1 防災物資設備	校園防災地圖應標示出如滅火器、消防栓、物資儲備點、救援器材放置點、通訊設備放置點...等防災物資設備之位置, 並定期更新	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 標示滅火器、消防栓 <input type="checkbox"/> 標示物資儲備點 <input type="checkbox"/> 標示救援器材放置點 <input type="checkbox"/> 標示通訊設備放置點 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 每年至少確認、更新 1 次 (且有針對不足處加以改善)
	M3-2 相關單位聯絡資訊	校園防災地圖應列出包含災害通報單位、學校周邊之警政、消防及醫療單位...等聯絡資訊, 並定期更新	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 列出災害通報單位 <input type="checkbox"/> 列出警消醫療單位 <input type="checkbox"/> 確實演練 <input type="checkbox"/> 每年至少確認、更新 1 次 (且有針對不足處加以改善)
【相關資源導入】面向			
R1	R1-1 計	學校有積極申請教育部、內政	<input type="checkbox"/> 無

構面	指標	內容	評核項目
政府	畫合作	部消防署等中央政府單位，以及教育局（處）、消防局等地方政府單位相關計畫經費，或爭取合作機會，增加學校資源	<input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 中央的計畫合作 <input type="checkbox"/> 地方的計畫合作 <input type="checkbox"/> 其他單位計畫合作_____ <input type="checkbox"/> 每年合計 2 件（含）以上
R2 社區	R2-1 家長志工	學校有積極與家長、志工合作，參與培訓、課程、演練、會議，協助學校執行防災事宜	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 利用親師/新生座談、園遊會等學校活動進行家長防災宣導 <input type="checkbox"/> 共同參與培訓課程 <input type="checkbox"/> 共同參與演練 <input type="checkbox"/> 共同參與校園防災相關會議 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 每年合計 2 場（含）以上
	R2-2 救援單位	學校有積極與地方救援單位合作，如紅十字會、救難協會...等，參與培訓、課程、演練、會議，協助學校執行防災事宜	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 共同參與培訓課程 <input type="checkbox"/> 共同參與演練 <input type="checkbox"/> 共同參與校園防災相關會議 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 每年合計 2 場（含）以上
	R2-3 社區組織	學校有積極與社區組織合作，如村里辦公室、社區發展協會、巡守隊...等，共同辦理（或參與）培訓、演練、會議、宣導活動等，執行學校防災事宜	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 共同辦理（或參與）培訓課程 <input type="checkbox"/> 共同辦理（或參與）演練 <input type="checkbox"/> 共同召開防災相關會議 <input type="checkbox"/> 共同辦理（或參與）宣導活動 <input type="checkbox"/> 共同組織緊急應變小組 <input type="checkbox"/> 共同撰擬災害防救計畫 <input type="checkbox"/> 其他_____ <input type="checkbox"/> 每年合計 2 場（含）以上
【韌性防災教育推動】面向			
T1 教材教案	T1-1 防災教育學習成果評估	學校有針對全校教師與學生進行防災教育教學成果評估，並藉由檢測與評估結果分析，擬定未來改進方式及策略	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 防災學習成果評估（含學習單） <input type="checkbox"/> 評量時知識、態度、技能並重 <input type="checkbox"/> 評量方式隨年級有系統地加深、加廣 <input type="checkbox"/> 每學期 2 次（含）以上 <input type="checkbox"/> 依據分析結果擬定未來改進方式或策略
	T1-2 在地化防災知識課程設計	學校有依據所蒐集彙整分析與應用之災害防救相關資料，結合現有課程與教材， <u>利用各級學校之防災教室或縣市的防災教育場館進行教學</u> 、各主管災害業務機關網站	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有 <input type="checkbox"/> 組成教學團隊 <input type="checkbox"/> 開發（或導入）與防災相關的教學和學習材料 <input type="checkbox"/> 利用各級學校之防災教室或縣市的防災教

構面	指標	內容	評核項目
		(如經濟部水利署、內政部消防署、行政院農業委員會水土保持局等)等資源,藉由融入式教學模組,讓學生學習災害防救相關知識與協助蒐集相關資料,以強化災害防救能力,重點在幫助學生對災害類型、來源與規模、社區脆弱度、學校能量、學校與周邊區域之災害風險與歷史、減少災害風險可能作為及防災措施等知識的吸收與了解	<p>育場館進行教學</p> <p><input type="checkbox"/>利用各主管災害業務機關網站資源進行教學</p> <p><input type="checkbox"/>各學齡至少融入 1 堂課進行教學</p> <p><input type="checkbox"/>讓學生思考、判斷與發表可能脆弱因子與減災、避災做法</p> <p><input type="checkbox"/>有結合 12 年國教各領域課程(至少 1 領域)</p> <p><input type="checkbox"/>運用互動式學習、體驗式行動學習、團隊合作方式進行學習</p>
	T1-3 校園防災技能課程設計	學校有依據繪製防災地圖、撰寫校園災害防救計畫與執行兵推/演練的過程,轉化為教材、教案,結合現有課程與教材,藉由融入式教學模組,讓學生學習校園防災之基本知識與技能,並引導學生進行批判性思考與判斷原則教育,以提升學生防災素養	<p><input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有</p> <p><input type="checkbox"/>將防災地圖(含環境地圖、學區地圖等)繪製內涵融入教材、教案中</p> <p><input type="checkbox"/>將校園災害防救計畫撰寫原理、方法、流程與內容融入教材、教案中</p> <p><input type="checkbox"/>將兵推/演練的意義融入教材、教案中</p> <p><input type="checkbox"/>於課程中引導學生進行批判性思考,並學會判斷原則</p> <p><input type="checkbox"/>各學齡至少融入 1 堂課進行教學</p>
	T1-4 教學能力培養	學校有針對教師與實習教師提供在地化防災知識課程辦理增能研習,以學習正確教授與融入課程之方法,以及進一步發展在地化防災教材教案之能力	<p><input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有</p> <p><input type="checkbox"/>校內辦理教師防災教材、教案教學相關研習/會議</p> <p><input type="checkbox"/>校內辦理教師防災教材、教案開發(或導入)相關研習/會議</p> <p><input type="checkbox"/>學校辦理相關防災校外教學觀摩活動</p> <p><input type="checkbox"/>以上每年合計 2 場(含)以上</p> <p><input type="checkbox"/>鼓勵教師參與相關校外研習</p> <p><input type="checkbox"/>鼓勵教師參與相關競賽</p> <p><input type="checkbox"/>其他_____</p>
T2 兵推 / 演練	T2-1 兵棋推演實施	學校有定期依據校園災害防救計畫擬定兵棋推演計畫,實施桌上型兵棋推演(如針對可能發生的災害情境,利用海報、便利貼或矩陣式腳本等方式,模擬討論應變階段各種可能發生狀況之適當處置作為),並檢討修正	<p><input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有</p> <p><input type="checkbox"/>每學期 1 次(含)以上</p> <p><input type="checkbox"/>施行各種潛勢災害的桌上型兵棋推演</p> <p><input type="checkbox"/>全校教職員參與</p> <p><input type="checkbox"/>納入社區資源</p> <p><input type="checkbox"/>兵棋推演後召開檢討會議並修正校園災害防救計畫及演練腳本</p>
	T2-2 演練實施	學校有定期依據校園災害防救計畫擬定演練計畫,並結合教師、學生、社區等資源實施完整實兵演練	<p><input type="checkbox"/>無</p> <p><input type="checkbox"/>有</p> <p><input type="checkbox"/>每學期辦理全校性防災演練 1 場(含)以上</p>

構面	指標	內容	評核項目
			<input type="checkbox"/> 依學校所在環境區域特性，施行各種潛勢災害不同情境的完整模擬演練 <input type="checkbox"/> 演練內容包含 2 種（含）以上複合式災害情境 <input type="checkbox"/> 演練項目包含就地掩蔽、組織啟動、疏散避難、人員清點、建物巡查、傷患通報及救助、學生安撫...等完整過程 <input type="checkbox"/> 每個班級皆進行演練實作 <input type="checkbox"/> 全校成員正確落實執行各項動作 <input type="checkbox"/> 結合其他行政單位、民間團體、社區組織等社區資源共同辦理演練 <input type="checkbox"/> 建立外部資源聯絡資源清冊並於演練中模擬聯繫過程 <input type="checkbox"/> 演練後召開檢討會議並修正校園災害防救計畫及演練腳本（有演練影像及檢討改善紀錄） <input type="checkbox"/> 辦理無預警演練

備註：文字以「**粗體、底線**」呈現者為本年度評核項目修訂內容。

資料來源：本計畫製表

二、組成評核小組

為使學校評核能有效且順利進行，本年度（110 年度）成立評核小組 13 人，由具備實際參與校園防災工作與防災教育推動落實等相關事務之規劃與執行經驗，熟悉校園災害防救計畫、防災地圖以及防災演練規劃與執行，且具備 2 年以上防災校園建置輔導工作經驗之專家學者及具備跨縣市指導能力之縣市防災教育輔導成員組成。其中，為使本評核具備公正性，且考量評核小組之延續性，避免評核小組成員服務於受評學校之可能，評核小組中具備跨縣市指導能力之縣市防災教育輔導團成員以退休校長為主。評核小組成員應針對評估機制以及成效評核表進行深入了解與認識，並熟悉操作方法，同時建立評核共識，使評核結果具一致性與有效性。評核小組成員詳如〔表 11〕。

表 11 評核小組成員

類別	單位	姓名	職稱
專家學者	銘傳大學都市規劃與防災學系	洪啟東	教授兼設計學院院長
	銘傳大學建築學系	王价巨	教授
	國立屏東科技大學土木工程系	葉一隆	教授
	國立暨南國際大學土木工程學系	陳皆儒	教授
	國立高雄大學土木與環境工程學系	吳明溟	教授
	長榮大學土地管理與開發學系	邵珮君	教授
	國立陽明交通大學土木工程學系	單信瑜	副教授
	國立臺東大學資訊管理學系	王文清	副教授
	逢甲大學營建及防災研究中心	巫仲明	研究副教授
	國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心	林永峻	博士

類別	單位	姓名	職稱
具備跨縣市指導能力之縣市防災教育輔導團成員	桃園市政府教育局	王國雄	聘任督學
	臺南市防災教育輔導團	康麗娟	諮詢委員
	高雄市政府教育局	黃龍泉	榮譽督學

資料來源：本計畫製表

三、擇定評核對象

根據韌性防災校園成果盤點機制，評核對象以 109 年受補助的防災校園進階推廣案、國私立學校為主，若上述學校不足 50 所者，則以基礎建置案學校補足。109 年進階推廣案學校計有 33 所，國私立基礎建置案學校有 4 所，合計共 37 所，餘 13 所抽測基礎建置案學校。

基礎建置案抽測學校採「分層立意取樣」進行評核學校的選取，以當年度盤點範圍最廣且符合區域平衡與數量比例原則為目標進行挑選。針對有參與 109 年度防災校園建置計畫的 21 縣市，每縣市至少要有 1 所學校受評；並依據各縣市參與防災校園計畫學校數量決定基礎學校之抽測數量，不足 25 所學校之縣市進階推廣案、國私立基礎建置案與基礎建置案合計至少抽測 1 所學校、25 所以上但不足 50 所學校之縣市合計至少抽測 2 所學校、超過 50 所學校的縣市合計至少抽測 3 所學校〔表 12〕。確認各縣市基礎學校抽測數量後，再進行各縣市內基礎學校的隨機挑選，挑選學校如〔表 13〕所示。

表 12 韌性防災校園評核對象之區域與縣市數量分布

區域	縣市	109 年建置校數	進階、國私立學校數量	基礎學校抽測數量	合計
北部	臺北市	48	3	-	11
	新北市	30	3	-	
	基隆市	12	2	-	
	桃園市	23	-	1	
	新竹縣	32	2	-	
中部	苗栗縣	33	5	-	13
	南投縣	34	1	1	
	臺中市	26	1	1	
	彰化縣	26	1	1	
	雲林縣	44	-	2	
南部	嘉義縣	24	2	-	18
	嘉義市	2	2	-	
	臺南市	60	1	2	
	高雄市	101	1	2	
	屏東縣	54	8	-	
東部	宜蘭縣	15	1	-	5
	花蓮縣	32	1	1	
	臺東縣	14	2	-	
離島	澎湖縣	8	-	1	3
	連江縣	3	1	-	

區域	縣市	109 年建置校數	進階、國私立學校數量	基礎學校抽測數量	合計
	金門縣	7	-	1	
合計		628	37	13	50

資料來源：本計畫製表

表 13 韌性防災校園評核對象

項次	區域	學校	類別	項次	區域	學校	類別
1	基隆市	安樂區西定國民小學	進階	2	基隆市	私立二信高級中學	基礎
3	臺北市	國立臺北教育大學附設 實驗國民小學	基礎	4	臺北市	臺北市立中山國民中學	進階
5	臺北市	臺北市立福安國民中學	進階	6	新北市	汐止區秀峰國民小學	進階
7	新北市	鶯歌區建國國民小學	進階	8	新北市	鶯歌區鳳鳴國民小學	進階
9	桃園市	新屋區永安國民小學	基礎	10	新竹縣	關西鎮東光國民小學	進階
11	新竹縣	湖口鄉湖口國民小學	進階	12	苗栗縣	苗栗市文山國民小學	進階
13	苗栗縣	通霄鎮啟明國民小學	進階	14	苗栗縣	大湖鄉華興國民小學	進階
15	苗栗縣	獅潭鄉獅潭國民小學	進階	16	苗栗縣	西湖鄉西湖國民小學 瑞湖分校	進階
17	臺中市	東區臺中國民小學	基礎	18	臺中市	臺中市立沙鹿國民中學	進階
19	南投縣	草屯鎮中原國民小學	進階	20	南投縣	南投市德興國民小學	基礎
21	彰化縣	大城鄉大城國民小學	進階	22	彰化縣	北斗鎮萬來國民小學	基礎
23	雲林縣	北港鎮育英國民小學	基礎	24	雲林縣	二崙鄉三和國民小學	基礎
25	嘉義市	西區興嘉國民小學	進階	26	嘉義市	國立嘉義女子高級中學	基礎
27	嘉義縣	梅山鄉太和國民小學	進階	28	嘉義縣	溪口鄉柴林國民小學	進階
29	臺南市	柳營區重溪國民小學	進階	30	臺南市	安平區億載國民小學 漁光分校	基礎
31	臺南市	佳里區信義國民小學	基礎	32	高雄市	甲仙區小林國民小學	進階
33	高雄市	烏松區仁美國民小學	基礎	34	高雄市	林園區王公國民小學	基礎
35	屏東縣	枋山鄉加祿國民小學	進階	36	屏東縣	瑪家鄉北葉國民小學	進階
37	屏東縣	牡丹鄉石門國民小學	進階	38	屏東縣	竹田鄉竹田國民小學	進階
39	屏東縣	恆春鎮恆春國民小學	進階	40	屏東縣	琉球鄉琉球國民小學	進階
41	屏東縣	內埔鄉新生國民小學	進階	42	屏東縣	長治鄉德協國民小學	進階
43	宜蘭縣	壯圍鄉過嶺國民小學	進階	44	花蓮縣	壽豐鄉平和國民小學	進階
45	花蓮縣	新城鄉康樂國民小學	基礎	46	臺東縣	成功鎮信義國民小學	進階
47	臺東縣	國立臺東專科學校 附設高職部	基礎	48	澎湖縣	湖西鄉西溪國民小學	基礎
49	金門縣	金沙鎮述美國民小學	基礎	50	連江縣	莒光鄉東莒國民小學	進階

資料來源：本計畫製表

四、檢視學校自評結果

計畫團隊針對 50 所抽測學校進行學校書面相關資料之蒐集，包含學校之校園災害防救計畫、防災地圖、研習紀錄、演練紀錄、相關會議紀錄、設施設備檢核紀錄、教材教案研擬與實施紀錄等內容，交由 13 位評核小組成員依據相關書面資料與自身訪視經驗，各分別協助檢視 3 至 4 所學校之自評結果。

五、調查指標修正回饋意見

計畫團隊由 50 所抽測學校中隨機抽選 10 所學校，由評核小組針對學校填表人進行電話訪談，主要目的在確認學校是否確實了解評核項目內容、對評核項目是否有誤解或不清楚的部分，以及指標項目與內容之適宜性與完整性，並了解學校填寫過程是否遭遇困難或不清楚該如何填寫的情況等，藉此校正學校自評結果，作為後續評核項目指標或評核項目修訂之依據，期提高評核的一致性，降低未來學校自評時因誤解題目所造成的結果偏差。抽選學校如〔表 14〕，訪談提綱擬定如〔表 15〕所示。

表 14 韌性防災校園評核－電話訪談對象

項次	區域	學校	類別	項次	區域	學校	類別
1	臺北市	臺北市立中山國民中學	進階	2	新北市	鶯歌區建國國民小學	進階
3	苗栗縣	苗栗市文山國民小學	進階	4	雲林縣	北港鎮育英國民小學	基礎
5	嘉義市	國立嘉義女子高級中學	基礎	6	臺南市	佳里區信義國民小學	基礎
7	屏東縣	牡丹鄉石門國民小學	進階	8	宜蘭縣	壯圍鄉過嶺國民小學	進階
9	花蓮縣	壽豐鄉平和國民小學	進階	10	澎湖縣	湖西鄉西溪國民小學	基礎

資料來源：本計畫製表

表 15 韌性防災校園評核－訪談提綱

類別	提綱內容
評核項目內容	本大類問題乃針對 31 項指標分別提問： 1. 評核項目內容是否妥適？ 2. 評核項目內容陳述方式是否有難以理解之處？ 3. 對評核項目內容是否有任何增修建議？ 4. 評核項目中是否有學校很難做到的部分，或不在防災校園的執行範疇中？
整體填表過程	整體而言，請問您在填寫過程中是否有遭遇任何困難之處？或是否遭遇不知該如何填寫的情況發生？
整體指標內容	請問您認為本評核表中之指標是否完整涵蓋防災校園所有應作為之內容？是否有缺漏之處？

資料來源：本計畫製表

六、評核結果分析

根據韌性防災校園質量化成效評估機制，每一指標、構面與面向之分數如〔表 16〕。學校評核結果之分析方式，乃先計算每一指標達成度，並將之與該指標分數相乘，即可得每一指標之得分。將所有指標之得分加總，即得該學校的總分數，滿分為 100 分。計算式如下：

$$\text{「有」達成之評核小項數} / \text{評核小項總數} = \text{指標達成度}$$

$$\text{指標達成度} \times \text{指標分數} = \text{指標得分}$$

表 16 韌性防災校園各項指標、構面與面向之得分

面向	面向總分	構面	構面總分	指標	指標分數
環境掌握 (E)	17.0	自然 (E1)	3.0	天然災害潛勢評估 (E1-1)	3.0
		人文 (E2)	8.0	校園周邊防救災據點調查 (E2-1)	2.5
				社區防救災資源調查 (E2-2)	3.0
				建立災害歷史資料 (E2-3)	2.5
		實質 (E3)	6.0	校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)	3.0
校園內易致災點調查 (E3-2)	3.0				
學校能力 (C)	22.0	人力 (C1)	8.0	校園災害防救組織 (平時階段) (C1-1)	1.5
				校園災害防救組織 (應變階段) (C1-2)	2.0
				防災相關研習/培訓 (C1-3)	4.5
		資源 (C2)	12.0	防災經費 (C2-1)	5.0
				防災設備 (C2-2)	2.0
				防災器具 (C2-3)	2.0
				緊急避難包 (C2-4)	1.5
儲備物資 (C2-5)	1.5				
任務 (C3)	2.0	師生災時臨時收容空間規劃 (C3-1)	2.0		
校園防災 地圖 (M)	17.5	地圖製作 (M1)	2.5	製作與更新 (M1-1)	2.5
		避難資訊 (M2)	9.5	校內疏散路線 (M2-1)	4.5
				校外避難路線 (M2-2)	1.5
				集合地點、急救站 (M2-3)	3.5
		防救資源 (M3)	5.5	防災物資設備 (M3-1)	3.0
相關單位聯絡資訊 (M3-2)	2.5				
相關資源 導入 (R)	13.5	政府 (R1)	3.0	計畫合作 (R1-1)	3.0
		社區 (R2)	10.5	家長志工 (R2-1)	2.5
				救援單位 (R2-2)	4.0
				社區組織 (R2-3)	4.0
韌性防災 教育推動 (T)	30.0	教材教案 (T1)	11.0	防災教育學習成果評估 (T1-1)	1.5
				在地化防災知識課程設計 (T1-2)	5.5
				校園防災技能課程設計 (T1-3)	2.0
				教學能力培養 (T1-4)	2.0
		兵推/演練 (T2)	19.0	兵棋推演實施 (T2-1)	5.0
				演練實施 (T2-2)	14.0

資料來源：本計畫製表

根據上述計算公式，以〔表 17〕填答結果為例，評核項目填答「無」以 0 計，「有」達成 1 小項即以 1 計，該指標之評核項目達成度為 3 (達成小項數) / 5 (小項總數) = 0.6，進一

步將指標達成度成以該指標分數 $0.6 \times 1.5 = 0.9$ ，可得該指標得分為 0.9 分。

表 17 評核指標填答結果範例

構面	指標	內容	評核項目	指標得分
T1 教材 教案	T1-1 防 災教 育學 習成 果評 估	學校有針對全校 教師與學生進行 防災教育教學成 果評估，並藉由檢 測與評估結果分 析，擬定未來改進 方式及策略	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有 <input checked="" type="checkbox"/> 防災學習成果評估 (含學習單) <input checked="" type="checkbox"/> 評量時知識、態度、技能並重 <input type="checkbox"/> 評量方式隨年級有系統地加深、加廣 <input checked="" type="checkbox"/> 每學期 2 次 (含) 以上 <input type="checkbox"/> 依據分析結果擬定未來改進方式或策略	0.9

資料來源：本計畫製表

貳、調查成果

評核作業於 110 年 8 月 27 日開始啟動，110 年 9 月 29 日完成 50 所評核學校自評之評核表回收，110 年 10 月 18 日完成評核小組成員複評作業 [表 18]，110 年 11 月 15 日完成學校電訪事宜，並於 110 年 11 月底完成評核報告。

表 18 評核小組成員複評學校列表

評核小組成員	學校名稱
銘傳大學都市規劃與防災學系 / 洪啟東教授兼設計學院院長	臺北市立中山國民中學
	臺北市立福安國民中學
	臺中市立沙鹿國民中學
	連江縣莒光鄉東莒國民小學
銘傳大學建築學系 / 王价巨教授	新北市鶯歌區建國國民小學
	新竹縣關西鎮東光國民小學
	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學
	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學
國立屏東科技大學土木工程系 / 葉一隆教授	屏東縣瑪家鄉北葉國民小學
	屏東縣竹田鄉竹田國民小學
	屏東縣內埔鄉新生國民小學
	屏東縣長治鄉德協國民小學
國立暨南國際大學土木工程學系 / 陳皆儒教授	新北市汐止區秀峰國民小學
	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校
	南投縣草屯鎮中原國民小學
	嘉義縣梅山鄉太和國民小學
國立高雄大學土木與環境工程學系 / 吳明湜教授	國立臺北教育大學附設實驗國民小學
	澎湖縣湖西鄉西溪國民小學
	金門縣金沙鎮述美國國民小學
長榮大學土地管理與開發學系 / 邵珮君教授	彰化縣北斗鎮萬來國民小學
	雲林縣北港鎮育英國民小學

評核小組成員	學校名稱
	雲林縣二崙鄉三和國民小學
	國立嘉義女子高級中學
國立陽明交通大學土木工程學系 / 單信瑜副教授	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學
	苗栗縣苗栗市文山國民小學
	臺南市柳營區重溪國民小學
	屏東縣恆春鎮恆春國民小學
國立臺東大學資訊管理學系 / 王文清副教授	花蓮縣壽豐鄉平和國民小學
	臺東縣成功鎮信義國民小學
	國立臺東專科學校附設高職部
逢甲大學營建及防災研究中心 / 巫仲明研究副教授	苗栗縣大湖鄉華興國民小學
	彰化縣大城鄉大城國民小學
	嘉義市西區興嘉國民小學
	嘉義縣溪口鄉柴林國民小學
國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心 / 林永峻博士	基隆市安樂區西定國民小學
	私立二信高級中學
	新竹縣湖口鄉湖口國民小學
	宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學
桃園市政府教育局 / 王國雄聘任督學	桃園市新屋區永安國民小學
	臺中市東區臺中國民小學
	南投縣南投市德興國民小學
	花蓮縣新城鄉康樂國民小學
臺南市防災教育輔導團 / 康麗娟諮詢委員	臺南市安平區億載國民小學漁光分校
	臺南市佳里區信義國民小學
	高雄市鳥松區仁美國民小學
	高雄市林園區王公國民小學
高雄市政府教育局 / 黃龍泉榮譽督學	高雄市甲仙區小林國民小學
	屏東縣枋山鄉加祿國民小學
	屏東縣牡丹鄉石門國民小學
	屏東縣琉球鄉琉球國民小學

資料來源：本計畫製表

一、學校組成分析

110 年 50 所施測學校〔圖 12〕中，以學校所在區域區分，總計有 11 所（22%）學校位於北部，中部學校有 13 所（26%），南部學校有 18 所（36%），東部與離島有 8 所學校（16%）。學校類型依學校勾選區分為一般、偏遠與偏鄉部落等 3 類，其中，針對一般學校，再依師生比將小於 0.1 的學校，另歸類為都會型學校，結果總計有 4 所（8%）都會型學校、27 所（54%）一般學校、17 所（34%）偏遠學校與 2 所（4%）偏鄉部落學校。另以是否被指定為避難收容場所來看，有 35 所（70%）學校被指定為避難收容場所，15 所（30%）未被指定為避難收容場所。此外，50 所施測學校中，有 17 所（34%）為基礎建置案學校，僅有 1 年之參與經驗，

其餘進階推廣案學校有 12 所學校 (24%) 累計有 2 年參與經驗，有 10 所學校 (20%) 累計有 3 至 4 年參與經驗，有 11 所學校 (22%) 累計有 5 年以上經驗 [圖 12]。50 所施測學校中，有 18 所學校曾經重複施測，其中有 10 所學校在 108 年與 109 年皆有重複施測，2 所學校僅在 108 年重複施測、6 所學校僅在 109 年重複施測。

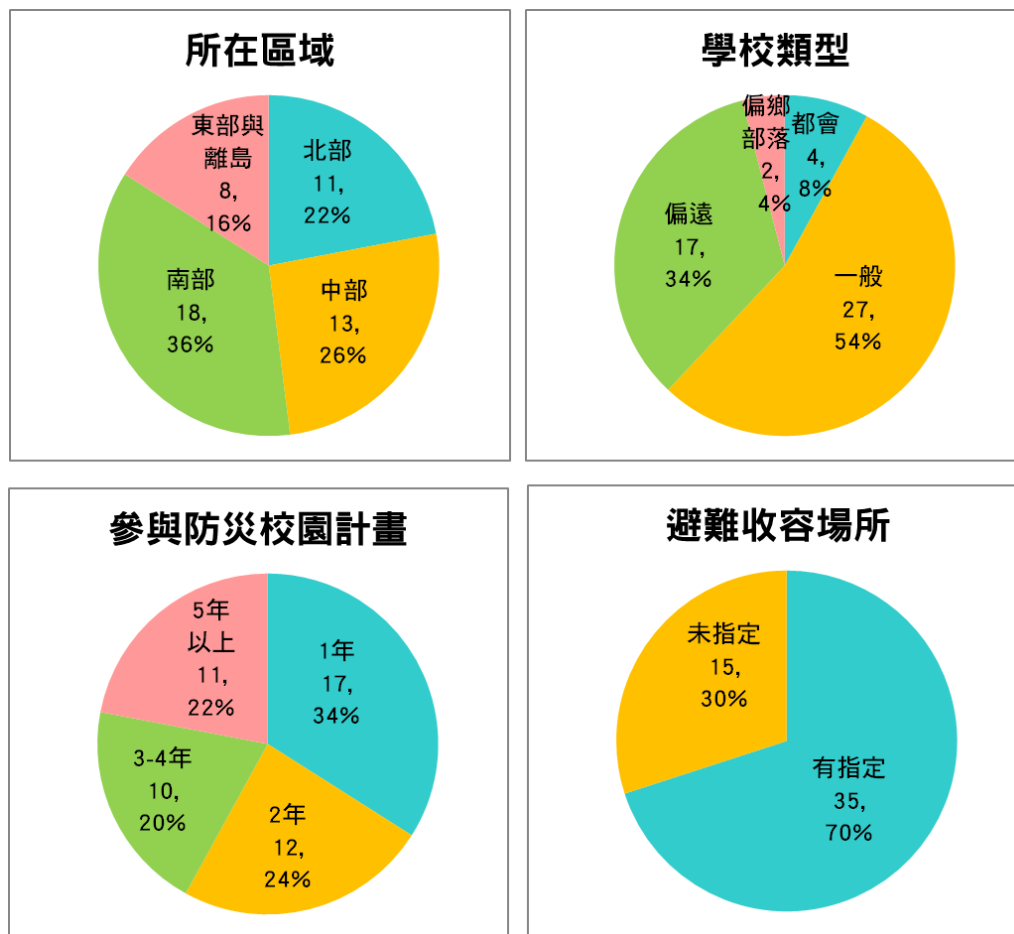


圖 12 各式學校類別與數量分布

資料來源：本計畫製圖

二、指標達程度

(一) 學校自評結果

根據 50 所學校初步自評結果，總得分範圍介於 38.2~99.1 之間，平均得分為 75.8±15 分，初步顯示防災校園推動成效顯著。

在「環境掌握 (E)」、「學校能力 (C)」、「校園防災地圖 (M)」、「相關資源導入 (R)」、「韌性防災教育推動 (T)」等 5 大面向之達成度，以「校園防災地圖 (M)」面向之指標達成度最高，平均有 87.4%，其次為「環境掌握 (E)」(80.4%)、「韌性防災教育推動 (T)」(75.9%)、「學校能力 (C)」(74.1%)，以「相關資源導入 (R)」之指標達成度最低，僅有 47.8%。

(二) 校正結果

針對 50 所學校之自評結果，根據評核委員依據書面資料或訪視經驗重新檢視，以及 10 所學校電話訪談結果進行校正後，總得分範圍介於 41.3~99.1 之間，平均得分為 74.9±14.5 分，較 109 年平均得分 60.5±17.6 分高出許多，顯示防災校園推動成效顯著。學校自評結果之平均分數僅較校正後之平均得分高 0.85 分，利用 T 檢定進行二者成對母體平均數差異檢定，結果發現學校自評與校正後之分數間並無顯著差異 ($t=1.28, p=0.2$)，顯示學校自評結果具備一定

可信度。

在「環境掌握 (E)」、「學校能力 (C)」、「校園防災地圖 (M)」、「相關資源導入 (R)」、「韌性防災教育推動 (T)」等 5 大面向之達成度，以「校園防災地圖 (M)」面向之指標達成度最高，平均有 87.7%，其次為「環境掌握 (E)」(78.9%)、「韌性防災教育推動 (T)」(74.3%)、「學校能力 (C)」(72.9%)，依舊是以「相關資源導入 (R)」之指標達成度最低，僅有 46% [圖 13]。

在各構面之表現，整體來看，達成率最高者為「校園防災地圖 (M)」面向中的「防救資源 (M3)」，指標達成度有 96.8%，其次為「環境掌握 (E)」面向中的「自然 (E1)」構面 (92%)。在「相關資源導入 (R)」中的「社區 (R2)」與「政府 (R1)」構面，為指標達成度最低的構面，僅有 44.1% 與 55%。值得注意的是，在「學校能力 (C)」面向中的「任務 (C3)」構面 (58%) 之指標達成度亦未達六成 [圖 14]。

針對各指標之表現，「環境掌握 (E)」面向中之「校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)」指標達成度 (55%) 較低，「學校能力 (C)」面向中之「儲備物資 (C2-5)」(44.6%)、「師生災時臨時收容空間規劃 (C3-1)」(58%) 指標達成度偏低，「校園防災地圖 (M)」面向中之「校外避難路線 (M2-2)」指標達成度 (44.5%) 較低，「相關資源導入 (R)」面向下之所有指標達成度皆低於六成，尤其是「救援單位 (R2-2)」之指標達成度僅 28.8%，值得進一步注意 [圖 15]。

根據上述結果，顯示目前防災教育之推動，已具一定成效，尤其在校園環境之天然災害潛勢評估、校園周邊防救災資源調查與災害歷史資料之建立，學校災害防救組織編制與防災器具、緊急避難包之購置，以及防災地圖繪製之完整性與演練實施上。需要進一步強化的部分，主要著重在**相關資源的導入**，尤其是學校與民間救援單位和社區組織的接觸與合作，人為災害潛勢的評估，師生災時臨時收容空間規劃與物資儲備，以及校外避難路線之規劃等。

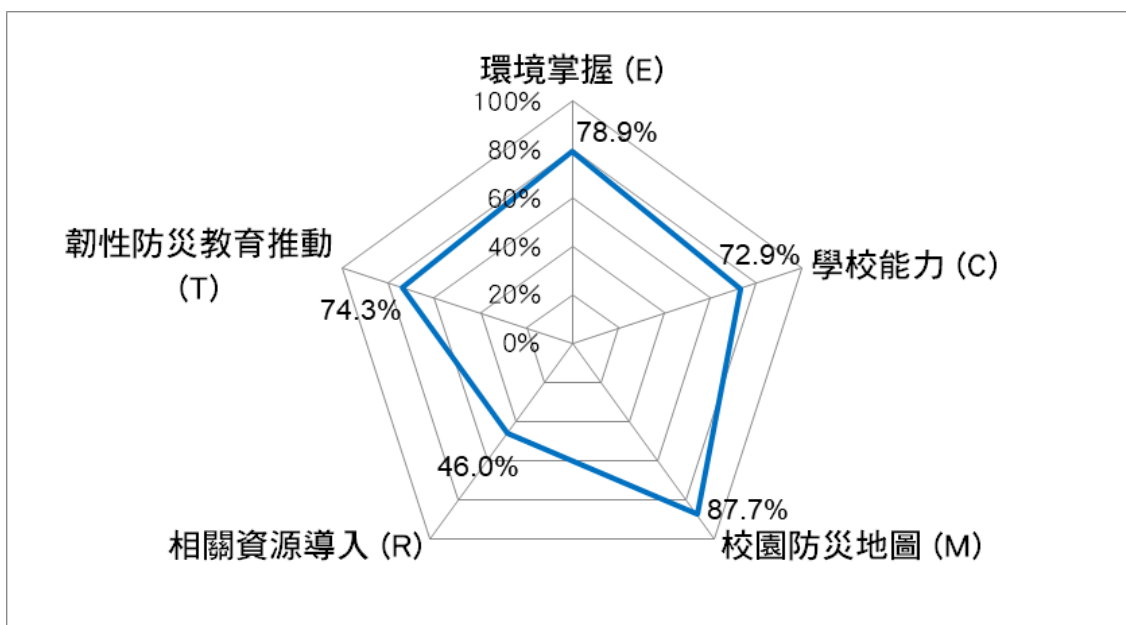
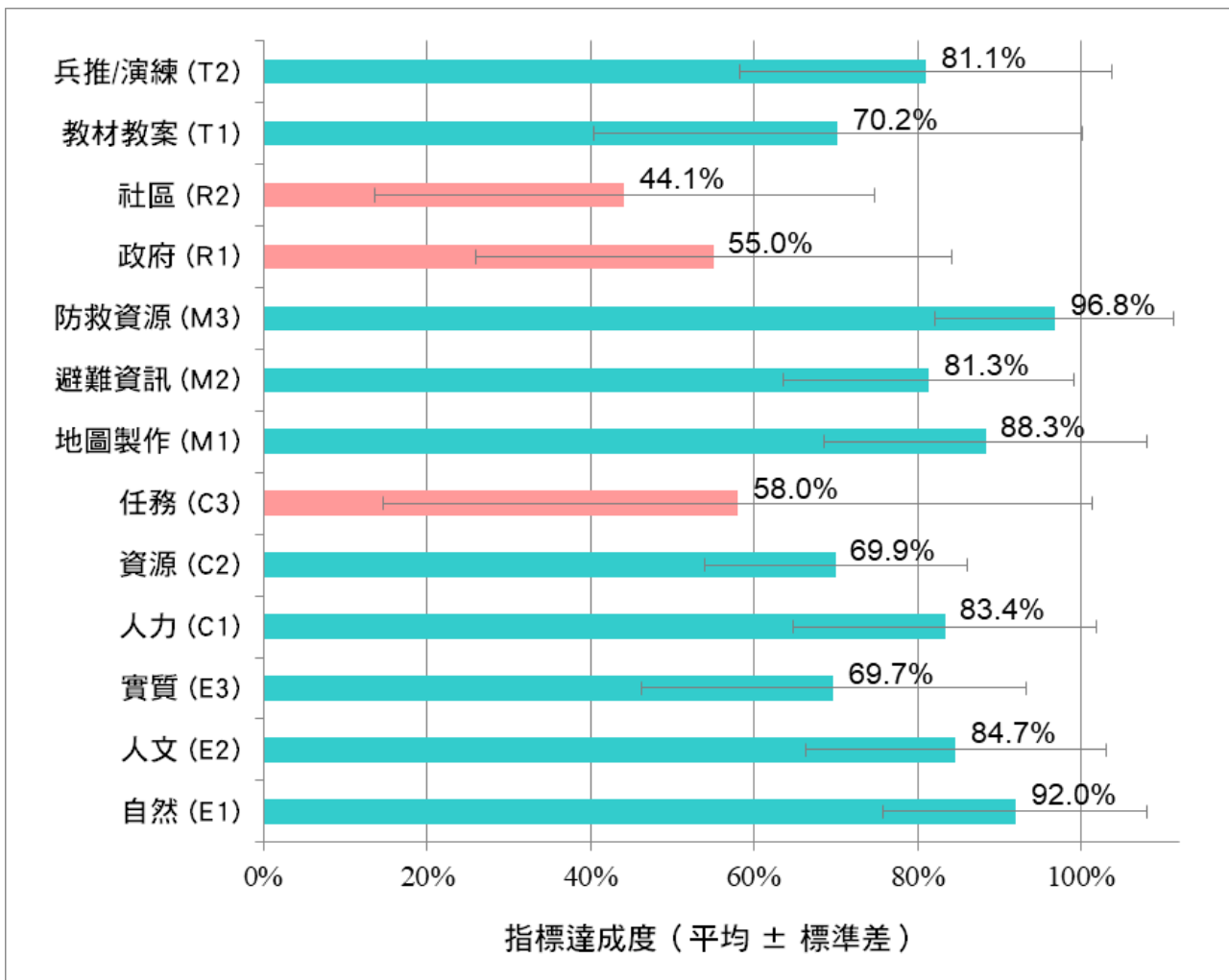


圖 13 各面向之平均指標達成度

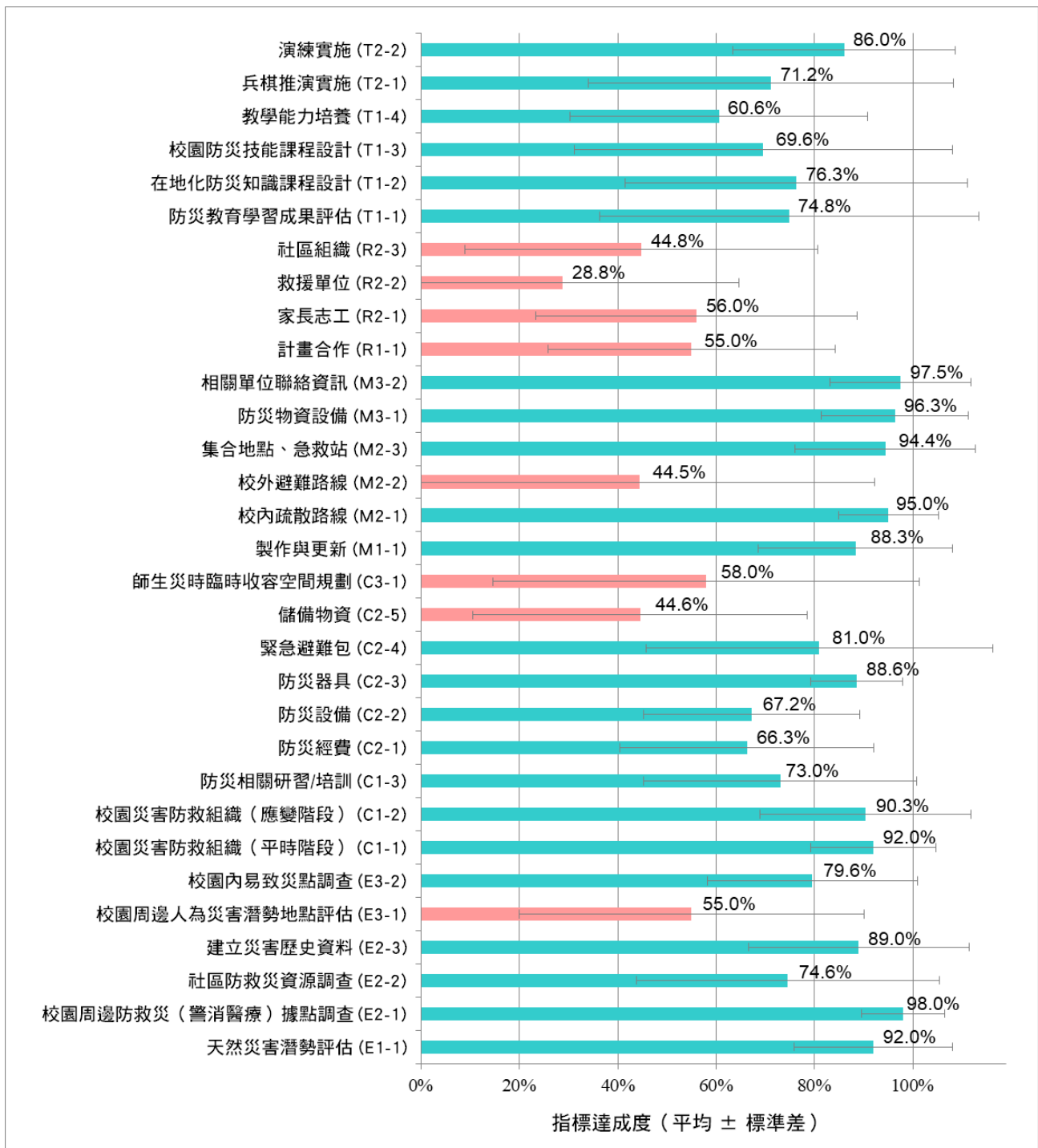
資料來源：本計畫製圖



註：粉色標記為指標達程度未達 60% 之構面。

圖 14 各構面之指標達成度

資料來源：本計畫製圖



註：粉色標記為指標達成度未達 60% 之指標。

圖 15 各指標之指標達成度

資料來源：本計畫製圖

三、不同類型學校間之差異分析

利用單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 檢視不同類型學校間之指標達成度是否有所差異。針對學校所在區域、學校類型、是否被指定為避難收容場所，不同類型學校間之表現並無顯著差異。僅針對不同參與計畫年資學校，在「學校能力 (C)」(F=5.06, p=0.01*)、「校園防災地圖 (M)」(F=7.13, p=0.02*)、「相關資源導入 (R)」(F=13.1, p<0.01**) 與「韌性防災教育推動 (T)」(F=10.61, p<0.01**) 等面向之指標達成度呈現顯著差異，其中，參與 2 年以上之學校表現顯著高於第 1 年參與之學校 [圖 16]。由上述結果可知，學校在參與過第 1

年的基礎防災校園建置計畫後，若持續參與進階防災校園計畫，學校才有可能在原本的基礎之上，持續強化學校的災害韌性，尤其在學校人力的投入、資源的盤點與建置、防災地圖的完整性、避難收容任務之整備、外部資源的導入與防災教育課程之設計與實施，特別是進階學校強調教學資源之建置與課程之融入，社區合作、資源導入與共同演練，都能夠強化學校自身的能力整合能量。

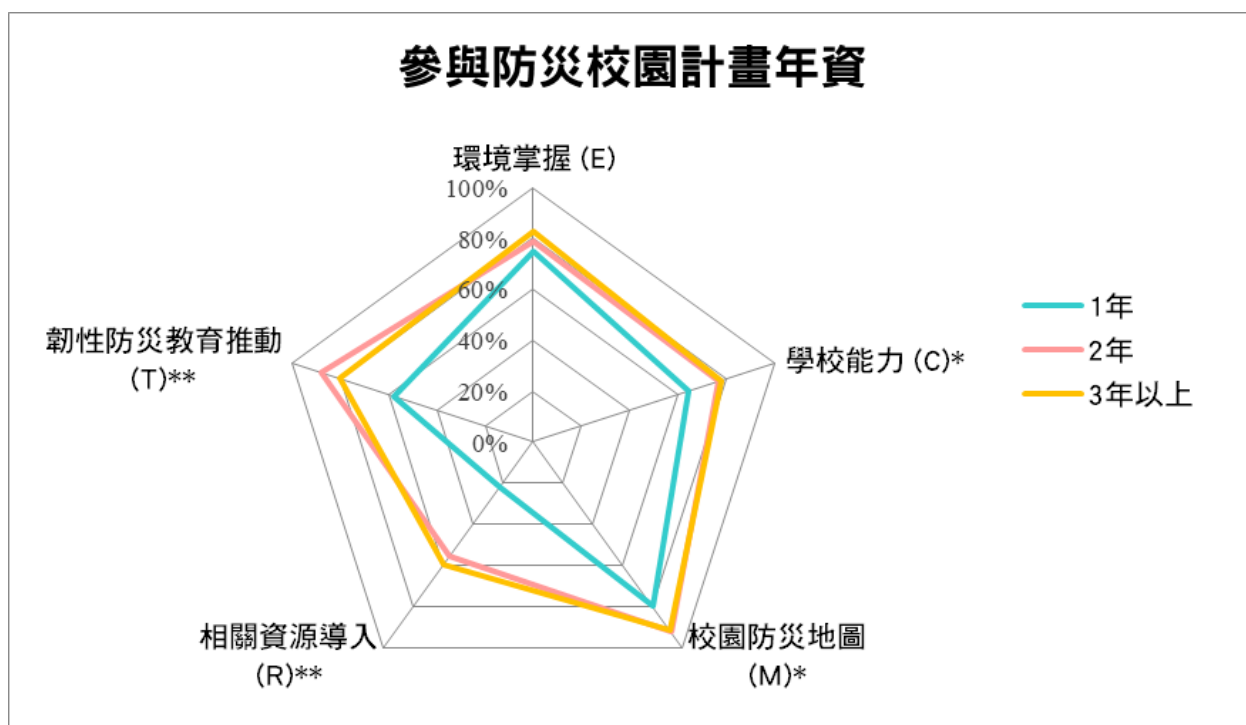


圖 16 不同參與防災校園計畫年資學校在五大面向之指標達成度 (* $p<0.05$, ** $p<0.01$)

資料來源：本計畫製圖

四、108、109 與 110 年評核結果差異分析

針對 50 所學校之評核結果，108 年總得分範圍介於 19~93.8 之間，平均得分為 60.2 ± 17.6 分，109 年總得分範圍介於 26.9~90.8 之間，平均得分為 60.5 ± 17.6 分，110 年總得分範圍介於 38.2~99.1 之間，平均得分為 75.8 ± 15 分。由上述結果可看出，110 年平均得分較 109 年提高 15.3 分，最低分提高 11.3 分，最高分來到 99.1 分，已趨近滿分。

利用單因子變異數分析 (One-way ANOVA) 檢視 108、109 與 110 年度施測學校之評核結果差異，在「環境掌握 (E)」($F=21.62$, $p<0.01^{**}$)、「學校能力 (C)」($F=4.05$, $p=0.02^*$)、「校園防災地圖 (M)」($F=9.94$, $p<0.01^{**}$)、「相關資源導入 (R)」($F=4.95$, $p<0.01^{**}$)、「韌性防災教育推動 (T)」($F=7.98$, $p<0.01^{**}$) 等 5 大面向之達成度，110 年皆顯著高於 108 年與 109 年的表現，顯示學校經過這幾年的輔導，已逐漸完善防災校園應有作為〔圖 17〕。

另針對 108、109 與 110 年度皆重複施測之 10 所學校，即 107、108 與 109 年皆申請進階防災校園計畫之學校來看，檢視重複施測學校之評核結果在 3 年間之差異。結果發現，10 所學校之平均得分自 108 年的 58.5 分，逐年快速提升至 110 年的 80.3 分，總計提升 21.8 分。在「環境掌握 (E)」、「學校能力 (C)」、「校園防災地圖 (M)」、「相關資源導入 (R)」、「韌性防災教育推動 (T)」等 5 大面向之指標達成度皆有逐年提升之趨勢，110 年較 108 年分別平均提升 32.2%、10%、22.4%、27.4% 與 16%。進一步利用一般線性模式之重複衡量分析進行檢視，10 所學校之表現在 108、109、110 年度之間是否具統計上之顯著差異，結果發現，在「環境掌握 (E)」($F=15.34$, $p<0.01^{**}$)、「校園防災地圖 (M)」($F=12.16$, $p<0.01^{**}$)、「相關資源導入 (R)」($F=13.7$, $p<0.01^{**}$) 等面向皆具顯著差異〔圖 18〕。

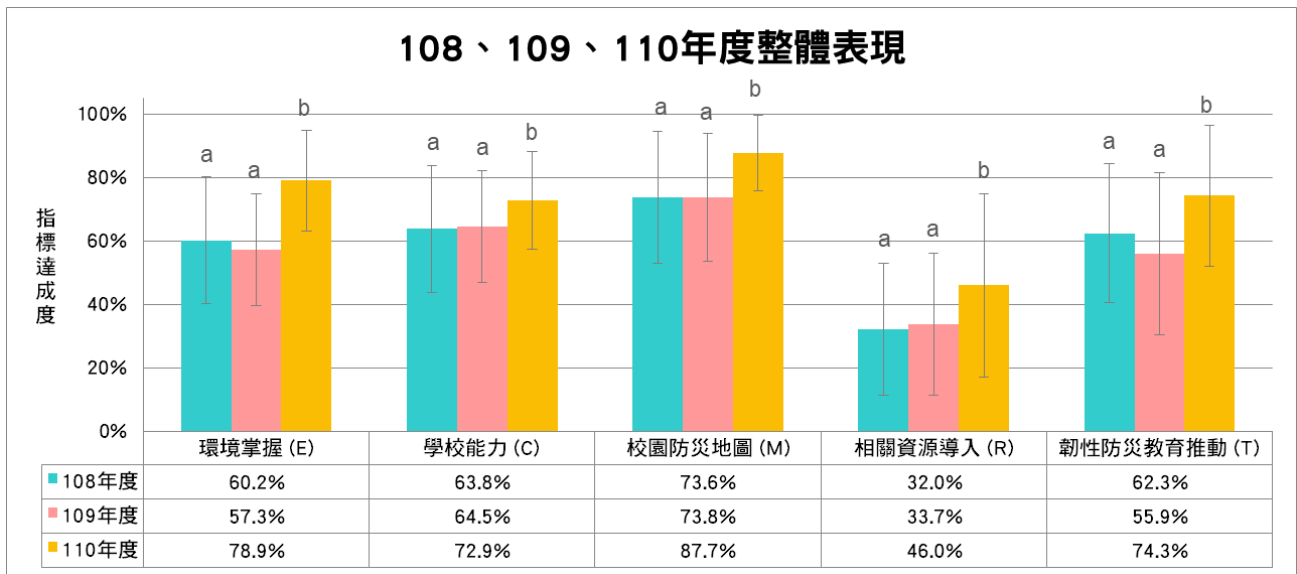


圖 17 108、109、110 年度所有施測學校在五大面向之指標達成度整體表現 (a、b 英文字母不同，表示達 $p<0.05$ 之顯著差異)

資料來源：本計畫製圖

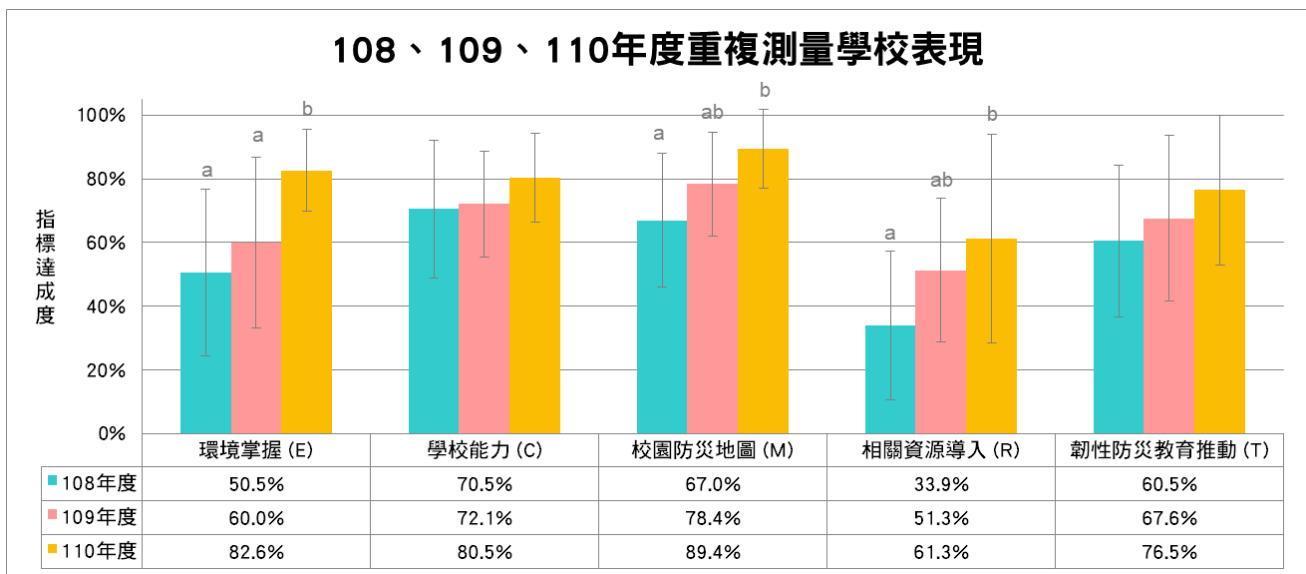


圖 18 108、109、110 年度 10 所重複施測學校在五大面向之指標達成度 (a、b 英文字母不同，表示達 $p<0.05$ 之顯著差異)

資料來源：本計畫製圖

五、本年度新增評核項目調查結果

本年度評核表新增部分關於早災與疫災之學校整備情形調查，以及學校利用各級學校之防災教室或縣市的防災教育場館、各主管災害業務機關網站資源進行教學之情形調查，包含於「防災設備 (C2-2)」中新增「雨撲滿」、「水塔 (含蓄水池)」、「省水龍頭」、「隔離室」等 4 項目，於「防災器具 (C2-3)」中新增「防疫用品」1 項目，於「在地化防災知識課程設計 (T1-2)」中新增「利用各級學校之防災教室或縣市的防災教育場館進行教學」、「利用各主管災害業務機關網站資源進行教學」2 項目。

根據調查結果，針對早災之設備項目，僅「雨撲滿」之設置比例較低，僅 36%，「水塔 (含

蓄水池)」及「省水龍頭」皆有 80% 以上學校設置，其中「水塔 (含蓄水池)」之儲水量平均足以支持學校至少 3.9 天之用水量，顯示整備情形普遍良好。針對疫災之設備用品，例如體溫計、口罩、酒精、消毒清潔用品等「防疫用品」有 96% 學校購置，「隔離室」則僅 58% 學校有設置，部分學校表示校內已無空間增設隔離室，另有學校則以避難空間作為隔離室使用，故無另外設置。針對學校之防災教室或縣市之防災教育場館的利用情形，有 74% 學校表示有利用其進行教學，有 80% 學校有利用各主管災害業務機關網站資源進行教學，顯示學校普遍能充分利用外部資源進行防災知識課程。

表 19 新增評核項目調查結果

指標	項目	達成數	達成百分比
C2-2 防災設備	雨撲滿	18	36%
	水塔 (含蓄水池)	40	80%
	省水龍頭	42	84%
	隔離室	29	58%
C2-3 防災器具	防疫用品	48	96%
T1-2 在地化防災知識課程設計	利用各級學校之防災教室或縣市的防災教育場館進行教學	37	74%
	利用各主管災害業務機關網站資源進行教學	40	80%

資料來源：本計畫製表

六、評核委員與學校針對評核內容之回饋意見

根據評核委員回饋意見與學校自評或電訪時提供之回饋意見，綜整如下：

1、評核指標內容：評核項目過多，且部分重複，建議簡化以提升填寫效率與準確性；基本項目如計畫、災害防救組織、防災地圖、物資裝備等，不需要一而再再而三檢核；因教育部補助各校經費有限，防災背包、防災設備等，對大校來說，教育部補助的經費不足以購置齊全，應再審慎評估其適用性。此外，建議於課程與演練相關指標中，納入氣候變遷調適相關項目，另增納科技防災之應用情形調查，以符合世界趨勢與計畫主題。

2、學校填寫困難：本年度調查自 110 年 8 月 27 日啟動，部分學校表示 8 月適逢防災業務承辦人事異動，部分新接業務承辦人員尚未熟悉相關防災業務內容，因此於填寫評核表時遭遇困難，可能誤解評核內容，或不了解過去學校推動情形，導致自評結果失真之情況發生。

3、委員複評困難：本年度受邀之評核委員皆具備豐富之防災校園輔導經驗，然委員並不一定有實際進入受評學校輔導之經驗，對於受評學校之環境與學校過去執行狀況可能並不了解，導致評核委員僅能依據本計畫團隊蒐集之 109 年學校繳交之執行成果進行學校自評檢視，然學校繳交之成果資料無法與評核項目對應，甚至部分學校未繳交成果資料或資料繳交未齊全、不完整、部分錯置或仍為舊版校園災害防救計畫書，導致評核委員多數無法順利依據學校書面資料進行完整佐證資料檢核之情形發生，不僅造成委員困擾，亦可能造成檢核結果未能全盤反映學校現況之情況發生。

參、結論與建議

根據上述結果，可以看出防災校園之整體韌性已逐年提升，本年度整體平均分數達 74.9 分，遠高於 108 年之平均分數 60.2 分。在「環境掌握 (E)」、「學校能力 (C)」、「校園防災地圖 (M)」、「相關資源導入 (R)」、「韌性防災教育推動 (T)」等 5 大面向之達成度亦皆顯著提升，顯示學校針對校園環境與人力、資源的掌握更加完備、防災地圖的繪製更加完整、韌性防災教育的推動更加全面，尤其學校在與政府、社區和地方資源的連結度上更加緊密，且

不同類型學校間之差異已逐漸消弭，顯示校園韌性提升具全面性，充分展現防災校園計畫之整體執行成效。

針對各指標項目之達成度來看，以「校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)」、「儲備物資 (C2-5)」、「師生災時臨時收容空間規劃 (C3-1)」、「校外避難路線 (M2-2)」以及「相關資源導入 (R)」面向中之 4 項指標之指標達成度不到六成，為未來需要持續強化的部分。由於這些指標都是 109 年公布之新版校園災害防救計畫書中，未明確要求學校納入之內容，由此推測，導入全災害取徑概念之新版校園災害防救計畫書有助於學校依據計畫要求內容，逐步完善校園災害管理作為。

根據上述調查結果與相關回饋意見，提出未來建議如下：

1、評核執行建議：有鑑於學校一般於 8 月進行人事異動，建議未來學校自評啟動時間提早至 6 或 7 月開始，以避免新接任承辦人員尚未全盤了解過去學校執行防災校園相關內容，導致填寫結果失真之情況發生。此外，根據評核結果，學校自評結果與委員複評檢視結果之間並無顯著差異，顯示經過多次評核表內容修訂，已能讓學校充分了解評核內容，使得學校自評結果具一定可信程度，建議未來可推動全面性防災校園自評作業。評核表可事先提供予學校，讓學校可依據評核表內容落實執行防災校園各項工作；各縣市政府可依轄內各學校自評結果檢討各校執行狀況，納入後續輔導加強重點，並據以提出精進改善策略，以落實防災校園建置之完整性；教育部亦可依據學校自評結果，持續追蹤防災校園執行成效，並根據不足處，思考規劃改善政策，以達校校皆是防災校園之目標。

2、評核表修正建議：根據評核結果，針對「校園防災地圖 (M)」面向下除了「校外避難路線 (M2-2)」之各項指標，皆已達 85% 以上之達成度，建議未來可精簡此部分問項，並針對達成度超過九成之指標，思考精簡方式。另一方面，依據委員建議，在「建立災害歷史資料 (E2-3)」指標中，增加「了解原因」，例如：學習如何辨識「是否為順向坡？」；在「校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)」指標中，增加「橋梁」項目，因小林村疏散的困難及最近發生的明霸克露橋問題，都與橋梁有關；在課程與演練相關指標中，納入氣候變遷調適相關項目，另增納科技防災之應用情形調查，以符合世界趨勢與計畫主題；在「防災設備 (C2-2)」指標中，加強說明原已購置設備可納入勾選，並不局限於運用防災經費購置之設備；在「確實記錄」項目中，說明學校已有相關紀錄即可納入勾選，並未限定填表承辦需親自調查後記錄。

3、未來政策建議：針對「校園周邊人為災害潛勢地點評估 (E3-1)」、「儲備物資 (C2-5)」、「師生災時臨時收容空間規劃 (C3-1)」、「校外避難路線 (M2-2)」等 4 項未納入新版校園災害防救計畫中之待改善指標內容，建議納入未來防災校園輔導重點建議事項，鼓勵學校在基礎作為完整之後，進一步完善相關內容。針對「相關資源導入 (R)」面向中之 4 項待改善指標內容，建議同樣納入未來防災校園重點輔導建議事項之外，建議縣市政府建立轄內學校之資訊交流平臺，並定期救援單位、社區組織或各主管災害業務機關辦理相關研習課程或成果分享會，除推廣防救災相關知識之外，亦可協助媒合相關外部資源與學校合作，透過學校之間之相互交流與資訊分享，讓學校與外部單位之間有更多交流機會，以利學校導入更多外部資源，強化學校自身的能力整合能量。

第二節 縣市辦理三類工作坊研習之執行評估

壹、縣市工作坊辦理及評估流程

本計畫延續縣市辦理各式防災研習之基礎，協助擬定縣市政府辦理「防災教育輔導團團員實務工作坊研習」(以下簡稱輔導團工作坊)、「幼兒教育人員防災研習」(以下簡稱幼教工作坊)、「特殊教育人員防災研習」(以下簡稱特教工作坊)課程方案，並進行成效評估。本計畫已研擬完成工作坊辦理方式、操作流程、成效評估及縣市需要繳交資料〔圖 19〕等流程，提供縣市工作坊之辦理方式與操作說明，及課程講師與助教名單，於辦理前提醒前置作業注意事項，另針對不同參與人員設計課後調查表單、彙整縣市繳交資料，作為各縣市工作坊辦理成效評估之依據。

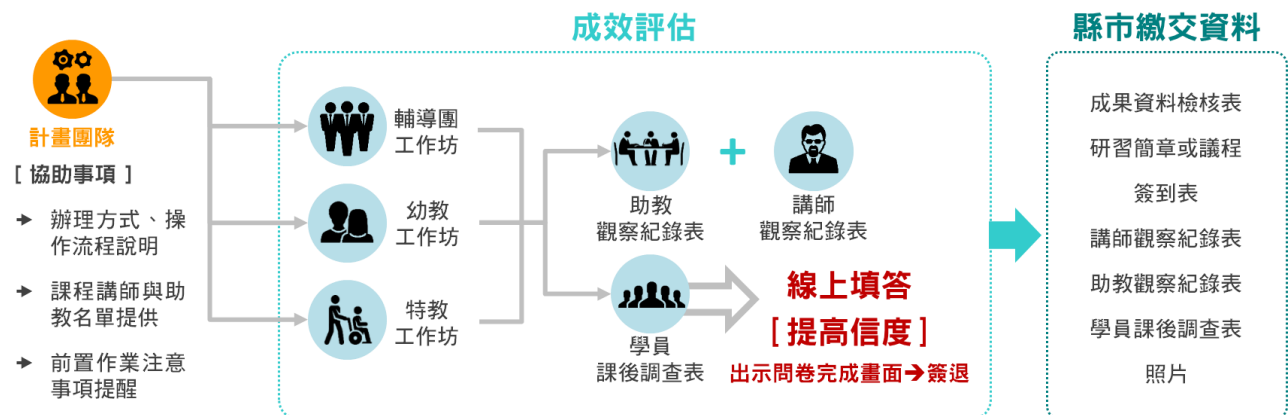


圖 19 縣市工作坊辦理及評估流程圖

資料來源：本計畫製圖

貳、成效評估架構

為了解 22 縣市辦理「輔導團工作坊」、「幼教工作坊」及「特教工作坊」之成效，本計畫共規劃「講師觀察紀錄表」、「助教觀察紀錄表」及「學員課後調查表」等 3 式表單架構，詳如〔表 20〕，詳細課後調查表單請參閱〔附件 4〕，提供講師、助教、學員三類人員進行填寫，採記名方式填答，使用選項勾選、5 等量表、開放式作答等方式；三類表單僅學員課後調查表以線上操作進行（現場提供 QRcode 掃描），其他皆以紙本作答。

本計畫根據研習課程方案綜整防災能力指標，歸納出「參與程度」、「正確觀念」、「情境想像」、「危險辨識」及「預先防範」等 5 項目〔表 21〕，各式表單皆以此 5 項目進行問題設計，作為後續評估分析比較依據；考量防災教育輔導團團員須具備輔導及業務執行能力，故增加「防災輔導能力」及「輔導團業務執行」2 項目。3 式課後調查表單以此為基礎，再針對「學員」及「助教」等不同角色，分別進行評估及建議。

表 20 縣市三類工作坊成效評估設計架構

類別 調查項目	講師觀察紀錄表 (紙本填寫)	助教觀察紀錄表 (紙本填寫)	學員課後調查表 (線上填答)
防災教育 輔導團團 員實務工 作坊	學員 <input type="checkbox"/> 參與程度 <input type="checkbox"/> 正確觀念 <input type="checkbox"/> 情境想像 <input type="checkbox"/> 危險辨識 <input type="checkbox"/> 預先防範 <input type="checkbox"/> 防災輔導能力	學員 <input type="checkbox"/> 參與程度 <input type="checkbox"/> 正確觀念 <input type="checkbox"/> 情境想像 <input type="checkbox"/> 危險辨識 <input type="checkbox"/> 預先防範 <input type="checkbox"/> 防災輔導能力	<input type="checkbox"/> 基本資料 <input type="checkbox"/> 曾參與 109 年研習 <input type="checkbox"/> 109 年研習與本次不同處 (選填) <input type="checkbox"/> 研習安排滿意度 <input type="checkbox"/> 課程前後提升程度

類別 調查項目	講師觀察紀錄表 (紙本填寫)	助教觀察紀錄表 (紙本填寫)	學員課後調查表 (線上填答)
	<input type="checkbox"/> 輔導團業務執行 <input type="checkbox"/> 綜合建議	<input type="checkbox"/> 輔導團業務執行 <input type="checkbox"/> 綜合建議	<input type="checkbox"/> 收穫或幫助
	<input type="checkbox"/> 特色或須改進	<input type="checkbox"/> 特色或須改進	
幼兒教育 人員防災 工作坊、 特殊教育 人員防災 工作坊	學員 <input type="checkbox"/> 參與程度 <input type="checkbox"/> 正確觀念 <input type="checkbox"/> 情境想像 <input type="checkbox"/> 危險辨識 <input type="checkbox"/> 預先防範	學員 <input type="checkbox"/> 參與程度 <input type="checkbox"/> 正確觀念 <input type="checkbox"/> 情境想像 <input type="checkbox"/> 危險辨識 <input type="checkbox"/> 預先防範	<input type="checkbox"/> 曾參與 109 年研習 <input type="checkbox"/> 109 年研習與本次不同處 (選填) <input type="checkbox"/> 研習安排滿意度 <input type="checkbox"/> 課程前後提升程度及欲 了解項目
	助教 <input type="checkbox"/> 綜整性建議	<input type="checkbox"/> 值得學習參考經驗	<input type="checkbox"/> 平時課程、演練、活動 遇到的困難或問題 <input type="checkbox"/> 課後對防災教育推動改 變 <input type="checkbox"/> 收穫或幫助

資料來源：本計畫製表

表 21 縣市工作坊課後調查表單問項融入防災能力指標

項目	問項	編號	防災能力指標
參與 程度	積極參與討論、踴躍發言	C-1	能擔任講師、工作坊助教或出席輔導訪視，分享自身經驗給教師、學校。
	充分理解工作坊操作目的	C-4	能指導學校如何分析本地可能發生哪些災害，警覺或發現所處環境中潛在的危險或災害，並對災害相關訊息做綜合分析，強化相關防災整備作為。
	發言內容結合實務經驗	C-1	能擔任講師、工作坊助教或出席輔導訪視，分享自身經驗給教師、學校。
正確 觀念	具備正確防災觀念	BK-1	能引導幼兒運用五官覺察生活環境中常見的警報訊息或危險徵兆。
		BK-2	能教導幼兒遇到危險情境時，可以如何保護自己。
		BK-3	能引導幼兒於演練時聽從師長的指示，做出保護自己的動作，並進行疏散避難。
		BK-4	能教導幼兒獨自發現危險或災害警報發生時，要表達給家人或師長知道。
		BE-1	能教導學童災害發生時的安全求生知識與原則，如何根據災害情境進行自我保護之原則，以及災害發生尋求協助的管道，並鼓勵學生將習得之知識傳達給他人。
情境	廣泛發想各種可能情境	BJ-1	能教導學生防範災害的方法與程序，如何根據災

項目	問項	編號	防災能力指標
想像		BH-2	害情境進行自我保護之原則，以及災害發生時正確的通報管道與方式，並鼓勵學生將習得之知識傳達給他人。
危險辨識	能夠發現環境中潛在危險因子(例如:出口堆置雜物)	BK-5	能引導幼兒覺察生活中可能存在危險的人、事、物，不需要過度恐懼。
		BE-2	能教導學童認識並覺察生活中常見警報(告)號誌及訊息的意義，以及災害發生的徵兆或現象。
		BE-4	能引導學童注意自己與同伴的安全，避免從事危險行為。
		BJ-2	能教導學生生活環境中可能造成傷害的危險因素，以及辨識所處環境之潛在危險，並引導學生於發現潛在危險時，主動告知師長或家人。
		BH-1	能引導學生分析生活環境中可能引發災害的因子，一旦發現問題，主動反應給學校、同學或家人，並共同研討維護與改善方法，以減少潛在危險或災害的發生。
預先防範	對災害預警資訊管道的掌握程度	A-3	能操作災害潛勢資訊平臺，蒐集並記錄學校過去災害經驗，分析本地可能發生哪些災害，以及校園環境中容易引發災害的因子，並設法加以改善。
		BE-5 BJ-4	能引導學童注意災害資訊，並主動告知他人。
		BH-4	能引導學生主動留意各項防災警訊與災害防範資訊，預想各種可能情境與因應方式，並傳達給他人。
	對災害時序及各項因應的了解程度	BE-3	能引導學童熟悉疏散避難路線，並於聽到警報聲響或發現危險徵兆時，提醒周遭同伴共同行動。
		BH-3	能引導學生熟悉社區及學校的避難路線與場所，於災時選擇正確的避災方式與場所。
		BJ-3	能引導學生熟悉避災地點和逃生路線，並於災害發生時，主動幫助他人，關懷、照料同伴及家人。
		BJ-6	能鼓勵學生參與防災器具、設備使用及簡易救護技術之訓練，並熟悉之，且引導學生於災害發生時，能主動與家人或同學合作，完成部分防災或簡易救護工作。
		BH-6	能鼓勵學生熟練生活中各項防災、救援設備與器具之操作方式，以及簡易救護措施，並於災時能實際運用。
	對災時應變組織運作的了解程度	A-2	能留意各項防災警訊，並熟悉自己在校內擔任的角色任務，包含災時與平時。

項目	問項	編號	防災能力指標
		A-4	能定期檢查各項防災設施、設備與器具，調查與記錄鄰近之緊急服務據點等，及辦理學校演練、兵棋推演事宜。
		BE-6	能引導學童進行平時可以做到的防災作為（例如：製作環境辨識地圖、辨識及歸納資源點與危險點，與家人共同設定 1991 報平安留言平臺、準備家庭防災卡等）。
		BJ-5	能教導學生認識學校的防災組織及運作方式，並引導學生參與學校相關防減災作為，例如繪製初步避難疏散地圖、查詢社區避難收容場所、參與班級應變事務等。
		BH-5	能教導學生認識學校的防災組織及運作方式，並鼓勵學生協助學校及社區的防災及救護工作，例如災時協助班級成員應變/疏散避難事宜，災後領導同伴協助社區或學校進行災後復原工作，並參與重建規劃。
防災輔導能力	對幼兒及身心障礙者特性與需求的了解程度	C-3	能將所學之防救災知識轉化為教材，教導教師相關防災知識與避災原則，引導教師思考不同情境可能帶來的影響與應變方式，特別針對幼兒及特殊教育學生的特殊性，提升教師對各種災害的警覺性及防減災準備作為。
		C-5	能安排規劃防災校園輔導訪視事宜，協助學校建置防災校園，尤其重視幼兒與特殊需求學生之照護。
		C-7	能指導學校撰寫校園災害防救計畫，規劃因應各種災害之逃生路線與避災地點，擬定疏散避難計畫與收容安置作業，進行各種災害的防災及減災之準備工作，尤其針對幼兒與特殊需求學生之照護。
	對在地環境及災害特性的掌握程度	C-4	能指導學校如何分析本地可能發生哪些災害，警覺或發現所處環境中潛在的危險或災害，並對災害相關訊息做綜合分析，強化相關防災整備作為。
		C-8	能指導學校如何改進演練、兵棋推演之缺失，確實保護師生安全，落實災害防救計畫。
	善用政府/社區資源	C-9	能提供或協助引入外界資源，解決學校因地制宜不同的所需。
	善用海外/跨縣市/跨校參訪等相關實務推動經驗		
輔導團業務執	能夠引導學員針對各種可能性進行開放性討論	C-1	能擔任講師、工作坊助教或出席輔導訪視，分享自身經驗給教師、學校。
	能夠根據學員意見進行合	C-6	能提供學校災害防救工作的正確原則，並能依學校實際狀況共同討論修正方向，包含防災校園建

項目	問項	編號	防災能力指標
行	宜決策		置、校園災害防救計畫擬定、防災地圖繪製、防災演練執行等內容。
	熟悉各校防災校園推動情形	C-2	能參與規劃並執行縣市防災教育推動政策、短中長程計畫及防災教育輔導團相關事務。

資料來源：本計畫製表

參、評估報告

本計畫依據前述成效評估架構，持續蒐集各縣市觀察紀錄表（講師、助教）及學員課後調查表，以及各縣市繳交成果資料進行分析，已完成評估報告〔表 22〕，相關成果及評估結果於「第五章、第一節、貳、協助縣市辦理三類工作坊研習」進行說明，同時將評估結果回饋至輔導團量能評估中。

表 22 縣市工作坊評估報告架構

架構	內容
課程規劃	課程目的、參加對象、課程架構、建議師資名單、表單設計。
辦理成果	各縣市辦理日期、講師、專業/操作課程名稱、參與人次、操作課程討論成果。
效益評估	學員屬性、課程滿意度（量化）、相關課程建議（質化）、能力提升程度（量化）、整體評估（質化）。
結論與建議	結論、未來政策規劃與現場實務作法建議。

資料來源：本計畫製表

第三節 檢討中綱計畫及評估執行成效

壹、111 年中程綱要計畫

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」為科技部科技發展計畫，本計畫配合科技部科技發展計畫之管考作業時程，於 110 年 2 月 18 日繳交 111 年度綱要計畫供教育部進行自我評估書面審查；於 110 年 3 月 8 日繳交 111 年一般科技施政報告；於 110 年 3 月 17 日依教育部審查委員意見修正 111 年度綱要計畫，並填寫回復說明；於 110 年 3 月 31 日依據科技部提供新版格式，進行格式修正。

一、111 年度綱要計畫書重點內容

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」檢視過去防災教育推動情形，參考國際各國防災教育推動趨勢與作法，深化與融入氣候變遷（氣候緊急狀態）議題及永續發展目標（SDGs），期推動「以判斷原則取代標準答案」之防災教育觀念、建立學校具備面臨單一自然災害或複合式災害之調適與回復能力、養成防災教育人才增能培育、結合防災科技資源與創新研發等，建構以安全學習設施、學校災害管理、降低風險與韌性防災教育三大支柱為核心目標（Comprehensive School Safety），並以「建構韌性，防災校園」為防災教育願景，建立校園災害管理評估體系架構作為推動防災校園核心架構，透過研訂妥適及實施策略，強化師生情境思考、緊急思維與災害心理，落實防災教育推動政策目標，包括：

- （一）防災知識、技能及態度的教育與實踐。
- （二）防災校園持續運作執行的機制建立。

- (三) 防災教育觀念（以判斷原則取代標準答案）的轉變。
- (四) 防災共識及防災文化的建立。
- (五) 防災資源的整合發展，發揮最大效益。
- (六) 防災教育人才與課程的建立。
- (七) 多元與創新防災教材教案的編製。
- (八) 防災科技應用導入、創新與研發。

整體計畫透過各重點項目與實施策略，導入智慧科技資源應用與整合縣市、部會既有資源整合或協作等，使防災教育扎根於校園中，並提升學校災害管理與整體耐災能力。重點項目包含：

- (一) 精進組織量能與運作管理：落實縣市政府防災教育推動組織運作與支援體制，提升縣市專責防災教育推廣及管理能力；整合部會資源，促進橫向合作。
- (二) 國民教育持續運作：建立符合區域災害特性及知識管理傳承之韌性防災校園；發展區域災害防救責任分擔機制；整合區域資源運作機制。
- (三) 人才培育與課程推廣：建立核心能力指標，落實分級培訓課程；盤點並推展防災教育教材教案之研發；辦理國際交流並建立國際合作防災夥伴運作機制。
- (四) 幼兒園防災推動與伴陪學習：推展幼兒園防災教育工作，擬定幼兒園災害防救計畫書、安全自主管理機制；增進幼兒園教師防災知能。
- (五) 特殊教育學校防災機制推動：推展特殊教育防災教育工作，客製化輔導 28 所特殊教育學校建置防災校園；增進特殊教育教師防災知能。
- (六) 災害防救能量評估與強化：納入全災害取徑概念，建立複合型災害情境分析與因應對策；研擬成果盤點機制，強化縣市防災效益與質量。
- (七) 智慧防災科技導入應用：整合歷史資料與即時防災資訊，建置防災知識倉儲；透過行動運算、語意分析、資料視覺化等技術發展韌性防災科技。

本計畫依據實際執行時之環境變異情況、歷年推動成效、創新發展趨勢及國家發展策略，檢討 108-111 年度中綱計畫整體方向，針對 111 年度計畫進行策略內容之必要調整，並提出 111 年度之計畫目標、預期關鍵成果及與其他部會科技施政目標之關聯〔表 23〕，以及自我挑戰目標〔表 24〕。

表 23 111 年度之計畫目標、預期關鍵成果及與其他部會科技施政目標之關聯

計畫目標	預期關鍵成果	與部會科技施政目標之關聯
落實校園安全機制	1. 提升各直轄市、縣（市）自主防災規劃及運作的能力與能量，推動執行輔導團人員培力訓練機制，至少有 10 縣市具自主輔導運作能力、12 縣市僅需部分協助運作。 2. 透過到校輔導運作機制，防災校園建置比例達全國高中（職）以下學校 90%，並提升韌性防災校園整體指標達成度 3%。 3. 完成與推動提升校園安全相關制度 4 年合計至少 8 項。	落實能源與校園環境永續
展現防災教育推動	1. 推動防災教育師資認證機制，培訓種子教師（含幼、特教）4 年合計 800 人次。	落實能源與校園環境永續

計畫目標	預期關鍵成果	與部會科技施政目標之關聯
成果	2. 結合各部會開發教材教具、新興智慧科技，發展防災教育教案教具 4 年合計 8 式。 3. 導入智慧防災科技，整合即時防災資訊、發展防救災語意分析技術、結構化防災資料格式、開發行動載具推播服務，依學校風險管理及各校客製化需求，構築多媒體防災學習平臺，4 年完成 5 種在地化資訊提供、介接 3 個政府單位開放資料、開發 2 種校園資料 Open API，合計網路瀏覽量達 40 萬人次。	
擴大防災校園推廣及跨單位合作	1. 建立防災夥伴合作關係，辦理國際學術研究、實務分享、交流會議、出國培訓，提升第一線教師國際視野，4 年累計參與達 500 人次。 2. 透過政府機關跨單位橫向整合，聯合辦理防災教育成果展示，擴散防災教育成果，4 年累計 9 個政府機關合作，10 萬人次參與。 3. 推動產官學合作管道運作機制，強化學校與家長、社區、企業、民間團體、政府機關之防災合作模式，推動防災校園跨單位合作 4 年 100 件，促成進階推廣案防災校園與政府單位、學術單位、企業與法人單位，以及在地單位之合作關係，共同推廣防災教育。	落實能源與校園環境永續

資料來源：本計畫製表

表 24 111 年度自我挑戰目標

項次	自我挑戰目標	原目標
1	培力 12 縣市集自主輔導運作能力	10 縣市
2	防災校園建置比例達全國高中（職）以下學校 92%，並提升韌性防災校園整體指標達成度 5%	90%；3%
3	完成提升校園安全相關制度修訂至少 9 項	8 項
4	培訓種子教師（含幼、特教）4 年合計 850 人次	800 人次
5	發展防災教育教案教具 4 年合計 9 式	8 式
6	構築多媒體防災學習平臺，4 年完成 6 種在地化資訊提供、介接 4 個政府單位開放資料、開發 3 種校園資料 Open API，合計網路瀏覽量達 42 萬人次	5 種；3 個； 2 種；40 萬人次
7	辦理國際學術研究、實務分享、交流會議、出國培訓，4 年累計參與達 550 人次	500 人次
8	透過政府機關跨單位橫向整合，聯合辦理防災教育成果展示，4 年累計 10 個政府機關合作，12 萬人次參與	9 個；10 萬人次
9	推動防災校園跨單位合作 4 年 110 件	100 件

資料來源：本計畫製表

二、教育部受評意見回復

本計畫依據 111 年度綱要計畫書教育部自評書面審查結果，協助業務單位回復審查意見〔表 25〕。委員對本計畫推動多表肯定與支持，僅建議針對國際 COVID-19 疫情尚未舒緩之情況下，建議思考其他配套的措施，例如辦理線上國際研討會方式，適度達成辦理國際交流活動之目標；另就智慧防災科技導入應用部分，除防災資訊之蒐集典藏、與查詢引用外，可持續開發韌性防災科技之運用，尤其對各項天候與災情預測於校園之降尺度資訊傳遞與防救災等避難指引運用以及校園防災計畫之增修訂參考。

針對上述意見之回應，說明本計畫確實透過線上交流方式，積極推動國際交流活動；針對智慧防災科技導入應用部分，已透過 LINE Reply API 開發對話型的校園防災機器人，增加互動式服務，並即時推播災害示警訊息，另已有學校與國立科學工藝博物館合作建置微氣象站，教師可運用上傳雲端數據資料設計教案，進行防災教育推廣。

表 25 111 年度綱要計畫書教育部受評意見回復

審查意見	回復說明
1. 是否扣合政府重大科技政策，如國家科學技術發展計畫之目標及策略？	
<p>(1) 本計畫扣合行政院 108 年度施政方針重點項目之一「提升複合型災害防救量能，增進緊急救護品質與效能」及防災教育白皮書研擬，內容項目有助於推動國家科學技術發展政策「深耕環境永續教育，提升學子節能減碳與防災素養」目標。</p> <p>(2) 「以判斷原則取代標準答案」之防災教育觀念，並以安全學習設施、學校災害管理、降低風險與耐災教育為核心目標，建構韌性防災校園，落實防災教育核心價值，實施策略亦屬可行。</p> <p>(3) 國家科學技術發展計畫(106~109年)內容涵蓋「創新再造經濟動能」、「堅實智慧生活科技與產業」、「育才競才與多元進路」與「強化科研創新生態體系」等 4 大目標，以「經濟發展」、「智慧生活」、「基礎環境」為 3 大重點主軸。根據計畫書內容，教育部據此擬定多項科學技術領域的發展目標，其中本計畫歸屬於「落實能源與校園環境永續」的發展目標，規劃透過推動「以判斷原則取代標準答案」之防災教育觀念轉變、建立學校面對單一自然災害或複合式災害後的調適與回復能力、養成防災教育人才、整合防災科技資源與創新研發教材教案等方式，並以安全學習設施、學校災害管理、降低風險與耐災教育三大支柱為核心目標，逐步建構韌性防災校園，經評估應符合我國國家科學技術發展計畫的目標與策略。</p> <p>(4) 本計畫擬深化與融入氣候變遷議題及永續發展目標，導入智慧科技資源應用，並整合縣市、部會既有資源，提升學校災害管理與整體耐災能力，以「建構韌性，防災校園」為願景，扣合政府重大科技政策，尤其在「行政院 108 年度施政方針」之提升複合型災害防救量能、「教育部防災教育白皮書」之落實校園永續及「國家科學技術發展計畫」之發展智慧防災科技要項之目標及策略。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。</p>

審查意見	回復說明
2. 計畫目標、架構與內容之合理性，執行之可行性	
<p>(1) 本計畫以建構韌性防災校園為目標，融入氣候變遷議題及永續發展目標 (SDGs)，導入智慧科技應用，整合中央與地方政府資源，提升學校抗災、耐災與災害管理能量。</p> <p>(2) 所擬定之計畫目標明確，7 項重點項目與實施策略確屬合理並具推動執行之可行性，對預期目標之達成當可期盼。</p> <p>(3) 本計畫書的計畫目標、架構與內容合理、充實，另外執行策略總共規劃精進組織量能與運作管理、國民教育持續運作、人才培育與課程推廣、幼兒園防災推動與伴陪學習、特殊教育學校防災機制推動、災害防救能量評估與強化、智慧防災科技導入應用等 7 項工作目標，並詳細闡述與設定各項目目標的工作項目，執行策略同時應用「專家學習」、「數位發展」、「跨域合作」與「公私協力」等方式，計畫內容經評估具體可行。</p> <p>(4) 本年度計畫為四年計畫之第四年，既有執行成果及原規劃目標均有清楚描述，亦相當符合，計畫目標、架構與內容基本上屬前面年度的延續、加強及擴大，整體架構與內容之合理性及執行之可行性均頗適當。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。</p>
3. 評估本計畫之預期主要績效指標 (KPI) 及目標值	
<p>(1) 本計畫預期目標以「落實校園安全機制」、「展現防災教育推動成果」、「擴大校園防災推廣及跨單位合作」三大重點項目，衍生 9 項質化與量化績效指標，內容具體明確。</p> <p>(2) 審視各年度目標與預期關鍵成果內容，依過往執行經驗，預期可在團隊合作下達成。審慎評估計畫目標及關鍵成果目標值，仍屬合理妥適。</p> <p>(3) 本計畫規劃的目標成果主要為「落實校園安全機制」、「展現防災教育推動成果」與「擴大防災校園推廣及跨單位合作」等 3 項，明確且妥適勾勒出建構韌性防災校園的目標與方向。另外在這 3 項整體目標下，計畫書實際規範各分項目目標的預期關鍵成果，其中「落實校園安全機制」方面包括提升各縣市自主防災規劃及運作的能力與能量、提升韌性防災校園整體指標達成度、完成與推動提升校園安全相關制度，「展現防災教育推動成果」方面包括培訓防災教育種子教師、發展防災教育教案教具、構築多媒體防災學習平臺，「擴大防災校園推廣及跨單位合作」方面包括提升第一線教師國際視野、聯合政府機關辦理防災教育成果展示、推動產官學合作推廣防災教育，共 9 項關鍵成果。整個計畫在目標安排與關鍵成果設定非常明確，而且經評估應具體可行。整個計畫透過完整防災教育的落實、深耕與推廣，預期將可達到建構韌性防災校園的目標。</p> <p>(4) 9 項關鍵成果皆明確設定量化指標，對於計畫的執行與審查，提供明確的參考依據。另外計畫特別針對「各縣市防災教育輔導團之量能評估」以及「韌性防災校園整體指標達成度提升程度」2 項目標成果，從不同的面向、構面與指</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。針對國際交流之推動，雖受 COVID-19 疫情影響，無法實地出國或邀請國際學者來臺進行面對面之交流，本部仍透過線上交流方式，積極推動國際交流活動，如 110 年 4 月 14 日將舉辦【2021 臺日防災教育實務經驗交流論壇】，邀請日籍國際學者以線上交流方式進行專題演講與座談，提升國內防災教育人員國際視野，推進國際防災教育人才交流。此外，亦將辦理【第 2 屆防災青年國際領袖營】，招收全國公私立高級中等學校學生，進行 3 天 2 夜的防災教育暨領導技能培訓課程，與日本政府進行防災教育合作交流。積極透過不同的媒介，尋求各種國際交流互動的方法。</p>

審查意見	回復說明
<p>標，設計評分的方式與分級，對於計畫成果的達成度可以提供更為客觀的評估。</p> <p>(5) 預期關鍵成果 3-1「建立防災夥伴合作關係，辦理國際學術研究、實務分享、交流會議、出國培訓...」一項，其目標主要為提升第一線教師國際視野，立意良好且重要，惟因現今國際疫情尚未舒緩，這項工作可能無法達到預期目標，因此建議思考其他配套的措施，如果因疫情 111 年仍無法正常辦理國際交流活動，或是人員出國培訓時，可以利用其他方式，例如辦理線上國際研討會方式，適度達成目標。</p> <p>(6) 本計畫之目標及關鍵成果主要在於：落實校園安全機制、展現防災教育推動成果、擴大防災校園推廣及跨單位合作三個層面，目標具體、明確，評估關鍵成果的論述完整、充分。</p>	
<p>4. 計畫內容是否有需與其他相關計畫互補或搭配，以強化槓桿外部資源作上、中、下游整合或橫向連結之建議</p>	
<p>(1) 本計畫可鏈結各部會建立合作平臺與產官學合作管道運作機制，整合防災教育及災害管理之實務工作，以增強學校防災教育量能與建構韌性防災校園。</p> <p>(2) 具體而言，與內政部（消防署、營建署、建築研究所），科技部（國家災害防救科技中心、國家地震工程研究中心），經濟部（地質調查所），交通部（氣象局）農業委員會（水土保持局）...加強橫向聯繫，尤其對防救災相關研究與防災資訊之連結運用，可發揮相輔相乘效益。</p> <p>(3) 本計畫關鍵成果中明確規劃透過政府機關跨單位橫向整合，聯合辦理防災教育成果展示，以擴散防災教育成果，並且將推動產官學合作管道運作機制，促成進階推廣案防災校園與政府單位、學術單位、企業與法人單位，以及在地單位之合作關係，因此本計畫在實際執行上，確實需與其他相關計畫互補或搭配。經參考本計畫 109 年度績效報告書，該計畫在跨部會協調或與相關計畫之配合上，確實落實跨域合作與資源共享，合作的單位包含政府機關、學術單位與民間產業，合作推動範圍包括校園災害潛勢評估、防災知識輔導與宣導、強化區域災害防救能量、擴大防災教育推動成效、製作防災教材與聯合辦理防災教育成果展示等，成果豐碩，建議持續辦理。</p> <p>(4) 本計畫非屬跨部會合作計畫，但與經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、行政院農業委員會水土保持局、行政院原子能委員會、內政部消防署、科技部國家災害防救科技中心在災害潛勢圖資套疊，以進行災潛判別及教材交流、分享，以便資源、成果互補或搭配，在強化槓桿外部資源作上、中、下游整合的應用上，較為明確且易有成效。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。本計畫將持續推動落實跨域合作與資源共享，擴大防災教育推動成效。</p>
<p>5. 自我挑戰目標是否恰當與可衡量，預期效益及效益評估方式是否妥適</p>	
<p>(1) 本計畫為提升師生對災害的認知，具備良好防災素養，以強化抗災的能力，減少整體社會災害損失。依據關鍵預期</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。針對國際交流之推動，雖</p>

審查意見	回復說明
<p>成果，訂定 9 項質化量化自我挑戰目標。</p> <p>(2) 經審視內容，雖有一定程度之達成難度，但依過往執行經驗仍可戮力達成。因此審慎評估自我挑戰之目標，尚屬妥適明確且可評估衡量並具挑戰性。</p> <p>(3) 本計畫依據 9 項預期關鍵成果，分別訂定自我挑戰的目標，在每項成果的量化指標上，進一步積極挑戰更佳的計畫執行成效，基本上應該可行，預期效益及效益評估方式亦屬妥適，惟在辦理國際交流時，同樣應謹慎評估疫情的影響與思考配套的措施。</p> <p>(4) 為提升學校師生防災素養，以強化抗災的能力，減少整體社會災害損失，並依據預期關鍵成果，所訂定內容均為條列、量化的自我挑戰目標，相當明確，容易衡量，預期效益及效益評估方式，亦頗為妥適。</p>	<p>受 COVID-19 疫情影響，無法實地出國或邀請國際學者來臺進行面對面之交流，本部仍透過線上交流方式，積極推動國際交流活動，如 110 年 4 月 14 日將舉辦【2021 臺日防災教育實務經驗交流論壇】，邀請日籍國際學者以線上交流方式進行專題演講與座談，提升國內防災教育人員國際視野，推進國際防災教育人才交流。此外，亦將辦理【第 2 屆防災青年國際領袖營】，招收全國公私立高級中等學校學生，進行 3 天 2 夜的防災教育暨領導技能培訓課程，與日本政府進行防災教育合作交流。積極透過不同的媒介，尋求各種國際交流互動的方法。</p>
<p>6. 總評：</p>	
<p>(1) 計畫目標符合行政院施政方針與科技發展政策以及教育部防災教育白皮書，內容具體可行，預期主要績效指標及目標值均屬明確。本年度計畫建議續予支持。</p> <p>(2) 108 年建立之韌性防災校園原則與指標與韌性防災校園質量化成效評估運作機制，確宜持續進行防災校園成果評核，作為改進推動韌性防災校園與防災科技資源應用之參考。</p> <p>(3) 另就智慧防災科技導入應用部分，除防災資訊之蒐集典藏、與查詢引用外，可持續開發韌性防災科技之運用，尤其對各項天候與災情預測於校園之降尺度資訊傳遞與防救災等避難指引運用以及校園防災計畫之增修訂參考。</p> <p>(4) 近年來天然災害發生頻繁，複合式災害事件重複發生造成嚴重的人員傷亡與財產損失，尤其臺灣位於颱風頻繁侵襲區域與地震帶上，重大損失的災害發生機率越來越頻繁，因此政府部門運用最新科學技術發展，持續推動防災型計畫以減少災害風險暴露與脆弱性，提高應變與復原準備，從而強化災害韌性，對於臺灣社會非常必須且重要。</p> <p>(5) 本計畫主要概念導入減災整備概念，以預防重複受災，透過教育宣導，使防災觀念從小扎根，建立正確的認知，同時培養正面積極的災害管理態度，強化學校災害應變能</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。針對委員建議分項說明如下：</p> <p>(1) 本計畫持續運用韌性防災校園質量化成效評估運作機制進行韌性防災校園成果評核，目前 108 年與 109 年皆各已完成 50 所防災校園之成效評核，可看出學校韌性有逐步提升之趨勢，且防災校園計畫確實有助提升學校韌性；110 年與 111 年將持續進行評核作業，並進行年度差異比較。</p> <p>(2) 針對智慧防災科技導入應用部分，目前</p>

審查意見	回復說明
<p>力，進而建立學校與社區整體災害韌性，構築社會災害管理文化，提高社會整體之耐災能力，目標與策略正確且具體可行。</p> <p>(6) 整個計畫在目標安排與關鍵成果設定明確，並且設定具體的量化指標，透過完整防災教育的落實、深耕與推廣，預期將可達到建構韌性防災校園的目標。</p> <p>(7) 本年度計畫為四年計畫之第四年，既有執行成果及原規劃目標均有清楚描述，亦相當符合，計畫目標、架構與內容相當合理、可行，亦扣合政府重大科技政策之目標及策略。</p> <p>(8) 本計畫之目標及關鍵成果主要在於：落實校園安全機制、展現防災教育推動成果、擴大防災校園推廣及跨單位合作三個層面，目標具體、明確，評估關鍵成果的論述完整、充分。</p> <p>(9) 所訂定自我挑戰目標的內容均為條列、量化指標，相當明確，容易衡量，預期效益及效益評估方式，亦頗為妥適。</p> <p>(10) 本計畫非屬跨部會合作計畫，但與相關部會單位在災害潛勢圖資套疊，以進行災潛判別，以及及教材交流、分享，以便資源、成果互補或搭配的整合應用上，較為明確且易有成效。</p>	<p>已透過LINE Reply API開發對話型的校園防災機器人，結合社群軟體的Chat BOT服務，增加互動式服務，執行即時推播災害示警訊息、鄰近救災資源及校園所在位置之災害潛勢等任務，提供學校防災資訊與避難指引等資料。此外，苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校、屏東縣長治鄉德協國民小學、臺東縣成功鎮信義國民小學等3所學校已與國立科學工藝博物館合作建置微氣象站，可監測校園的雨量、風速、風向、環境溫濕度、土壤溫溼度等資訊，紀錄呈現於學校的樹莓派微型電腦中，並上傳數據至雲端《micro: bit微氣象站-防災校園物聯網網站》(網址：http://iot.csiot.com.tw/)，教師可從網站上即時看到各校的監測數據，並下載歷史紀錄，運用相關資料設計教案，進行防災教育推廣。未來，將持續推廣相關智慧防災科技導入內容，提供學校應用及課程教學。</p>

資料來源：本計畫製表

貳、109 年績效評估報告

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」為科技部科技發展計畫，本計畫協助業務單位配合科技部科技發展計畫之管考作業時程，於110年2月18日繳交109年度績效報告

書供教育部進行自我評估書面審查，包含 109 年教育部指標量化表；於 110 年 3 月 17 日依教育部審查委員意見修正 109 年度績效報告書，並填寫回復說明。

一、109 年度績效報告書重點內容

本計畫彙整 109 年度「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」已獲得之主要量化成果〔表 26〕，整體計畫效益與重大突破如下：

(一) 校園安全機制

1. 研擬輔導團團員培力訓練機制，辦理 21 場次輔導團實務工作坊，進行輔導團能量評估，逐步推動縣市自主運作的能力與能量。
2. 滾動式修正韌性防災校園質量化評估機制，盤點 108 年防災校園建置成果，提升防災校園品質。
3. 研擬「區域災害防救責任分擔機制」，針對相關法令提供修訂建議，提升校園災害防救成效。
4. 擬定火災與地震情境災害議題及處置對策，增進學校災害管理能量。

(二) 防災教育推動

1. 推動 628 所防災校園，修訂校園災害防救計畫、校園防災地圖和家庭防災卡，精進有效運作。
2. 研擬與試行幼兒園火災應變訓練機制，客製化輔導 28 所特殊教育學校建置防災校園，強化幼兒與特殊學生需求之落實。
3. 研擬輔導團、幼教、特教與大專校院行政人員增能研習課程方案，辦理師資培育課程 128 場，提升防災師資能量。
4. 規劃 5 大專校防災遊學課程，發展 5 門情境式學習課程方案，製作 1 門災害風險辨識增能數位教材，發行 6 期中英文防災教育電子報，蒐集 203 份優良教案與防災教育推動成果，優化與共享防災教育資源。
5. 建置中、英文版防災教育資訊網，整合 GIS 圖臺提供即時防災資料，發展行動載具之社群推播服務，經營臉書粉絲專頁，提高資訊觸及率。

(三) 防災校園推廣及跨單位合作

1. 推動進階防災校園與外部單位合作 60 件，促進學校與外部資源整合。
2. 跨單位辦理各式防災教育推廣活動，擴大防災教育推廣效益。
3. 辦理橫向聯席會議，促進教材整合應用方式，發展核心素養套裝教材包 5 套，導入體驗式多媒體教材 11 套。

109 年度實際執行工作項目及內涵皆與全程計畫願景及目標相符，各量化績效指標與質性效益皆符合甚至部分超過原規劃，成果達成良好，惟受 COVID-19 疫情影響，暫停執行防災教育國際研討會、縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫及防災校園建置績優學校大會師等活動。為降低暫停辦理大型活動導致實質交流機會減少之影響，乃透過開發英文版防災教育資訊網網站，將國內防災教育推動成果推廣至國際，並創造更多國際交流的機會與互動；此外，積極透過彙整學校防災教育推動成果與教材教案、製作數位教材、防災影片與防災文宣、發行中英文防災教育電子報、經營校園防災教育花路米粉絲專頁等多方作為，轉換加強線上學習與防災知能推廣機會。未來，於 COVID-19 疫情緩和後，依據 108 年研擬完成之國際防災夥伴合作模式、國內外簽定合作防災夥伴運作機制、國內外交流與技能培訓運作訓練

計畫等機制，甚或如同 110 年 4 月 14 日辦理臺日防災教育實務經驗交流論壇以智慧科技方式（視通訊），持續推動相關國際交流與培訓計畫。

根據上述執行成果，本計畫建議未來持續朝「深化」、「推廣」發展，「深化」係指透過於縣市及學校確立責任分擔機制、建立防災教育人員風險辨識能力及訂定能力指標對應課程，提升輔導團及學校運作量能；「推廣」係指藉由今年之基礎，持續導入中央部會、縣市局處及在地資源於學校，學校災害防救及防災教育量能推廣於社區、其他學校，達成區域防災教育資源中心之目標，並透過逐年評估輔導團及學校量能，滾動式修正防災教育政策方針。面對巨災常態化的情況下，學校應做好相關準備工作，以強化韌性、降低脆弱度，建議後續可以「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為核心概念，以「防災校園持續推動」及「資訊科技加值運用」兩大面向作為推動主軸，並在既有基礎上持續精進。

表 26 109 年度已獲得之主要量化成果

屬性	績效指標類別	績效指標項目		109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破	
				原訂目標值	實際達成值			
學術成就 (科技基礎研究)	A. 論文	期刊論文	國內 (篇)	1	0	銘傳大學王价巨教授於 109 年根據計畫推動成果，發表國際期刊《Disaster Prevention and Management》(SCI) 論文 1 篇，探討在 921 大地震後國內防災教育之推動歷程與成果，有效提升本計畫成果國際知名度；另因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，國內研討會多暫停舉辦，亦暫停參與國外研討會活動。	提升本計畫成果國際知名度	
			國外 (篇)	1	1			
		研討會論文	國內 (篇)	1	0			
			國外 (篇)	1	0			
	B. 合作團隊 (計畫) 養成	機構內跨領域合作團隊 (計畫) 數		1	2		本年度成立建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫團隊、資訊網擴充維運暨各級學校災害潛勢評估計畫團隊共 2 個團隊。	落實產官學跨單位合作
		跨機構合作團隊 (計畫) 數		3	60		109 年進階推廣案防災校園總計有 23 所學校與 5 個政府單位合作，3 所學校分別與 3 個學術單位合作，6 所學校分別與 6 個企業、法人單位合作，28 所學校與 3 類在地單位合作。	
		簽訂合作協議數		-	33		進階推廣案防災校園與在地社區共簽訂 33 式合作意願書。	
		縣市防災教育輔導團*		22	22		22 縣市皆成立一個防災教育輔導團，共同推動防災教育。	
	學術成就 (延攬人才)	參與計畫執行之碩士*		-	5		參與建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫執行之專案人員，有 5 位碩士、6 位學士。	建立並執行分階段師資培訓機制，培育種子教師
		參與計畫執行之學士*		6	6			
延攬科研人才數		80	259	邀請日本、英國、臺灣等國各領域專家及具實務經驗師長等 212 名成立各專業領域諮詢顧問團，組成「特殊教育學校防災教育計畫團隊」47 名。				

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
科技基礎研究)		增能研習/師資培育研習培訓場次/參與人次*	50/ 2,000	73/ 2,318	109 年辦理初階課程包含 20 場「幼教工作坊」、20 場「特教工作坊」、1 場「特殊教育教師基礎增能研習」與 32 場「特殊教育學校防災知能研習課程」，參加對象為各縣市相關老師和人員；73 場初階課程，至少 2,318 人次參與，強化防災人才養成訓練。	
		培育種子教師活動場數/參與人次*	-	55/ 1,892	109 年辦理進階課程包含 4 場「助教增能研習」、21 場「輔導團實務工作坊」、1 場「特殊教育教師進階增能研習」與 29 場「特殊教育學校災害情境引導工作坊」，參加對象為各縣市防災教育輔導團員和種子師資；55 場進階課程與初階課程之助教訓練，至少培訓 1,892 人次種子教師。	
		培育教學助理人數*	-	87	109 年辦理 4 場助教增能研習，共培訓 87 位種子助教。	
		出國訓練培訓人數*	15	0	109 年因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，暫停執行國際交流相關活動。	
	D1. 研究報告	研究報告篇數	2	8	109 年度共有 2 個計畫團隊成果報告，並完成 1 份縣市輔導團量能評估報告、1 份進階學校維運調查及改善對策報告、1 份輔導團團員實務工作坊質量化說明評估報告、1 份特教工作坊質量化說明評估報告、1 份幼教工作坊質量化說明評估報告、1 份 109 年韌性防災校園評核分析報告。	完成多項有助提升防災校園韌性之說明報告
	E. 辦理學術活動	國際學術會議、研討會、論壇次數	1	0	109 年因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，暫停執行國際交流相關活動。	
		出版論文集數量	1	0		

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
	F.形成課程/ 教材/手冊/ 軟體	形成課程件數	15	27	109 年研擬防災教育輔導團研習課程方案，包含 11 門研習課程主題與 1 門情境議題討論課程；研擬幼兒教育人員研習課程方案，包含 1 門觀摩演練、2 門研習課程主題與 1 門情境議題討論課程；研擬特殊教育人員研習課程方案，包含 4 門研習課程主題與 1 門情境議題討論課程；研擬大專校院行政人員災害管理課程方案，包含 5 門研習課程與 1 門實作練習。	建立各類師資培訓課程方案，編製與蒐集防災教材教案
		製作教材件數	4	164	109 年製作 1 小時之災害風險辨識數位教材，1 部特殊教育學校防災影片，並以坡地災害為主題製作 5 門各 15 分鐘之防災 PLUS 線上課程 (總觸及人數為 35,675 人)，發展核心素養套裝教材包 5 套，設計 4 份校園防災文宣，另蒐集各縣市學校產出之優良成果教案共 46 份，以及 104 至 108 年績優、優選防災校園推動防災課程 102 件。	
		製作手冊件數	2	6	編修基礎及進階學校「防災校園建置輔導流程作業說明」共 2 本，編製 2019 防災教育花路米電子報成果冊 1 本與建構韌性防災校園成果冊 (中日英) 3 本。	
	其他	辦理成果展示*	1	0	109 年因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，暫停執行相關大型群聚活動。	擴大防災教育宣傳效益，建立校園安全機制
		辦理技術說明會或推廣活動*	4	13	辦理防災校園建置行前說明會 1 場、基礎與進階防災校園建置實務工作坊各 1 場、資訊網網站使用說明回饋分享研習 3 場、110 年度「直轄市及縣 (市) 政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」說明會 4 場，以及新版校園災害防救計畫撰寫說明會 3 場。	

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
		辦理競賽活動*	1	1	109 年因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，為減少群聚感染可能性，暫停辦理防災校園建置績優學校大會師活動，但仍進行評選活動，總計選出 9 個獲獎直轄市及縣 (市) 政府、28 所績優學校、34 所優選學校與 90 所入選學校。	
		辦理座談會、研習營或工作坊*	50	131	辦理 2 場輔導團團務交流會議與 1 場召集人會議，促進縣市交流與經驗分享；辦理助教增能研習 4 場、輔導團實務工作坊 21 場、幼教與特教工作坊各 20 場、特殊教育教師基礎與進階增能研習各 1 場、特殊教育學校防災知能研習課程 32 場與特殊教育學校災害情境引導工作坊 29 場。	
		國際交流*	1	0	109 年因受嚴重特殊傳染性肺炎 (COVID-19) 疫情影響，暫停執行國際交流相關活動。	
		協助成果推廣*	-	2	接受國家防災日國立教育廣播電臺專訪 2 場。	
		辦理跨單位防災教育推廣活動*	-	3	結合不同單位辦理各式防災教育推廣活動，109 年國家防災日活動-【城市防災求生營】，共吸引 2,721 人次參與；109 年 9 月 27 日至 12 月 6 日假佛光山佛陀紀念館第四展覽廳辦理【喚醒防災 DNA】特展，共吸引 44,149 人次參與；109 年 8 月 31 日至 12 月 20 日假苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校防災教室辦理【韌性校園·走讀防災】行動特展，安排相關防災校園團體參觀學習，總計有 8 個單位，330 人次參訪。	

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
		規劃防災遊學課程路線*	-	5	規劃 5 條環境及防災遊學課程路線，涵蓋 18 所學校，相關文件內容包含：5 大學校區域聯盟和環境及防災遊學課程路線方案、合作備忘錄（範本）、受訪學校活動計畫書（範本）、社區活動計畫書（範本）、參訪學校活動計畫書（範本）等，並提出 6 張遊學地圖設計稿，內含 1 張全覽圖及 5 條路線地圖。	
		發行電子刊物*	-	6	109 年發行《防災教育花路米》電子刊物雙月刊，共 6 期。	
		研擬機制、對策*	-	15	研擬防災教育輔導團團員培力訓練機制 2 套，一為教育部版本，整合初階、進階研習課程對應能力指標，二為結合內政部消防署防災士之 16 小時增能課程方案，以提升輔導團團員防災知識與技能；研擬幼兒園火災應變訓練機制；研擬 3 種火災情境及 3 種地震情境之平時預防與災時應變對策。	
經濟效益	AC. 減少災害損失	建置基礎防災校園*	400	595	109 年基礎建置案防災校園共 595 所，總計 21,718 名成員組成校園災害防救委員會，進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核 2,057 式，製作防災地圖 3,134 張，整備防災器具 7,859 式，辦理防災避難演練 1,927 場次（共 512,763 人次參與），進行課程教學 3,859 堂，辦理宣導活動 1,985 場次，總計宣導並推廣 1991 報平安留言 231,657 人次。	加強推廣防災校園建置，建置 28 所特殊教育學校防災校園

屬性	績效指標類別		績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
				原訂目標值	實際達成值		
			建置進階防災校園*	-	33	109 年進階推廣案防災校園共 33 所，總計 542 名成員組成校園災害防救委員會，進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核 39 式，製作防災地圖 185 張，整備防災器具 104 式，辦理防災避難演練 103 場次(共 26,778 人次參與)，進行課程教學 451 堂，辦理宣導活動 143 場次，參與宣導並推廣 1991 報平安留言 40,932 人次。落實學校與政府、學術、企業、法人、社區、家長、民間團體等外部單位合作 60 件。	
			建置特殊教育學校防災校園*	-	28	針對 28 所特殊教育學校進行客製化輔導，進行 3 次實地輔導訪視，邀請專家 169 人次出席協助學校建置，辦理 32 場到校防災知能研習課程、29 場災害情境引導工作坊(共 942 人次參與)、2 場特殊教育教師增能研習(初階與進階共 124 人次參與)，深化特殊教育學校之防災教育。28 所學校總計 946 名成員組成校園災害防救委員會，進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核 30 式，製作防災地圖 235 張，整備防災器具 51 式，辦理防災避難演練 132 場次(共 24,819 人次參與)，辦理防災知能研習 61 場(共 4,091 人次參與)，辦理 10 場防災教學示範分享，並有 6 所學校與社區建立夥伴關係。	
社會影響	社會福祉提	AB. 科技知識普及	科普知識推廣與宣導次數	2,000	2,176	各防災校園辦理宣導活動 2,128 場次；各縣市辦理全縣(市)各級學校(含幼兒園)防災教育研習、教學與宣導活動 41 場次；辦理 4 次線上粉絲團抽獎活動；辦理城市防災求生營、喚醒防災 DNA 特展、韌性校園·走讀防災行動特展等 3 場推廣活動。	廣宣防災校園推動成果

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
升		科普知識推廣與宣導觸達人數	100,000	649,795	各防災校園參與宣導活動並推廣 1991 報平安留言 272,589 人次；各縣市參與全縣(市)各級學校(含幼兒園)防災教育研習、教學與宣導活動 2,967 人次；城市防災求生營共 2,721 人次參與；喚醒防災 DNA 特展共 44,149 人次參與；韌性校園·走讀防災行動特展總計有 330 人次參訪；經營「校園防災教育花路米」臉書粉絲專頁，累積按讚粉絲 5,381 位；LINE 官方帳號累積好友人數為 1,650 位；線上粉絲團抽獎活動共吸引 31,341 觸及人數；《防災教育花路米》電子報累計總點閱 3,584 次；109 年防災教育資訊網總瀏覽達 285,083 人次。	
		新聞刊登或媒體宣傳數量	4	7	109 年度國家防災日地震避難掩護練習活動，獲民視新聞、三立新聞、今日新聞、中央廣播電臺與青年日報等 5 家媒體報導；接受 2 次教育廣播電臺訪問，分享校園防災介紹及推廣以及特殊教育學校推動防災教育工作。	
Q. 資訊服務		設立網站數	-	2	防災教育資訊網於 107 年正式上線服務，109 年新建英文版防災教育資訊網。	擴展數位資訊服務功能與服務人數
		提供客服件數	50	958	109 年共提供 958 次諮詢服務。	
		知識或資訊擴散(觸達)人次	200,000	285,083	109 年防災教育資訊網總瀏覽達 285,083 人次。	
		開放資料 (Open Data) 項數	3	3	GIS 圖臺開放資料 (Open Data) 新增「土石流警戒」和「災情查報」等主題圖；協助彙整全國各級學校名錄，並將之轉製成符合政府 Open API 的格式。	
		提供共用服務或應用服務項目數	3	3	提供 GIS 圖臺查詢功能、開發特色防災校園成果展示介面、研發校園防災機器人與加值應用。	
		線上申辦服務數	3	3	防災教育資訊網提供客製化校園災害防救計畫、申請補助計畫、查詢學校災害潛勢資訊等服務。	

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
	R. 增加就業	廠商增聘人數	6	11	參與建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫執行共 11 位專案人員。	增加執行團隊量能
社會影響	社會福祉提升	X. 提高人民或業者收入	2,000	49,540	109 年辦理 73 場初階課程，至少 2,318 人次參與；55 場進階課程與初階課程之助教訓練，至少培訓 1,892 人次種子教師；各縣市辦理輔導團團員增能研習 31 場次，共 781 人次參與；辦理幼兒園（含附幼）示範觀摩演練 18 場次，共 1,002 人次參與；辦理幼兒園（含附幼）防災教育工作研習 18 場次，共 969 人次參與；辦理特殊教育學校（含特教班）防災教育工作研習 15 場次，共 623 人次參與；辦理進階學校遊學課程規劃並落實課程推廣 48 場次，共 6,280 人次參與；5 場防災 PLUS+ 講堂，總觸及人數為 35,675 人。	培力縣市承辦、教職員工具校園災害管理跨領域能力
		人權、弱勢族群或性別平等促進活動場次	42	1,779	針對幼兒園，辦理 2 場火災課程辦理，總計 43 人次參與；辦理 20 場幼兒教育人員研習課程，至少 844 人次參與；針對特殊教育學校，辦理到校防災知能研習課程 32 場及災害情境引導工作坊 29 場（共 942 人次參加）；辦理 20 場特殊教育人員研習課程，至少 774 人次參與；辦理 2 場特殊教育教師增能研習，共 124 人次參與；針對偏鄉學校防災校園，辦理防災避難演練 676 場次，共 41,554 人次參與演練，辦理宣導活動 589 場次，參與宣導並推廣 1991 報平安留言 17,666 人次；針對原住民重點學校，全國原住民地區及非原住民地區重點學校推動防災校園計畫之整體覆蓋率已高達 77%，109 年原住民重點學校建置防災校園，共辦理防災避難演練 207 場次，共 16,530 人次參與演練，辦理宣導活動 202 場次，參與宣導並推廣 1991 報平安留言 6,286 人次。	落實幼兒、特殊需求學生、偏鄉學生、原住民學生災害防救需求推廣
		XY. 人權及性別平等促進	1,500	84,763		

屬性	績效指標類別		績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
				原訂目標值	實際達成值		
	環境安全永續	Z. 調查成果	調查筆數	400	403	調查全臺各級學校 (幼兒園—大專校院) 與山崩與地滑地質敏感區之空間關係, 共計 403 所學校和山崩與地滑地質敏感區有 50 公尺內的交集關係, 調查成果總計有 302 所學校位於山崩與地滑地質敏感區範圍內, 且可能會受到敏感區所影響。	掌握易致災風險與逃生避難路線
			調查圖幅數	800	3,319	109 年防災校園共計進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核 2,096 式, 製作防災地圖 3,319 張。	
其他效益 (科技政策管理及其他)	Y. 資訊平臺與資料庫		維運社群交流管道*	2	2	持續經營「校園防災教育花路米」臉書粉絲專頁, 累積按讚粉絲 5,381 位, LINE 官方帳號累積好友人數為 1,650 位。	擴大平臺功能, 增加瀏覽人次
			發布防災教育主題文章*	-	129	將防災知識轉繪為圖卡文宣, 截至 109 年 11 月 20 日, 共計發布 87 則文章至粉絲專頁以及則 42 文章至 LINE 官方帳號。	
			新建資訊平臺或資料庫數	-	1	新建英文版防災教育資訊網網站。	
			更新資訊平臺功能項目	2	18	開發補助計畫經費分析功能、滾動式修正補助款申請功能與特色防災校園成果展示介面, 更新校園災害防救計畫書, 開發後臺跑馬燈管理功能與主題圖輪播管理功能, 擴充 GIS 圖臺土石流警戒與災情查報 2 項主題圖, 更新全臺各縣市道路資料與 9 類災害潛勢圖資, 建構 LINE 防災機器人。	
			更新或新增資料庫資料筆數	10	20,575	更新 20,575 筆全臺各縣市道路資料。	
			資訊平臺或資料庫使用人次	100,000	285,083	自 109 年 1 月 1 日至 109 年 10 月 31 日為止, 使用者共計有 49,130 位, 總瀏覽量達到 285,083 位。	

屬性	績效指標類別	績效指標項目	109 年度		效益說明 (每項以 500 字為限)	重大突破
			原訂目標值	實際達成值		
	AA. 決策依據	提供政策建議或重大統計訊息數	2	10	研擬防災教育輔導團團員培力訓練機制 2 套；研擬幼兒園火災應變訓練機制；提出 1 份學校因應不同法規之法定權責與義務研析報告；提出 1 份縣市輔導團量能評估報告、1 份進階學校維運調查及改善對策報告、1 份輔導團團員實務工作坊質量化說明評估報告、1 份特教工作坊質量化說明評估報告、1 份幼教工作坊質量化說明評估報告、1 份 109 年韌性防災校園評核分析報告，提供未來政策參考。	完備防災教育推動相關機制分析報告

備註：*表示新增績效指標項目。

資料來源：本計畫製表

二、教育部受評意見回復

本計畫依據 109 年度績效自評意見，於 110 年 3 月 17 日協助業務單位回復受評意見〔表 27〕。多數意見皆對本計畫推動均表肯定與支持，僅針對本計畫之社會影響效益，建議加強質化說明；針對防災資訊科技加值運用，建議強化大數據之分析運用；針對後續工作重點，建議加強與科技部過去防災教育相關研究計畫之了解與互動，並更加落實與氣候變遷議題、SDGs 之融合與國際交流、合作等建議。針對上述意見之回應，已補充說明防災教育所能提升之社會影響效益；目前已透過 LINE Reply API 開發對話型的校園防災機器人，增加互動式服務；推動校園建置微氣象站，提供一般教師運用微氣象大數據相關資料進行防災教育推廣；落實推動防災校園導入氣候變遷調適議題、永續發展目標，設計學校課程；透過線上交流方式，積極推動國際交流活動；另持續思考科技部相關計畫與本計畫結合之方法與內容，擴大防災教育成效。

表 27 109 年度績效報告書教育部受評意見回復

序號	審查意見	回復說明
壹、計畫實際執行與原計畫目標符合程度		
1-1	<p>1. 經檢視 109 年度達成情形與原設定之 7 大項指標內容相互比較，本年度達成率，就量化指標而言，除防災教育輔導團、縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫及幼兒及特殊教育人員研習課程因受 COVID-19 疫情影響將展延或暫停外；編製數位教材 1 門，製作防災線上課程，套裝教材，導入體驗式多媒體教材數量均較原預定計畫值為高，提升幅度亦有明顯之增幅。</p> <p>2. 另開發特色防災校園成果展示介面，防災遊學課程路線，建置英文版防災教育資訊網網站；GIS 圖臺新增「土石流警戒」、「災情查報」等 2 項主題圖，及新增 2 個網站以精進校園氣象生活圈發展；新增「防災知識問答」專區，導入機器人回復技術「Quick Reply」，均較預定成果為佳。</p>	感謝委員的肯定與支持。
1-2	<p>經檢視本計畫 7 項主要工作目標的 18 項工作指標，109 年度計畫實際執行成果絕大部分皆符合計畫目標，僅有絕少場次預計舉行的的工作坊、研習課程與國際交流活動，因為疫情的影響暫停或延後舉行。由於 109 年疫情的影響顯著且全面，為減少群聚感染可能性，許多活動或出國行程皆因此取消，本計畫可以在受限的環境下，如期如質執行完成，同時有多項的工作指標優於原計畫目標，實屬難得。</p>	感謝委員的肯定與支持。
1-3	<p>1. 本計畫係四年計畫之第二年，執行成果及原規劃目標均有清楚描述，相當符合。四年計畫之內容重點：(一) 精進各縣市政府推動防災教育組織量能與運作管理、(二) 建立校園災害管理評估體系架構作為推動防災校園之核心架構、(三) 防災教育人才培育與課程推廣、(四) 幼兒園防災推動與伴陪學習、(五) 特殊教育學校防災機制推動、(六) 校園災害防救能量評估與強化、(七) 智慧防災科技導入應用，執行到第二年成果已漸明確、顯著，對年度的階段性目標達成情形、KPI 符合度及重要成果均有完整說明，符合原計畫之目標及內容。</p> <p>2. 過程所遭遇困難為：受新冠肺炎 (COVID-19) 疫情影響，</p>	感謝委員的肯定與支持。

序號	審查意見	回復說明
	為減少群聚感染可能性，暫停執行防災教育國際研討會、縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫及防災校園建置績優學校大會師等活動，然而透過開發英文版防災教育資訊網網站、線上、遠距學習、互動，持續推動相關國際交流與培訓計畫，整體成效未見衰退。	
貳、計畫經費及人力運用之妥適度		
2-1	1. 本年度計畫經費預算數 44,750,000 元，實際決算數 44,750,000 元。執行率達 100%。 2. 人力運用部分，原計畫各級研究人力總數 100 人，實際執行總人力與計畫相符，總計為 100 人。	感謝委員的肯定與支持。
2-2	經檢視績效報告所提出的經費門經費表，本計畫實際經費及人力運用符合原計畫編列。	感謝委員的肯定與支持。
2-3	經費執行率達 100%，人力與工作匹配，與原計畫之規劃是一致的，妥適度頗佳。	感謝委員的肯定與支持。
參、計畫主要成就及成果（重大突破）之價值、貢獻度及滿意度		
3-1	1. 本計畫學術成就方面：學術活動及論文產出受 COVID- 19 疫情影響少於原定目標；養成合作團隊 60 隊較預期 3 隊為佳。培育及延攬人才、研究報告篇數、製作教材、手冊、形成課程、教科書審查數，亦多於預期成果。其他包括研習活動、發行電子刊物、成果示範推廣...均較預定目標為多或屬自訂增加項目。 2. 經濟效益、社會影響及其他效益方面：減少災害損失實際執目標值為高，對社會福祉的提升與環境安全永續目標達成率與資訊平臺擴充及提供決策依據成效亦較原訂計畫為高。 3. 就計畫執行而言，無論就校園安全機制、防災教育推動及防災校園推廣與跨單位合作等預定工作項目、成果，顯示本計畫實際執行與計畫願景及目標相符，各量化績效指標與質性效益除受 COVID-19 疫情影響者外，皆符合甚至部分超過原規劃，成效良好。	感謝委員的肯定與支持。
3-2	1. 檢視本計畫 109 年主要產出與關鍵效益，分別就學術成就、經濟效益、社會影響與其他領域上進行評量，除部分國際研討會、教育人員國際交流與培訓計畫與防災校園建置績優學校大會師等活動，因疫情停止執行外，本計畫各項量化績效指標與質性效益皆符合甚至部分超過原規劃，執行成果的價值與貢獻明顯，另外績效報告所提列的重大突破亦屬合理。 2. 本計畫目標擴大韌性防災校園的建構數量，其工作策略與關鍵成果主要包括「落實校園安全機制」、「展現防災教育推動成果」與「擴大防災校園推廣及跨單位合作」。檢視績效報告所呈現 109 年計畫關鍵成果的價值與貢獻，「落實校園安全機制」方面包括逐步推動縣市自主運作的能力與能量、提升防災校園品質、提升防災校園品質、針對相關法令提供修訂建議以及擬定火災與地震情境災害議題及處置對策；「展現防災教育推動成果」方面包括修訂校園災害防	感謝委員的肯定與支持。

序號	審查意見	回復說明
	<p>救計畫、強化幼兒與特殊學生需求之落實、提升防災師資能量以及透過資通訊管道提高資訊觸及率；「擴大防災校園推廣及跨單位合作」方面包括促進學校與外部資源整合、跨單位辦理活動擴大防災教育推廣效益、辦理橫向聯席會議發展核心素養教材包等，對於推動與落實校園安全的貢獻顯著。</p> <p>3. 因受疫情影響，因此本計畫暫停執行防災教育國際研討會、縣市防災教育人員國際交流與培訓計畫及防災校園建置績優學校大會師等活動。為降低暫停辦理大型活動導致實質交流機會減少的影響，本計畫利用資通訊技術發展多元的管道，例如資訊網站、電子報、社群媒體，持續提供防災教育推動成果、教材教案、防災影片與防災文宣，加強線上學習與防災知能推廣機會，成果顯著。</p>	
3-3	<p>1. 在主要績效指標 (KPI) 所訂定的目標與效益，109 年度均已達成。</p> <p>2. 109 年度在研討會議交流、合作團隊養成、人才培育及延攬、研究報告、辦理推廣活動、形成課程/教材/手冊/範本/軟體上的實際達成值，均達到甚或超過原訂量化目標值。尤其校園安全機制、防災教育推動、防災校園推廣及跨單位合作，更是明顯。</p> <p>3. 學術成就、技術創新在校園安全、技術服務上，皆有所貢獻，完成國內學界大合作，並促成國際交流、合作，並有多篇質量頗佳的論文發表，實際達成值亦達到原訂目標值。</p> <p>4. 社會影響 (社會福祉提升、環境保護安全) 的實際達成值均達到或超越原訂目標值。但與災防相關的社會影響較難以量化計算，建議加強質化說明。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。已加強說明防災教育所能提升之社會影響效益，將透過防災校園計畫的推動，從應變導向逐步轉而建立學校的災害韌性，並藉由防災教育的推動與落實，從學校開始建立防災文化，希望能在生命保全目標下，有效降低災害損失、社會成本與政府資源投入。</p>
肆、跨部會協調或與相關計畫之配合程度		
4-1	<p>1. 自 104 年度頒訂「各級學校災害潛勢評估原則及方法說明」所含之六類災害潛勢，即透過各部會 (如：經濟部地質調查所、經濟部水利署、行政院農業委員會水土保持局、內政部國土測繪中心、交通部公路總局、臺灣鐵路管理局、行政院原子能委員會、國家災害防救科技中心、本部國民及學前教育署及校園安全暨災害防救通報處理中心等) 產出之資圖資套疊，合作完成。</p> <p>2. 109 年總計有 23 所學校與 5 個政府單位合作、3 所學校分別與 3 個學術單位合作、6 所學校分別與 6 個企業、法人單位合作、28 所學校與 3 類在地單位合作。尤其中央部會挹注許多防救災相關資源及防災知識之輔導與宣導，顯示與相關部會及地方政府之協調聯繫順暢，成效良好。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。</p>
4-2	<p>經參考績效報告書，該計畫在跨部會協調或與相關計畫之配合上，確實落實跨域合作與資源共享，合作的單位包含政府機關、學術單位與民間產業，範圍包括校園災害潛勢評估、防災知識輔導與宣導、強化區域災害防救能量、擴大防災教育推動成效、製作防災教材與聯合辦理防災教育成果展示</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。本計畫將持續推動落實跨域合作與資源共享，擴大防災教育推動成效。</p>

序號	審查意見	回復說明
	等，成果豐碩，建議持續並擴大辦理。	
4-3	本計畫與經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、行政院農業委員會水土保持局、行政院原子能委員會、內政部消防署、科技部國家災害防救科技中心等，在災害潛勢圖資套疊，以進行災潛判別，以及教材交流、分享，以便資源、成果互補或搭配的整合應用上，較為明確且易有成效，其現行配合程度亦屬適當。	感謝委員的肯定與支持。
伍、後續工作構想及重點之妥適度		
5-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 持續依校園安全機制、防災教育推動、防災校園推廣及跨單位合作等三面向，朝「深化」、「推廣」精進方向發展，確立縣市及學校責任分擔機制，提升輔導團及學校運作量能；並持續導入中央部會、縣市局處及在地資源於在地學校並推廣於社區及其他學校，達成區域防災教育資源中心之目標。 2. 未來預期成果亦多能考量精進與擴大中央與地方結合，跨部會跨領域參與之防災普及教育及建構韌性防災校園。 3. 其中對於防災資訊科技加值運用更屬重要，除資訊之收集、倉儲、引用、教學外，尤須注意大數據之分析運用，對個別校園逐次建置即時警示、避難指引等功能。 4. 就所提項目內容而言，參照 111 年度建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫 4/4，顯示均有具體之 KPI，以及可行之行動方案。 	<p>感謝委員的肯定與支持。針對防災資訊科技加值運用，目前已透過 LINE Reply API 開發對話型的校園防災機器人，結合社群軟體的 Chat BOT 服務，增加互動式服務，執行即時推播災害示警訊息、鄰近救災資源及校園所在位置之災害潛勢等任務，提供學校防災資訊與避難指引等資料。此外，目前已有苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校、屏東縣長治鄉德協國民小學、臺東縣成功鎮信義國民小學等 3 所學校與國立科學工藝博物館合作建置微氣象站，透過微氣象大數據資料之蒐集與紀錄，提供一般教師運用相關資料設計教案，進行防災教育推廣。未來，將持續推廣相關智慧防災科技導入內容，提供學校應用及課程教學。</p>
5-2	根據本計畫所規劃的後續工作構想及重點，將以「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為核心概念，以「防災校園持續推動」及「資訊科技加值運用」兩大面向作為推動主軸，並在既有基礎上持續精進。有關「防災校園持續推動」方面會從「輔導團量能精進」、「基礎建置持續運作」及「進階建置聚焦升級」等 3 方面著手，「資訊科技加值運	感謝委員的肯定與支持。

序號	審查意見	回復說明
	<p>用」則以「教學升級」、「師資培力與雲端化」及「科技加值」等 3 方面著手，其規劃內容除將改善目前計畫執行部分面臨的困境外，並將持續運作、推廣現階段計畫成果，同時進行升級與加值，經評估其後續規劃完整周到，妥適可行。</p>	
5-3	<p>後續工作構想及重點仍集中在：精進組織量能與運作管理、國民教育持續運作、人才培育與課程推廣、幼兒園防災推動與伴陪學習、特殊教育學校防災機制推動、災害防救能量評估與強化、智慧防災科技導入應用等大項，持續並深化、擴散既有成果，相當合適。過去年度裡，科技部亦曾補助過相關防災教育的研究計畫，建議加強對此部分的了解與互動。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。本部會持續掌握科技部相關防災教育研究計畫成果，除了多位老師有參與本部之計畫推動外，本部將持續思考科技部相關計畫與本計畫結合之方法與內容，擴大防災教育成效。</p>
陸、總體績效評量暨綜合意見		
6-1	<ol style="list-style-type: none"> 1. 本計畫在「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」目標下，持續強化學校防災教育態度、技能以及防災教育觀念轉變，精進與擴大中央與地方跨域整合及強化防災資訊科技加值運用，建構韌性防災校園，確屬重要。就計畫執行績效與原訂目標達成率，及對未來精進計畫亦能配合檢討改進，整體而言，值得肯定與嘉許。 2. 聯合國推展之 SDGs，就本年度計畫執行過程業已顯示主辦機關與執行團隊對此項議題之重視，未來對建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫之推展，宜更加落實與 SDGs 之融合，對未來推動韌性防災校園融入氣候變遷議題及永續發展目標之國際交流與國際合作將更有助益。 	<p>感謝委員的肯定與支持。本計畫未來推動重點將著重於永續發展目標 (SDGs)、氣候變遷調適 (CCA) 與減少災害風險 (DRR) 之整合，目前已落實推動防災校園導入氣候變遷調適議題，如新北市萬里區萬里國民小學結合氣候變遷 8 大議題規劃校本課程、臺南市柳營區重溪國民小學結合氣候變遷設計各年級課程、新竹縣關西鎮東光國民小學納入永續發展目標設計校訂課程、苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校納入永續循環設計體驗課程等，未來將持續深化防災教育與永續發展、氣候變遷等議題之整合推動。</p>
6-2	<ol style="list-style-type: none"> 1. 臺灣由於位於颱風頻繁侵襲區域與地震帶上，天然災害發生頻繁，時常造成嚴重的人員傷亡與財產損失。本計畫導入減災整備概念以預防重複受災，策略上運用最新科學技術發展，朝「落實校園安全機制」、「展現防災教育推動成果」與「擴大防災校園推廣及跨單位合作」等 3 個面向， 	<p>感謝委員的肯定與支持。</p>

序號	審查意見	回復說明
	<p>強化學校災害應變能力，不僅逐步完成建構韌性防災校園目標，同時可使防災觀念從小扎根，建立正確的認知，培養正面積極的災害管理態度，進而建立學校與社區整體災害韌性，構築社會災害管理文化，提高社會整體的耐災能力。</p> <p>2. 建議在既有的計畫成果基礎上，持續精進政府機關跨單位的橫向整合，聯合辦理防災教育成果展示，擴散防災教育成果，並且推動產官學合作管道運作機制，促成進階推廣案防災校園與政府單位、學術單位、企業與法人單位，以及在地單位的合作關係，擴大計畫成果的價值與貢獻。</p>	
6-3	<p>1. 本計畫係四年計畫之第二年，執行成果及原規劃目標均有清楚描述，相當符合，執行過程雖遭遇新冠肺炎的影響，但透過開發英文版網站以及線上、遠距學習、互動，整體成果未見衰退，對年度的階段性目標達成情形及重要成果均有摘要說明，延續性頗佳。</p> <p>2. 經費執行率、人力與工作匹配，與原規劃符合，妥適度頗佳。</p> <p>3. 計畫主要成果之價值、貢獻度及滿意度均佳，所完成之相關機制、手冊、範本，更是明顯。建議除「輔導團量能精進」、「基礎建置持續運作」、「進階建置聚焦升級」，以及「教學升級」、「師資培力與雲端化」、「科技加值」之未來精進策略外，加強國際互訪、交流、合作，以將臺灣的推動經驗擴大至其他友邦。</p> <p>4. 跨部會協調或與相關計畫之配合程度，說明尚可，建議加強對科技部的相關防災教育研究計畫的了解與互動。</p>	<p>感謝委員的肯定與支持。針對國際交流之推動，雖受 COVID-19 疫情影響，無法實地出國或邀請國際學者來臺進行面對面之交流，本部仍透過線上交流方式，積極推動國際交流活動，如 110 年 4 月 14 日將舉辦「2021 臺日防災教育實務經驗交流論壇」，邀請日籍國際學者以線上交流方式進行專題演講與座談，提升國內防災教育人員國際視野，推進國際防災教育人才交流。此外，亦會積極透過線上交流方式，參與國外舉辦之國際研討會，加強國際互訪、交流、合作，將國內之推動經驗推展至國際。未來，將加強了解科技部相關防災教育研究計畫成果，並思考可能與本計畫結合之方法與內容，擴大防災教育成效。</p>

資料來源：本計畫製表

參、110 年中程綱要計畫

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」為科技部科技發展計畫，本計畫協助業務單位配合科技部科技發展計畫之管考作業時程，協助將 110 年度綱要計畫書依法定計畫額

度調整相關內容，包含計畫目標及預期關鍵成果修正對照表 (A009)，於 110 年 3 月 10 日提交教育部；另於 110 年 7 月 7 日提交科技計畫管考作業第 2 季執行成果，於 110 年 10 月 7 日提交科技計畫管考作業第 3 季執行成果。

肆、行政院災害防救科技創新服務方案

「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」屬於行政院災害防救科技創新服務方案，本計畫配合災害防救科技創新服務方案計畫成果的要求，於 110 年 2 月 17 日向教育部提交 109 年度成果，內容包含 109 年期末成果報告紙本 (電子檔)、中英文摘要、精簡論文、成果海報、自我評估說明表以及 2021 防災手冊內容；於 110 年 2 月 22 日繳交 111 年綱要計畫調查表與 110 年細部計畫調查表；並配合行政院災害防救科技創新服務方案 108、109 年度成果研討會之規劃辦理，於 110 年 4 月 28 日繳交攤位展示海報。成果研討會原定於 110 年 5 月 18 日假中油大樓辦理，因 COVID-19 疫情影響延期，另擇期舉辦。相關文件請參閱〔附件 5〕。

一、109 年度期末成果報告

本計畫協助教育部繳交 109 年度行政院災害防救科技創新服務方案計畫期末成果報告、中英文摘要、精簡論文與成果海報等，並協助填報 109 年度計畫成果自我評估說明表，撰寫成果盤點表與年度代表成果。科研具體成果盤點共填寫 10 項〔表 28〕，包含輔導團量能與防災校園建置情形之評估、增能課程與遊學課程之研擬與辦理、防災教育推廣教材之製作、出版、蒐集與推廣、災害情境與對策之研擬、防災校園 (含特殊教育學校) 之建置、幼兒園火災應變訓練機制之研擬與試行、校園災害防救文件之修訂等。年度代表成果包含建置特殊教育學校防災校園、建置防災校園 2 項〔表 29〕。

表 28 108 年度計畫科研具體成果盤點情形

項次	具體研發成果	成果類別-型態	發展等級
1	研擬方案並評估縣市防災教育輔導團量能與防災校園建置情形	模式類別-機制、能力評估	發展中
2	研擬方案並辦理輔導團團員、幼教與特教人員增能課程，再進行成效評估	模式類別-課程規劃 管理類別-服務	已成熟，可增值或推廣應用
3	製作災害風險辨識增能數位教材、特殊教育學校防災影片、校園防災文宣、2020 防災教育花路米電子報 (雙月刊)、2019 防災教育花路米電子報成果冊等防災教育推廣材料	管理類別-教材 (手冊、影片)	已成熟，可增值或推廣應用
4	研擬火災及地震相關情境與對策	資料類別-情境對策	發展中
5	建置防災校園	管理類別-服務	已成熟，可增值或推廣應用
6	建置特殊教育學校防災校園	管理類別-服務	已成熟，可增值或推廣應用
7	研擬並試行幼兒園火災應變訓練機制	模式類別-機制 管理類別-服務	發展中
8	修訂校園災害防救計畫 (含一般學校、幼兒園、特殊教育學校等 3 版本)、校園防災地圖與家庭防災卡	模式類別-範本	已成熟，可增值或推廣應用
9	規劃 5 大學校區域聯盟與環境及防災遊學課程路線	模式類別-課程規劃	發展中

項次	具體研發成果	成果類別-型態	發展等級
10	蒐集並彙整防災校園建置、防災教育人才培育與課程推廣成果	管理類別-教材	發展中

資料來源：本計畫製表

表 29 109 年度代表成果

成果名稱	建置特殊教育學校防災校園	建置防災校園
對應課題	課題三 強化防災社會服務機制課題之成果。	課題四 精進防災科技技術課題之成果。
課題目標	因應仙臺減災綱領，確立特殊需求者的防災資訊傳遞管道及落實防災管理。	從防災、耐災生活圈的角度，精進防災科技，降低民眾、企業以及公部門災害風險並強化耐災韌性。
成果內容	<p>自 108 年開始輔導 28 所特殊教育學校執行「特殊教育學校防災校園建置計畫」，成立特殊教育學校防災教育計畫團隊（由 47 名專家組成），以客製化輔導方式，透過 3 次到校輔導訪視、防災研習與災害情境引導工作坊的辦理，協助完成環境踏勘、防災演練、撰寫災害防救計畫書、繪製防災地圖等，並協助安排適合各校之防災增能課程，增進教職員工之防災知能。各特殊教育學校由國民及學前教育署挹注經費，使學校能依據自身需求與專家學者建議，採購防災物資；邀請鄰近消防單位，協助學校確認等待救援點與後續救援安排；導入各縣市政府之防災資源，輔導訪視皆邀請各縣市之防災教育輔導團參與，以便提供在地資源。輔導過程中，推動國立和美實驗學校、臺中市私立惠明盲校等 2 所學校首次實施全校性防災演練，臺中市立啟明學校、國立南投特殊教育學校等 8 所學校使用緊急救護搬運椅嘗試協助肢體障礙學生疏散；桃園市立桃園特殊教育學校與鄰近桃園市立陽明高級中等學校，於進行融合課程時進行防災演練，加入更多協助人力；國立新竹特殊教育學校、國立彰化特殊教育學校等 3 所學校進行無預警演練；臺北市立啟聰學校因應聽覺障礙學生特性，裝設視覺型地震警報系統；逐步提升特殊教育學校災害管理能量，以及特殊教育教師的安全意識與防災知能。總計辦理 84 場輔導訪視（共 1,365 人次參與）、32 場防災知能研習與 29 場災害情境引導工</p>	<p>109 年度推動建置 628 所防災校園，包含基礎建置案 595 所與進階推廣案 33 所。為精進核心校園防災作為，研修校園災害防救計畫內容，導入全災害取徑創新概念，提升其實用性和操作性，以利學校適性發展符合災害應變實際所需之計畫及程序。輔導學校針對天然災害，包含地震、水災、土石流等災害類別，研擬平時預防及災時應變對策，並結合經濟部水利署、行政院農業委員會水土保持局等中央部會，導入各式防災教育設施設備或建構相關模型等教材教具，應用防災校園建置成果，舉辦各式教學、遊學或宣導活動，提升全國教師、學生、家長與在地社區居民的防災態度、知識及技能。本計畫有效實踐社會服務，透過強化學校整體災害管理能量，並將影響力擴及家長與社區，減少災害發生可能導致的社會損失；同時，因防災校園建置與推動皆有涵蓋特殊教育學校、幼兒園、偏鄉學校與原住民重點學校等災害弱勢族群，重點提升特殊需求學生防災避難與疏散的觀念與做法，並強化學校的環境安全、改變師長的觀念，提升高災害風險特殊需求學生擁有安全的權利，促進人權平等。109 年度防災校園總計製作防災地圖 3,319 張，辦理防災避難演練 2,030 場次（共 539,541 人次參與），進行課程教學 4,310 堂，辦理宣導活動 2,128 場次、推廣 272,589 人次，並促成 60 件學校與外部產、官、學和在地單位（如休閒產業發展協會、國立科學工藝博物館、國立暨南國際</p>

成果名稱	建置特殊教育學校防災校園	建置防災校園
	<p>作坊，製作防災地圖 235 張，辦理防災避難演練 132 場次（共 24,819 人次參與）。</p>	<p>大學、社區發展協會等)的區域合作案，有效提升學校臨災韌性。</p>
<p>代表圖片</p>	 <p>臺中市私立惠明盲校過去從未申請過防災校園建置計畫，但經過特殊教育學校防災校園建置計畫之輔導，開始嘗試全校性防災演練，甚至進一步和校內的外部單位共同進行演練，透過每一次的輔導訪視和工作坊，調整應變的作法。</p>  <p>本部針對特殊教育學校拍攝防災影片，主要使特殊教育教師了解使用輔具之學生適當掩蔽方法，以及身心障礙者疏散注意事項，內容更可提供特殊教育教師轉化成為教學之教材，以提升師生的災害應變能力。</p>	 <p>苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學鄰近獅潭斷層，曾於 1935 年發生關刀山大地震，吳素玲校長積極開發地震相關教材教具，包含地震模擬平臺、建築物結構積木、地震震波模擬等，並藉由關刀山大地震的慰靈碑，時時提醒在地居民防災的重要性，強化地震防災態度、知識及技能。</p>  <p>嘉義縣梅山鄉太和國民小學曾於 2009 年莫拉克風災時，遭受土石沖入校園，學校一樓掩埋在土堆中，現任校長徐英傑當時擔任主任，深刻感受防災準備的重要性，導入各式山區災害防救及防災教育設施設備，包含防災概念機器人、災難現場探勘儀器等，實際了解災前減災、整備、災時應變、災後復原重建的具體措施。</p>
<p>實際防災落實應用情形</p>	<p>本部協助 28 所特殊教育學校建置防災校園，除了進行防災地圖繪製以及校園災害防救計畫撰寫，更透過校園環境踏勘以及防災演練等形式，檢視校園中危險因子並進行改善，同時實際演練規劃的逃生路線，檢驗學校防災能量，將防災知識與觀念進一步落實於學校生活中。除了進行校內的防災演練之</p>	<p>本部推動韌性防災校園，積極結合各中央部會災害防救科技，將其應用於學校教學及災害管理概念建立，密切與經濟部水利署相關計畫合作推動，如「水患自主防災社區計畫」提升社區防災應變能力，進階推廣學校宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學與宜蘭縣礁溪鄉玉田社區發展協會辦理水患自主防</p>

成果名稱	建置特殊教育學校防災校園	建置防災校園
	<p>外，有 6 所學校已與社區建立夥伴關係，部分學校甚至整合社區資源，進行跨單位的合作，如：高雄市立高雄特殊教育學校在第 3 次輔導訪視邀請消防局共同參與，演練雲梯車救援學生之情境。為了讓防災更貼近真實生活，無預警演練成為許多特殊教育學校下一個挑戰的目標，而國立宜蘭特殊教育學校擁有豐富的防災校園建置經驗，已實施無預警演練多年，因此在 109 年度的進階特殊教育防災增能研習中，邀請特殊教育領域人員觀摩國立宜蘭特殊教育學校的無預警演練，期透過觀摩該校的示範演練，提供其他特殊教育學校或特殊教育教師未來推動防災校園的參考。</p>	<p>災社區與校園合作防汛演練，強化區域災害防救能量，成為全國標竿；以及導入「水利防災經驗學習與智能提升計畫」成果，運用由國立成功大學水工試驗所開發之淹水感測器教具、模擬模型與地層下陷概念教具，於雲林縣口湖鄉金湖國民小學、嘉義縣布袋鎮永安國民小學等，進行水利防減災觀念宣導，使學生獲得水利防災知識，進而延伸推廣至學生家庭，並提供學校淹水潛勢、鄰近區域淹水災害歷史等在地資訊，與學校成為合作夥伴，協助建構區域模型做為水利防災、地層下陷及環境踏勘等的在地化教材，共同推廣環境、水利及防災教育，進一步擴散至學生家長、社區及鄰近團體組織；此外，亦與行政院農業委員會水土保持局推動水土保持酷學校、土石流防災大富翁，進階推廣學校新竹縣關西鎮東光國民小學、新北市五股區德音國民小學等即運用相關資源導入校本課程，發展在地化防災教育課程，落實跨部會合作與資源共享，達到擴大防災教育推動成效之目標。</p>

資料來源：本計畫製表

二、108、109 年度成果研討會

科技部與行政院災害防救科技創新服務方案辦公室原定於 110 年 5 月 18 日，假中油大樓辦理「行政院災害防救科技創新服務方案」108、109 年度成果研討會，因 COVID-19 疫情影響延期，另擇期舉辦。本計畫配合研討會之舉辦，於 110 年 4 月 28 日繳交攤位展示海報，海報內容包含計畫整體簡介與 108、109 年成果、防災教育花路米電子報與教育部防災教育資訊網介紹〔圖 20〕。除海報外，另規劃電視影片輪播與學校教材教具實體成果展示如〔表 30〕。



圖 20 108、109 年度成果研討會攤位展示海報設計

資料來源：本計畫繪製

表 30 108、109 年度成果研討會電視影片輪播與學校教材教具實體成果展示內容

形式	內容	畫面/照片
電視輪播	HowFun /永澤家又失火啦~	
	【#圓夢巨嬰】還原駭客任務飛出火場畫面	

形式	內容	畫面/照片
	災害風險辨識增能教材	 <p>那之前就是有外人透過這個圍牆跳進來</p>
	地震來了怎麼辦？特教篇	 <p>若上方無懸掛物 請就地掩蔽</p> <p>請隨時保護自己</p>
	臺日論壇、國際研討會、出國訓練、工作坊培訓等成果照片	 <p>臺日防災教育實務經驗交流論壇</p> <p>2019 國際防災研討會</p> <p>歡迎光臨！南三陸</p>
學校教材 教具實體 成果展示	臺北市立中山國民中學 MR 火災互動遊戲	
	基隆市安樂區西定國民小學 淹水閘門示範教具	
	苗栗縣苗栗市文山國民小學 交通安全 VR	

資料來源：本計畫製表

伍、科技計畫各項績效指標達成情形

110年為「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」(108至111年)4年計畫之第3年，為協助教育部檢討本期計畫之整體績效指標達成情形，並規劃下期計畫目標與願景，本計畫協助彙整本計畫相關108至110年執行情形與績效指標達成情形如〔表31〕。

表 31 108 至 110 年績效指標達成情形

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
精進組織量能與運作管理		
每年定期辦理計畫執行管核評估檢討會議，4年合計至少辦理4場次。	108年辦理3場計畫執行管核評估檢討會議，總計24人次參與；109年辦理8場計畫執行管核評估檢討會議，總計86人次參與；110年辦理8場計畫執行管核評估檢討會議，總計80人次參與。108至110年共辦理19場次，至少190人次參與。	已達成
成立防災教育推動中央計畫團隊。	108年已成立中央計畫團隊，109年、110年持續運作。	已達成
成立22個縣市防災教育輔導團，並協助運作。	108年已成立22個縣市防災教育輔導團，並持續由中央計畫團隊協助運作。	已達成
辦理縣市防災輔導團實務工作坊，4年合計辦理55場次。	108年、109年、110年各辦理22場輔導團實務工作坊，共辦理66場次，至少1,640人次參與。	已達成
建構專家人才資料庫，每年定期更新。	108年建立師資培育課程專家人才資料庫，其中初階課程98位，進階課程65位；109年持續更新，建立輔導團、幼教、特教、大專校院行政人員研習課程方案之師資資料庫，共218位；110年持續更新，建立輔導團、幼教、特教研習課程方案之師資資料庫，包含專業課程師資96名，操作課程師資67名。	達成 110年進度
辦理學術研究、實務分享、執行討論會、交流會議等，4年合計至少辦理10場次。	108年辦理防災教育國際實務經驗研討會及國際外賓參訪交流活動各1場，總計147人與37人參與，1場日本宮城縣國際交流與訓練活動，總計28位師長參與，40名以上日本參訪單位人員接待；109年辦理輔導團團務交流會議2場次、召集人會議1場次，共210人次參與；110年辦理1場「臺日防災教育實務經驗交流論壇」，計有277人（其中144人採線上視訊），1場輔導團團務交流會議，59人次參與。108至110年共辦理8場次，至少758人次參與。	達成 110年進度
發展各學制韌性學校災害管理	108年研擬完成3種學校災害管理提升運作機	已達成

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
量能與技能提升運作機制。	制，提升學校因應複合型災害管理量能。	
建立產官學合作管道運作機制。	108 年建立產官學合作管道與運作機制，推動進階推廣案防災校園與外部單位共同進行產、官、學與在地單位的區域合作關係。	已達成
推動跨部會資源導入機制與本部司署橫向聯席會議。	108 年召開 1 場橫向聯席會議，計 13 單位 25 人出席，討論各部會教材應用方式與延伸結合防災校園建置等議題；109 年召開 1 場環境及防災教育科計畫整合推動共識會議，共同討論計畫間包含師資、教材及場域等可共享之支援項目；110 年針對防災校園建置績優學校大會師之舉辦，召開 2 場跨部會籌備會議，總計 58 人次參與，後決議改為線上辦理後，分別與各合作部會、單位 1 對 1 召開線上討論會議，針對展示成果內容進行研商。	達成 110 年進度
國民教育持續運作		
建立韌性防災校園原則與指標。	108 年建立韌性防災校園原則與指標，包含 5 大面向、13 構面、31 項指標。	已達成
輔導推動 22 縣市防災教育輔導團自主經營，營造各縣市防災教育特色。	108 年支援協助 22 縣市防災教育輔導團運作共計 12 件，並辦理 22 場輔導團實務工作坊，總計 565 人次參與；109 年初步研擬 2 套直轄市及縣（市）防災教育輔導團團員培力訓練機制，辦理 22 場輔導團實務工作坊，總計至少 623 人次參與，辦理 4 場助教工作坊，共培訓 87 位種子助教，強化團員情境引導能力；110 年初步研擬完成直轄市及（縣）市防災教育輔導團團員認證指引，待核定後團員可依據本指引取得認證，持續精進災害防救及防災教育知能；辦理 2 場次工作坊助教增能研習，共 115 人次參加；2 場次學校防災業務工作發言人訓練，共 123 人次參與；辦理 22 場次輔導團實務工作坊，總計至少 452 人次參與，持續提升輔導團量能，培養自主經營能力。	達成 110 年進度
建立學校區域聯盟，規劃 5 條環境及防災遊學課程路線。	109 年依照學校之區域特性及地理位置建立 5 大學校區域聯盟，涵蓋 18 所學校，並發展成 5 條環境及防災遊學課程路線，以及 6 張遊學地圖設計稿；110 年在原 5 大學校區域聯盟架構下，增納 9 所學校，總計 29 所防災遊學學校，擴大區域聯盟範圍及特色，並初步利用平衡計	已達成

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
	分卡發展永續經營指標架構，研擬防災遊學課程永續經營調查表，期提供學校檢核發展遊學課程路線之完整性。	
建立災害防救責任分擔機制。	108 年初步建立區域災害防救責任分擔機制，109 年持續檢視學校機關運作制度，盤點各級學校災害管理及安全事務相關法規，研擬完成區域災害防救責任分擔機制。	已達成
強化機關首長防災素養與防災議題納入相關會議。	108 年完成各學制機關首長防災能力指標，強化機關首長防災素養。108 年辦理防災教育國際實務經驗研討會，109 年辦理輔導團團務交流會議 2 場次、召集人會議 1 場次，110 年辦理臺日防災教育實務經驗交流論壇、輔導團團務交流會議 1 場次，持續辦理相關會議納入防災議題。	達成 110 年進度
建立防災校園與地方資源整合運作機制。	108 年擬訂完成校園與地方資源整合機制，提供 22 縣市建立校園防救災資源清冊，期優化縣市整體資源配置。	已達成
人才培育與課程推廣		
完成初階(基本)及進階(師資)防災教育人員專業能力指標共 2 套。	108 年研擬完成初階及進階 2 類教師防災教學能力指標、學校行政人員及縣市防災教育業務承辦 2 類人員防災行政能力指標，共 4 套。	已達成
辦理初階(基本)及進階(師資)課程，4 年合計辦理 200 場，培訓合計達 9,000 人次。	108 年辦理 44 場次初階課程、30 場次進階課程，合計 3,233 人次參與；109 年辦理 45 場初階課程(至少 2,318 人次參與)、27 場進階課程(至少 806 人次參與)，合計至少 3,124 人次參與；110 年共辦理 48 場初階課程，30 場次進階課程，至少 2,430 人次參與。108 至 110 年，共辦理 188 場次，至少 8,787 人次參與。	達成 110 年進度
發展核心素養套裝教材包，4 年合計至少發展 4 式。	108 年扣合防災素養整合概念，開發 5 件各部會產製教材教具包(含教案與教學示例)；109 年發展核心素養套裝教材包 5 套；合計共 10 件。	已達成
編製校園防災文宣，4 年合計至少 4 式。	109 年設計 4 份以火災、地震及颱洪的因應原則為主題之校園防災文宣，110 年設計火山防災教育校園宣導文宣；合計共 5 件。	已達成
導入體驗式多媒體教材，4 年合計至少 4 式。	108 年導入 1 式體驗式多媒體教材，109 年導入體驗式多媒體教材 11 套；合計共 12 件。	已達成
每年辦理 1 場次國際交流與訓練活動，4 年合計辦理 4 場次。	108 年辦理防災教育國際實務經驗研討會及國際外賓參訪交流活動各 1 場，總計 147 人與 37	已達成

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
	人參與，1 場日本宮城縣國際交流與訓練活動，總計 28 位師長參與，40 名以上日本參訪單位人員接待；110 年辦理 1 場「臺日防災教育實務經驗交流論壇」，計有 277 人（其中 144 人採線上視訊）參與；合計 4 場次。	
盤點歷年教材教案研發成果並確認其勘用與後續推廣之可行性。	108 年盤點歷年教材教具與教學示例，經審查取得 12 件適合公開之教學示例；109 年蒐集各縣市學校產出之優良成果教案共 46 份，以及 104 至 108 年績優、優選防災校園推動成果，總計 157 件，提供學校、教師與一般民眾參考運用；110 年蒐集直轄市及縣（市）政府教育局（處）暨學校推動防災教育人才培育與課程推廣成果，包含授課簡報、教案、繪本、教具等型態之教材，共計 64 份。	達成 110 年進度
發展防災教育教學方法及在地化情境教案。	108 年、109 年、110 年共建置進階防災校園 101 校，持續輔導學校發展在地化情境教案與進行防災教育教學。	達成 110 年進度
建立國際防災夥伴合作模式及相關配套措施。	108 年擬訂完成國內外簽定合作防災夥伴運作機制及國際防災夥伴合作模式。	已達成
建立線上推廣資訊網（防災教育資訊網）。	108 年已建置防災教育資訊網，109 年及 110 年持續擴充維運。	已達成
幼兒園防災推動與伴陪學習		
研修幼兒園校園災害防救計畫書格式及範本。	109 年修訂完成幼兒園校園災害防救計畫書格式及範本，公告並辦理新版校園災害防救計畫撰寫說明會。	已達成
每年辦理 22 場幼兒園防災工作坊，4 年合計辦理 88 場。	108 年、109 年、110 年分別辦理幼兒園防災研習工作坊 22 場，共辦理 66 場次，3,337 人次參與。	達成 110 年進度
完成防災種子師資培訓機制，4 年合計培訓種子教師 400 人次。	108 年研擬完成幼兒園人員防災教育增能可行方式及問題報告說明，以及國內外幼兒園防災師資培育現況報告說明；108 年辦理 4 場次幼兒園區域工作坊，共培訓 181 名種子教師；109 年辦理 4 場助教工作坊，共培訓 87 名種子助教；110 年辦理 2 場次工作坊助教增能研習，共培訓 103 名種子助教。108 至 110 年，共培訓至少 371 名種子教師。	達成 110 年進度
規劃防災教育輔導團輔導幼兒園機制。	108 年研擬完成幼兒園安全自主管理及防災機制，包含「內部自主管理」及「外部資源導入」	已達成

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
	2 部分。	
研擬防災機制及防災工作重點與推動架構、內部防災及安全自主管理、外部訪視機制。	108 年研擬完成幼兒園安全自主管理及防災機制，包含「內部自主管理」及「外部資源導入」2 部分；109 年完成幼兒園火災應變訓練機制，研擬火災發現、火煙應對、滅火因應及疏散避難等 4 類火災原則。	已達成
特殊教育學校防災機制推動		
研修特殊教育學校校園災害防救計畫書格式及範本。	109 年修訂完成特殊教育學校校園災害防救計畫書格式及範本，公告並辦理新版校園災害防救計畫撰寫說明會。	已達成
完成全國 28 所特殊教育學校防災校園建置。	108 年啟動、109 年完成建置 28 所特殊教育學校防災校園，針對各校進行 3 次客製化實地輔導訪視，合計辦理 84 場輔導訪視，邀請專家 169 人次出席，總計 1,365 人次參與協助學校建置。110 年持續維運，完成 29 場到校輔導，其中包含 7 場夜間宿舍演練、4 場日間全校性演練及 18 場線上兵棋推演，總計 450 人次參與。	已達成
辦理特殊教育防災工作坊，4 年合計辦理 80 場。	108 年、109 年、110 年分別辦理特殊教育研習工作坊 22 場，共辦理 66 場次，2,672 人次參與。	達成 110 年進度
完成防災種子師資培訓機制，4 年合計培訓種子教師 400 人次。	108 年研擬完成特殊教育學校及一般學校特殊教育增能研習制度；108 年辦理 4 場次特殊教育區域工作坊，共培訓 101 名種子教師；109 年辦理 1 場進階特殊教育教師增能研習，共培訓 57 名種子教師；4 場助教工作坊，共培訓 87 名種子助教；110 年辦理 2 場次工作坊助教增能研習，共培訓 103 名種子助教；辦理 2 場次進階特殊教育防災增能研習，持續培訓種子教師。108 至 110 年，共培訓至少 385 名種子教師。	達成 110 年進度
完成視障、聽障、智障、肢障等 4 種障別面對災害之應變程序。	109 年已完成視障、聽障、智障、肢障、自閉症等 5 種障別學生災時易遭遇困難與應變注意事項；110 年完成視障、聽障、智障、肢障、自閉症、特殊醫療需要者等 6 種身心障礙學生自我保護及疏散避難要點。	已達成
建置特殊教育專家資料庫。	109 年已建立 47 名特殊教育學校實地輔導專家團隊、32 名特教人員研習課程方案之特殊教	已達成

108 至 111 年績效指標	108 至 110 年執行情形	達成情形
	育專家資料庫。	
規劃特殊教育學校到校輔導機制。	108 年規劃完成特殊教育學校到校輔導機制。	已達成
災害防救能量評估與強化		
以全災害取徑為導向修訂校園災害防救計畫格式及範本，發展適校性之校園災害防救計畫。	109 年修訂完成以全災害取徑為導向之校園災害防救計畫書格式及範本，公告並辦理新版校園災害防救計畫撰寫說明會。	已達成
建構韌性防災校園質量化成效評估運作機制，每年定量抽測及實地訪查 22 縣市完成韌性防災校園建置情形 50 校，4 年合計 200 校。	依據韌性防災校園質量化成效評估運作機制，108 年、109 年、110 年分別抽測防災校園 50 所，總計 99 所進階推廣案學校、51 所基礎建置案學校，108 年、109、110 年平均總得分為 60.2 分、60.5 分、74.9 分，顯示防災校園推動成效顯著。	達成 110 年進度
完成 4 種複合型災害情境影響分析與因應對策說明。	108 年提出 1 種複合型災害情境之災害風險辨識，4 種複合型災害情境模擬狀況，3 種學校災害管理提升運作機制，整合為一韌性學校因應複合型災害管理對策說明；109 年以火災情境 3 種及地震情境 3 種為例，擬定災害議題、細部狀況及處置對策，提供學校平時預防對策及災時應變對策參考。	已達成
完成 1 門災害風險辨識數位教材。	109 年編製完成 1 小時風險辨識數位教材 1 門。	已達成
研擬韌性防災校園建置成果盤點機制，做為計畫盤點成果成效評析之參據。	108 年研擬完成韌性防災校園建置成果盤點機制。	已達成
研擬韌性防災校園質量化成效評估運作機制。	108 年研擬完成韌性防災校園質量化成效評估運作機制，109 年、110 年滾動式修正韌性防災校園質量化評估機制、韌性防災校園質量化成效評核表。	已達成

資料來源：本計畫製表

第五章 縣市協力與推動

第一節 防災教育輔導團支援協助

壹、提供輔導團諮詢及評估量能

鑒於教育部推動各縣市防災教育輔導團建立自主運作，為掌握 110 年各輔導團行政管理文化、執行機制模式、組織共識與能力等運作情形，並據以評估各縣市輔導團自主運作之可能性，藉由針對各縣市防災教育輔導團進行綜合評估，期滾動調整政策方針以擴大整體防災教育之推動量能，本計畫擬訂 110 年度縣市防災教育輔導團量能評估方案，已於 110 年 10 月 29 日第 8 次工作會議經教育部同意，完整評估如下說明。

一、評估流程與方法

(一) 評估流程

為了解各縣市輔導團量能，研擬評估流程如〔圖 21〕。首先針對「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」內涵、輔導團自主運作推動防災校園之所需能力與各縣市輔導團運作方式等相關資料進行蒐集分析，據以建立評估架構與分析方法，經專家學者檢驗內容效度，確認評估結果可確實反映輔導團運作現況後，開始進行資料蒐集作業，透過深度訪談、直接觀察以及各縣市輔導團團資料、工作坊辦理情形與問卷等資料蒐集，進行文本分析與問卷量化分析，最後根據分析結果完成評估報告。

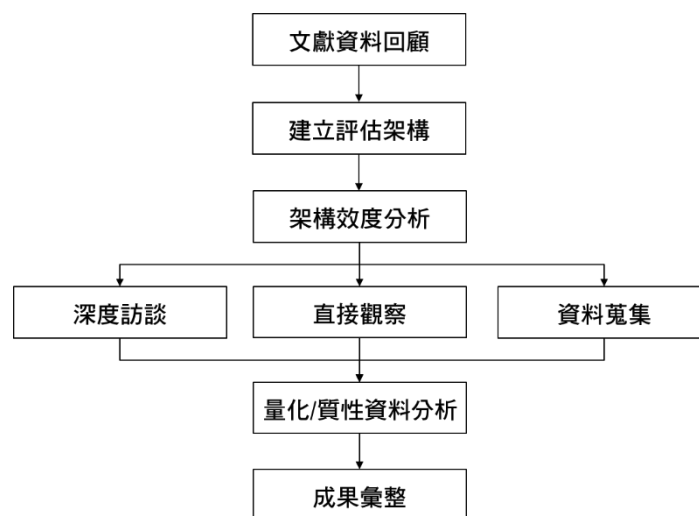


圖 21 直轄市及縣（市）防災教育輔導團量能評估流程

資料來源：本計畫繪製

(二) 評估方法

評估方法乃結合質性研究和量化研究結果進行綜合評估。量化資料有助於現象描述與因果關係之建立，質性研究是一種避免數字、重視社會事實的詮釋方式，對研究對象進行深入且全面性的理解。量化研究主要針對各縣市辦理工作坊研習之成效問卷進行資料蒐集與量化分析，質性研究主要採用直接觀察、深度訪談與文本分析等方法進行，以下分別說明。

1、問卷分析

22 縣市辦理輔導團工作坊、幼教工作坊及特教工作坊，各規劃「講師觀察紀錄表」、「助教觀察紀錄表」及「學員課後調查表」3 式問卷供不同對象填寫，題目設計包含「參與程度」、「正確觀念」、「情境想像」、「危險辨識」及「預先防範」等 5 大項目，輔導團團員增加「防

災輔導能力」及「輔導團業務執行」2 大項目。本評估蒐集各縣市工作坊回收問卷，針對講師、助教與學員問卷填答結果進行數據分析，作為後續資料分析之部分內容。

2、直接觀察

直接觀察法是經由受過訓練的研究者，到田野現場直接觀察並做成紀錄，觀察者本身並不參與田野現場的任何活動。本評估乃透過平時支援協助與參與團務會議、實務工作坊與進階學校輔導訪視的過程進行觀察與紀錄，作為後續資料分析之部分內容。

3、深度訪談

深度訪談是藉由談話的過程來了解某些人在某些事、行動上的態度和判斷過程的一種方法，本評估主要透過輔導團主要幹部之半結構性深度訪談，了解各縣市防災教育輔導團的行政管理文化、執行機制模式、組織共識與能力等運作情形。

4、文本分析

文本分析主要是將帶有知識性的文本內容拆解，擷取出需要的事實、知識陳述內容，並將這些內容加以詮釋，賦予相關意義，或是分析文本內容中具有意識型態、傳遞資訊、社會意義等。本評估主要透過各縣市防災教育輔導團資料（縣市防災教育計畫、中長程計畫、縣市輔導學校執行基礎防災工作訪視紀錄及辦理活動成果）等資料之蒐集，以及直接觀察與深度訪談之紀錄，進行內容拆解與詮釋，作為後續資料分析之部分內容。

二、評估架構與分析

依據教育部推動「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」內涵、各縣市輔導團自主運作推動防災校園之所需能力等資料之蒐集與彙整分析，影響輔導團運作量能之因素，包含整體推動防災教育策略及實際於教育現場執行內涵 2 大部分，前者係指縣市整體策略和運作機制之完整度，以建構組織防災文化和正向的防災推動態度，後者係指縣市輔導團之執行能力與運作效益，以有效地將防災教育概念及災害管理知能傳遞至教育現場。

根據上述文獻資料分析結果，研擬包含 2 評估面向（組織面、執行面）、5 評估構面、21 評估項目之輔導團量能評估架構。「組織面」係為了解縣市輔導團之組織架構與文化，包含推動防災教育重要人員之態度，以及縣市防災教育整體策略和運作機制之完整度，區分為推動態度、團務運作 2 評估構面，共 8 評估項目。「執行面」係為了解縣市輔導團之執行能力與運作效益，是否確實依據規劃之防災教育整體策略及運作機制，辦理輔導訪視、教材教案研發與各式增能研習、宣導活動等子計畫，將教育部推動之防災教育概念及內涵，透過輔導成員防災教育及災害管理知能之提升，有效地傳遞至教育現場，區分為人才培育、任務執行、宣導推廣 3 評估構面，共 13 評估項目。

（一）評估面向

1、組織面

（1）推動態度

縣市政府教育局處長官、承辦人員及輔導團成員推動防災教育的態度相當重要，對於輔導團推動防災教育的方式、參與程度、資源取得等都有極大的影響。縣市長官支持推動防災教育相關活動與否、縣市承辦推動積極度及成員積極參與比例，為評比關鍵。

（2）團務運作

本事項著眼於防災教育整體推動策略規劃（包含更新防災教育中長程計畫、依據中長程計畫訂定年度防災教育計畫子計畫、辦理團務會議等）、制度機制、分工合理性及運作流暢程度為主，包含：推動策略規劃、訂定輔導團成員遴選（薦）、聘任及考核機制，納入不同學習階段人員，強化團務運作；編列經費協助營運進階推廣案學校營運；訂定高災害潛勢及成果

不佳之學校執行基礎防災工作追蹤機制。

2、執行面

(1) 人才培育

本事項評估防災人才培育成效、成員防災能力及觀念，例如：於防災教育輔導團增能工作坊、幼兒園及特殊教育研習課程，分析成員能力、綜合評估工作坊研習辦理成效，成員對於各類災害均具備正確防減災、避難原則之正確觀念。

(2) 任務執行

教育部根據防災教育的推動內涵、期程及工作均定期轉知各縣市配合辦理，本事項掌握執行防災教育相關工作（子計畫）、輔導團輔導學校執行基礎防災工作、規劃防災校園遊學參訪路線、盤點及追蹤學校執行基礎防災工作具體執行狀況，觀察輔導團運用各災害防救業務主管機關及各縣市研發的防災教育教學資源，結合在地環境及災害特性，引導轄屬學校教師研發教材教案融入各科領域課程等的積極度。

(3) 宣導推廣

在地組織（社區、企業或團體）與防災教育推動關係密不可分，輔導團透過活動辦理及成果展示，將防災觀念及議題（如防救災資源整合、錯誤觀念迷思破除、1991 報平安專線、緊急避難包、防災避難地圖、潛勢圖資判讀等）融入學校活動（運動會、家長會、親職座談會、工作坊）或社區活動（社團、才藝課程、節慶活動、跳蚤市場）等，並研擬後續共同合作策略與營運規劃；依據縣市災害潛勢分析、近來歷史災害情形或結合縣市及輔導團欲發展之特色，辦理之其他創新措施與精進作為亦是評估重點項目。

(二) 評估結果分析方法

1、分數計算方式

每一構面總分為 5 分，將構面細分為評估項目，項目分數原則平均分配之，評估項目再依達成度或符合程度訂定評估細項，各評估細項依其性質設定得分，以客觀且公平方式針對各輔導團之各面向進行評估〔表 32〕。

表 32 縣市防災教育輔導團量能評估面向、構面、項目、細項得分表

評估面向	評估構面 (總分)	評估項目	項目分數	評估細項	得分	評估資料
1.組織面	1.1 推動態度 (5)	1.1.1 教育局處長 官支持程度	2	局處首長、科長 級人員皆支持	2	1、平時支援協助 2、參與團務會議 3、輔導團主要幹部深 度訪談
				1位支持	1	
				皆不支持	0	
		1.1.2 縣市承辦推 動積極度	1	高	1	1、平時支援協助 2、參與團務會議 3、輔導團主要幹部深 度訪談
				中	0.5	
				低	0.25	
		1.1.3 輔導團成員 積極參與人 員比例	2	75-100%	2	1、參與團務會議 2、工作坊研習成果 3、輔導團主要幹部深
				50%-75%	1	
				25%-50%	0.5	
				0%-25%	0	

評估面向	評估構面 (總分)	評估項目	項目分數	評估細項	得分	評估資料	
						度訪談	
	1.2 團務運作 (5)	1.2.1 縣市防災教育整體推動策略規劃	1	有訂定	1	1、縣市防災教育計畫 2、中長程計畫	
無訂定，按照教育部規定工作辦理				0			
1.2.2 成員遴聘、數量、考核機制		1	有訂定機制、積極招募成員、成員數量符合需求、納入不同學習階段人員	1	1、縣市防災教育計畫 2、中長程計畫 3、輔導團主要幹部深度訪談		
				符合3項		0.75	
				符合2項		0.5	
				符合1項		0.25	
				符合0項		0	
1.2.3 縣市防災教育業務分工合理程度		1	高	1	縣市防災教育計畫		
				中		0.5	
				低		0.25	
1.2.4 訂定學校執行基礎防災工作盤點及追蹤機制		1	有訂定盤點及追蹤機制	1	縣市防災教育計畫		
				無訂定盤點及追蹤機制		0	
1.2.5 提供防災校園進階推廣案營運資源		1	有編列經費、規劃成員提供協助	1	縣市防災教育計畫		
	符合1項			0.5			
	符合0項			0			
2.執行面	2.1 人才培育 (5)	2.1.1 成員防災教育及災害管理知能	2	高	2	工作坊研習問卷量化分析	
				中	1		
				低	0.5		
		2.1.2 防災教育研習課程成效 (包含輔導團、特殊教育、幼兒園工作坊研習)	1	學員能力提升比例高	1	工作坊研習問卷量化分析	
					學員能力提升比例中		0.5
					學員能力提升比例低		0

評估面向	評估構面(總分)	評估項目	項目分數	評估細項	得分	評估資料
		2.1.3 成員具備正確防災觀念比例	2	70-100%	2	工作坊研習問卷量化分析
				30-70%	1	
				0-30%	0.5	
	2.2 任務執行 (5)	2.2.1 防災教育子計畫辦理 (含團務會議、中長程計畫等)	1	完全依規劃及期程執行	1	1、參與團務會議 2、輔導團主要幹部深度訪談 3、辦理活動成果
				部分依規劃及期程執行	0.5	
				未確實依規劃及期程執行	0	
		2.2.2 學校執行基礎防災工作輔導	1	輔導建議觀念正確	1	輔導學校訪視紀錄
				輔導建議應再檢討	0	
		2.2.3 規劃防災校園遊學參訪路線	1	有	1	1、辦理活動成果 2、進階學校輔導訪視 3、輔導團主要幹部深度訪談
				無	0	
		2.2.4 學校執行基礎防災工作盤點及追蹤執行	1	有確實依機制盤點及追蹤	1	1、團務會議 2、輔導團主要幹部深度訪談
				無確實依機制盤點及追蹤	0	
		2.2.5 防災教育教材教具研發成果	0.5	具備正確觀念	0.5	辦理活動成果
				無具備正確觀念	0	
		2.2.6 引導學校將防災概念融入領域課程	0.5	有	0.5	1、參與團務會議 2、工作坊研習成果 3、辦理活動成果
				無	0	
		2.3 宣導推廣 (5)	2.3.1 防災教育成果展示	1.25	有	1.25
無	0					
2.3.2 宣導推廣活動辦理	1.25		有	1.25	1、縣市防災教育計畫 2、辦理活動成果	
			無	0		
2.3.3 與在地組織	1.25		有	1.25	1、縣市防災教育計畫 2、辦理活動成果	
			無	0		

評估面向	評估構面 (總分)	評估項目	項目分數	評估細項	得分	評估資料
		共同合作				
		2.3.4 其他創新推廣作為	1.25	有	1.25	1、縣市防災教育計畫 2、辦理活動成果
				無	0	

資料來源：本計畫製表

2、評估資料蒐集

主要係透過：①彙整輔導團資料（縣市防災教育計畫、中長程計畫、縣市輔導學校執行基礎防災工作訪視紀錄及辦理活動成果）、②平時支援協助、③參與團務會議、實務工作坊與進階學校輔導訪視、④輔導團主要幹部深度訪談、⑤工作坊研習問卷量化分析等 5 個資料蒐集來源，據以進行評估，並繪製各縣市雷達圖，了解各縣市的發展狀況以及進行自主運作之能力。

(1) 彙整各縣市防災教育輔導團資料

藉由彙整各縣市防災教育計畫（含子計畫）、中長程發展計畫、縣市輔導學校執行基礎防災工作訪視紀錄及辦理活動成果，掌握縣市推動防災教育之整體策略規劃，除強化輔導團組織運作與機能外，並了解輔導團整合各局處及外部防災資源、研發防災教育教材教案、輔導學校執行基礎防災工作、納入不同學習階段人員協助幼兒園及特殊教育學校防災校園等之執行狀況及成果。

(2) 平時支援協助

透過平時支援協助，了解各輔導團依據中長程計畫辦理防災教育計畫的確實執行程度，及相關人員推動防災教育積極度，另藉由協助縣市辦理輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊，了解人員對於校園緊急應變小組、任務內容及狀況處置的熟悉程度，作為評估輔導團成員災害防救知能之依據。

(3) 參與團務會議與進階學校訪視

藉由實際參與輔導團團務會議，了解縣市整體防災教育政策規劃、子計畫執行成果、學校執行基礎防災工作輔導訪視期程、重點及流程；計畫團隊辦理防災校園進階推廣案輔導訪視時，均會邀請輔導團成員與會交流，亦能透過此方式，了解輔導團引導學校將防災概念融入領域課程與否、對縣市內學校防災教育執行方向及成果的掌握程度。

(4) 訪談輔導團主要幹部

透過對縣市政府教育局處承辦人與輔導團總召集人的質性訪談，深入且廣泛性討論，了解輔導團的推動態度、團務運作、人才培育、任務執行、宣導推廣及成效檢討等運作情形，作為評估之依據。

由於各縣市防災教育輔導團逐步承接相關防災校園推動工作，因此，為了評估 110 年各縣市防災教育輔導團的量能，須透過對承辦人與總召集人的質性深度訪談，來了解各縣市防災教育輔導團的行政管理文化、執行機制模式、組織共識與能力等運作情形。

A、推動態度

- 目前縣市防災教育輔導團的主導長官為誰？亦請說明其重視參與的程度。
- 目前縣市的業務承辦人是否為商借調用或固定職位的性質？對於業務推動之正面影

響及負面影響為何？

- ➔ 承上題，請縣市的業務承辦人自述對於防災校園或防災教育等業務的想法。
- ➔ 目前縣市防災教育輔導團成員積極參與人員比例占總數多少？請分別說明較多及較少人參與之任務。

B、團務運作

- ➔ 目前縣市政府教育局處除了業務單位之外，是否有其他的內部單位參與？分別為哪些單位？亦請說明目前合作的模式和態度。
- ➔ 承上題，除了整合縣市政府教育局處的內部單位之外，是否有其他的外部單位參與？分別為哪些單位？亦請說明目前的合作的模式和態度。
- ➔ 請說明縣市防災教育計畫中各式子計畫及工作負責人員（學校）、執行方式，請說明分工是否合理？是否有多數任務集中於少數成員之情形？是否有子計畫執行逾期、成果不佳之情形？預計如何克服？
- ➔ 目前縣市防災教育輔導團皆有邀請數位的諮詢顧問，請問有哪幾位是實際上持續參與運作，並具有相當程度的影響力。
- ➔ 縣市防災教育輔導團的成員來源為何？是透過何種方式進行招募？是否有參與教育部防災校園建置計畫？
- ➔ 承上題，請縣市防災教育輔導團的總召自述對於防災校園或防災教育等業務的想法。
- ➔ 目前縣市防災教育輔導團是否有編列經費，協助防災校園進階推廣案維持運作，並規劃遊學參訪路線，擴散防災教育成果？

C、人才培育

- ➔ 目前縣市防災教育輔導團對於新進成員（1年以下）和資深成員（1年以上）是如何進行培訓和增能？如研習講座、實務工作坊、外埠參訪等。
- ➔ 目前縣市是否有中心學校在協助維持防災校園或防災教育等業務的推動？若有的話，請說明學校名稱、建置年度、執行類別、推動經驗和角色定位。
- ➔ 目前縣市防災教育輔導團的團務會議一年內多久召開一次？在工作分配上是屬於組別業務（常態性）或各校委辦（暫時性）？亦請說明對於目前的組織架構和運作執行方式的優缺點或想法？

D、任務執行

- ➔ 目前縣市政府教育局是否有編列自籌經費來加速基礎防災校園的建置推動？若有的話，請說明補助經費和執行方式。
- ➔ 目前在基礎防災校園的輔導訪視安排上，是由誰負責辦理？是否能夠說明安排的方式與流程？
- ➔ 目前在基礎防災校園的輔導訪視所邀請的專家學者來源為何？亦請說明專家學者們的輔導訪視情形。另外，為了讓固定長期合作的專家學者能夠跨出縣市去交流，以回饋至所屬的縣市，是否能夠推薦幾位優秀的師資，讓教育部一起整併至中央的專家學者名單之中。
- ➔ 目前在基礎防災校園的輔導訪視上，總共有幾位成員是實際執行者且配合度高？亦請說明其輔導訪視情形。因此，就目前補助學校數量和人力配置上而言，縣市防災教育輔導團的員額是寬裕或緊繃呢？

E、宣導推廣

- ▶ 請舉例說明縣市防災教育計畫活動中，屬於正視自身需求而進行規劃的，並且提出不同以往的其他創新措施與精進作為。例如教師增能研習與工作坊辦理、教材教案研發、特殊主題演練、示範觀摩演練、建置成果發表頒獎、系統網站建置、宣導品設計製作、競賽活動辦理、宣導活動辦理等。

F、成效檢討

- ▶ 請說明對於高災害潛勢學校或防災校園建置成果較差的學校是如何進行後續的追蹤掌握？

(5) 工作坊研習問卷分析

各縣市辦理輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊分別由講師、助教及學員自評，綜合性量化評估成員能力。

3、資料分析說明

為使評估結果具客觀性與可追溯性，規劃各評估項目之資料分析方法如〔表 33〕，針對各評估資料中呈現之內容，據以判斷縣市得分。

表 33 縣市防災教育輔導團量能評估資料分析方法說明

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
1.1.1 教育局處 長官支持 程度	局處首長、科長 級人員皆支持	1. 平時支援協助：縣市承辦提及相關配合事項局處首長及科長皆很支持，或因局處首長及科長之支持進展迅速且順利 2. 團務會議：局處首長、科長出席團務會議，1 年至少各出席 1 次 3. 深度訪談：提及局處首長、科長支持各至少 1 次	1. 平時支援 協助 2. 參與團務 會議 3. 輔導團主 要幹部深 度訪談
	1 位支持	1. 平時支援協助：縣市承辦提及相關配合事項獲局處首長或科長支持，或因局處首長或科長之支持進展迅速且順利 2. 團務會議：局處首長或科長出席團務會議，1 年至少 1 次 3. 深度訪談：提及局處首長或科長支持至少 1 次	
	皆不支持	1. 平時支援協助：縣市承辦提及相關配合事項遭局處首長或科長駁回，或因局處首長或科長之故延宕 2. 團務會議：局處首長或科長皆未曾出席團務會議 3. 深度訪談：皆未曾提及局處首長或科長支持	
1.1.2 縣市承辦 推動積極 度	高	1. 平時支援協助：縣市承辦主動針對相關疑義進行詢問與了解，要求配合辦理事項皆於限期內完成 2. 深度訪談：召集人或幹部提及縣市承辦積極配合所有事務	1. 平時支援 協助 2. 輔導團主 要幹部深 度訪談
	中	1. 平時支援協助：縣市承辦針對要求配合辦理事	

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
		項普遍可於限期內完成，或經提醒後皆可於 1 週內完成 2. 深度訪談：召集人或幹部提及縣市承辦積極配合部分事務	
	低	1. 平時支援協助：縣市承辦針對要求配合辦理事項皆未能於限期內完成，或經提醒後亦皆未能於 1 週內完成 2. 深度訪談：召集人或幹部提及縣市承辦不積極配合	
1.1.3 輔導團成員積極參與人員比例	75-100%	1. 團務會議：團員出席團務會議比例平均超過 75% 以上 2. 工作坊研習成果：輔導團工作坊研習參與人數占所有團員數比例超過 75% 以上 3. 深度訪談：提及團員出席團務會議、工作坊、訪視等比例平均超過 75% 以上	1. 參與團務會議 2. 工作坊研習成果 3. 輔導團主要幹部深度訪談
	50%-75%	1. 團務會議：團員出席團務會議比例平均超過 50% 以上，未滿 75% 2. 工作坊研習成果：輔導團工作坊研習參與人數占所有團員數比例超過 50% 以上，未滿 75% 3. 深度訪談：提及團員出席團務會議、工作坊、訪視等比例平均超過 50% 以上，未滿 75%	
	25%-50%	1. 團務會議：團員出席團務會議比例平均超過 25% 以上，未滿 50% 2. 工作坊研習成果：輔導團工作坊研習參與人數占所有團員數比例超過 25% 以上，未滿 50% 3. 深度訪談：提及團員出席團務會議、工作坊、訪視等比例平均超過 25% 以上，未滿 50%	
	0%-25%	1. 團務會議：團員出席團務會議比例平均未滿 25% 2. 工作坊研習成果：輔導團工作坊研習參與人數占所有團員數比例未滿 25% 3. 深度訪談：提及團員出席團務會議、工作坊、訪視等比例平均未滿 25%	
1.2.1 縣市防災教育整體推動策略規劃	有訂定	1. 縣市防災教育計畫：有訂定縣市防災教育整體推動策略規劃 2. 中長程計畫：有訂定縣市防災教育整體推動策略規劃	1. 縣市防災教育計畫 2. 中長程計畫
	無訂定，按照教育部規定工作辦理	1. 縣市防災教育計畫：無訂定縣市防災教育整體推動策略規劃 2. 中長程計畫：無訂定縣市防災教育整體推動策略規劃	
1.2.2	有訂定機制、積極招募成員、成	1. 縣市防災教育計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，	1. 縣市防災教育計畫

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
成員遴聘、數量、考核機制	員數量符合需求、納入不同學習階段人員	成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員 2. 中長程計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員 3. 深度訪談：有提及成員遴聘、數量、考核機制、成員招募方式多樣創新、成員數量足夠縣市需求、成員涵蓋不同學習階段人員	2. 中長程計畫 3. 輔導團主要幹部深度訪談
	符合 3 項	1. 縣市防災教育計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 3 項 2. 中長程計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 3 項 3. 深度訪談：有提及成員遴聘、數量、考核機制、成員招募方式多樣創新、成員數量足夠縣市需求、成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 3 項	
	符合 2 項	1. 縣市防災教育計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 2 項 2. 中長程計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 2 項 3. 深度訪談：有提及成員遴聘、數量、考核機制、成員招募方式多樣創新、成員數量足夠縣市需求、成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 2 項	
	符合 1 項	1. 縣市防災教育計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 1 項 2. 中長程計畫：有訂定成員遴聘、數量、考核機制，有規劃招募方式或投入招募資源，成員數量足夠縣市需求，成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 1 項 3. 深度訪談：有提及成員遴聘、數量、考核機制、成員招募方式多樣創新、成員數量足夠縣市需求、成員涵蓋不同學習階段人員，以上任 1 項	
	符合 0 項	1. 縣市防災教育計畫：未訂定成員遴聘、數量、考核機制，未規劃招募方式或投入招募資源，	

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
		<p>成員數量不足縣市需求，成員未涵蓋不同學習階段人員</p> <p>2. 中長程計畫：未訂定成員遴聘、數量、考核機制，未規劃招募方式或投入招募資源，成員數量不足縣市需求，成員未涵蓋不同學習階段人員</p> <p>3. 深度訪談：未提及成員遴聘、數量、考核機制，未規劃成員招募方式或傳統成效不彰，成員數量不足縣市需求，成員未涵蓋不同學習階段人員</p>	
1.2.3 縣市防災教育業務分工合理程度	高	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：有訂定分工、分組機制，且分工合理、完整，推動事務平均分配予所有團員 	縣市防災教育計畫
	中	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：有訂定分工、分組機制，推動事務分配予部分團員 	
	低	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：無明確分工、分組機制 	
1.2.4 訂定學校執行基礎防災工作盤點及追蹤機制	有訂定盤點及追蹤機制	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：有訂定學校執行基礎防災工作盤點及追蹤機制 	縣市防災教育計畫
	無訂定盤點及追蹤機制	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：無訂定學校執行基礎防災工作盤點及追蹤機制 	
1.2.5 提供防災校園進階推廣案營運資源	有編列經費、規劃成員提供協助	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：針對防災校園進階推廣，有規劃營運協助與資源提供、經費支援計畫 	縣市防災教育計畫
	符合 1 項	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：針對防災校園進階推廣，有規劃營運協助或資源提供、經費支援計畫，以上任 1 項 	
	符合 0 項	<ul style="list-style-type: none"> 縣市防災教育計畫：未針對防災校園進階推廣規劃營運協助或資源提供計畫 	
2.1.1 成員防災教育及災害管理知能	高	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災知能評分平均分數在前 1/3 之縣市 	工作坊研習問卷量化分析
	中	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災知能評分平均分數在中間 1/3 之縣市 	
	低	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災知能評分平均分數在後 1/3 之縣市 	
2.1.2 防災教育研習課程成效（包含輔導團、特殊	學員能力提升比例高	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：學員自評能力「參與後」較「參與前」平均提升分數在前 1/3 之縣市 	工作坊研習問卷量化分析
	學員能力提升比例中	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：學員自評能力「參與後」較「參與前」平均提升分數在中間 1/3 之縣市 	

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
教育、幼兒園工作坊研習)	學員能力提升比例低	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：學員自評能力「參與後」較「參與前」平均提升分數在後 1/3 之縣市 	
2.1.3 成員具備正確防災觀念比例	70-100%	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災觀念評分平均分數達 4 分以上 (滿分 5 分) 	工作坊研習問卷量化分析
	30-70%	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災觀念評分平均分數達 3.5 分以上，未滿 4 分 (滿分 5 分) 	
	0-30%	<ul style="list-style-type: none"> 工作坊研習問卷：講師針對學員防災觀念評分平均分數未滿 3.5 分 (滿分 5 分) 	
2.2.1 防災教育子計畫辦理 (含團務會議、中長程計畫等)	完全依規劃及期程執行	<ol style="list-style-type: none"> 團務會議：會議召開時間與討論議題完全符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 深度訪談：提及子計畫辦理完全依照規劃及期程執行 活動成果：活動辦理情形符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 	<ol style="list-style-type: none"> 參與團務會議 輔導團主要幹部深度訪談 辦理活動成果
	部分依規劃及期程執行	<ol style="list-style-type: none"> 團務會議：會議召開時間與討論議題部分符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 深度訪談：提及子計畫辦理部分依照規劃及期程執行 活動成果：活動辦理情形部分符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 	
	未確實依規劃及期程執行	<ol style="list-style-type: none"> 團務會議：會議召開時間與討論議題皆不符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 深度訪談：提及子計畫辦理未依照規劃及期程執行 活動成果：活動辦理情形皆未符合縣市防災教育計畫、中長程計畫規劃及期程 	
2.2.2 學校執行基礎防災工作輔導	輔導建議觀念正確	<ul style="list-style-type: none"> 訪視紀錄：輔導建議適合學校環境、場域情況，且防災觀念正確 	輔導學校訪視紀錄
	輔導建議應再檢討	<ul style="list-style-type: none"> 訪視紀錄：輔導建議不適合學校環境、場域情況，且防災觀念不正確 	
2.2.3 規劃防災校園遊學參訪路線	有	<ol style="list-style-type: none"> 活動成果：有遊學路線活動辦理成果 進階輔導：學校有說明遊學路線課程發展相關事宜 深度訪談：提及遊學路線課程發展相關事宜 	<ol style="list-style-type: none"> 辦理活動成果 進階學校輔導訪視 輔導團主要幹部深度訪談
	無	<ol style="list-style-type: none"> 活動成果：無遊學路線活動辦理成果 進階輔導：學校無遊學路線課程發展相關事宜相關說明 深度訪談：無提及遊學路線課程發展相關事宜 	
2.2.4 學校執行基礎防災	有確實依機制盤點及追蹤	<ol style="list-style-type: none"> 團務會議：會議討論內容包含基礎防災工作盤點及追蹤執行狀況之相關議題 深度訪談：提及基礎防災工作盤點及追蹤執行狀況 	<ol style="list-style-type: none"> 參與團務會議 輔導團主要幹部深

評估項目	評估細項	資料分析說明 (符合任一條件即可，以最高分計之)	評估資料
工作盤點及追蹤執行	無確實依機制盤點及追蹤	1. 團務會議：會議討論內容未包含基礎防災工作盤點及追蹤執行狀況之相關議題 2. 深度訪談：未提及基礎防災工作盤點及追蹤執行狀況	度訪談
2.2.5 防災教育教材教具研發成果	具備正確觀念	● 活動成果：由辦理成果可看出相關教材教具具備正確觀念	辦理活動成果
	無具備正確觀念	● 活動成果：由辦理成果可看出相關教材教具有錯誤觀念在其中	
2.2.6 引導學校將防災概念融入領域課程	有	1. 團務會議：會議討論內容包含將防災概念融入領域課程之相關議題 2. 工作坊：工作坊討論內容包含將防災概念融入領域課程之相關議題 3. 活動成果：有將防災概念融入領域課程的活動成果展現	1. 參與團務會議 2. 工作坊研習成果 3. 辦理活動成果
	無	1. 團務會議：會議討論內容未包含將防災概念融入領域課程之相關議題 2. 工作坊：工作坊討論內容未包含將防災概念融入領域課程之相關議題 3. 活動成果：無將防災概念融入領域課程的活動成果展現	
2.3.1 防災教育成果展示	有	1. 縣市防災教育計畫：有規劃成果展示 2. 活動成果：有成果展示辦理成果	1. 縣市防災教育計畫 2. 辦理活動成果
	無	1. 縣市防災教育計畫：無規劃成果展示 2. 活動成果：無成果展示辦理成果	
2.3.2 宣導推廣活動辦理	有	1. 縣市防災教育計畫：有規劃宣導推廣活動 2. 活動成果：有宣導推廣活動辦理成果	1. 縣市防災教育計畫 2. 辦理活動成果
	無	1. 縣市防災教育計畫：無規劃宣導推廣活動 2. 活動成果：無宣導推廣活動辦理成果	
2.3.3 與在地組織共同合作	有	1. 縣市防災教育計畫：有規劃組織合作相關計畫 2. 活動成果：有與組織合作活動辦理成果	1. 縣市防災教育計畫 2. 辦理活動成果
	無	1. 縣市防災教育計畫：無規劃組織合作相關計畫 2. 活動成果：無與組織合作活動辦理成果	
2.3.4 其他創新推廣作為	有	1. 縣市防災教育計畫：有規劃創新推廣作為 2. 活動成果：有創新活動辦理成果	1. 縣市防災教育計畫 2. 辦理活動成果

資料來源：本計畫製表

(三) 評估相關指標效度專家徵詢

為使本評估報告相關指標能與輔導團運作內涵具有高度關聯性和明確性，使評估結果確實反映輔導團運作現況，透過專家學者的專業與經驗來確認內容效度，並據以調整評估面向、構面、細項、分數分配以及資料分析依據等內容，專家學者名單如〔表 34〕所示，部分建議受限於績效指標（KPI）、成果資料繳交、平時輔導內容等資料蒐集方式，將納入下年度評估

調整，並於各縣市執行防災教育計畫前，規劃相關資料蒐集措施。

表 34 輔導團量能評估指標－專家學者建議名單

單位	姓名	職稱
銘傳大學都市規劃與防災學系	洪啟東	教授兼設計學院院長
國立暨南國際大學土木工程學系	陳皆儒	教授
國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心	林永峻	博士
國立屏東科技大學土木工程系	葉一隆	教授
華梵大學景觀與環境設計學系	黃小玲	講師

資料來源：計畫團隊製表

三、各縣市防災教育輔導團基本資料

各縣市輔導團基本資料如〔表 35〕所示，內容包含：各縣市國民小學、國民中學、高級中等學校及職業學校的總校數、承辦防災業務之科室與人員、輔導團任務編組組織和人員編制統計資料。

表 35 縣市防災教育輔導團基本資料表 (統計至 110 年 11 月底)

縣市	校數	承辦科室	任務編組	人員編制
基隆市	國民小學 42 所 國民中學 11 所 高中職 12 所	國民教育科 郭芸戎 商借教師	教育訓練組 地圖規劃組 避難演練組 防救計畫組 追蹤輔導組 學習平臺組 教材研發組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：7 位，領域以災害防救、風險評估、防災教育為主。 ▶ 外部單位：3 位，原子能委員會、基隆市政府消防局、國家地震工程研究中心。 ▶ 總召集人：基隆市安樂區隆聖國民小學魏川淵校長。 ▶ 基本成員：40 位，分別為國小 22 位、國中 5 位、高中 1 位、幼兒園 4 位、特教 2 位、其他 6 位。
新北市	國民小學 214 所 國民中學 61 所 高中職 62 所	工程及 環境教育科 梁雅群科員	綜合規劃組 教學研究組 演練輔導組 行銷推廣組 幼兒教育組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：19 位，領域以風險評估、土木工程、災害防救、防災教育、幼兒教育、資訊科技為主。 ▶ 外部單位：1 位，新北市政府消防局。 ▶ 總召集人：新北市三峽區北大國民小學劉文章校長。 ▶ 基本成員：38 位，分別為國小 33 位、國中 0 位、高中 0 位、幼兒園 5 位、特教 0 位、其他 0 位。
臺北市	國民小學 151 所 國民中學 61 所 高中職 69 所	軍訓室 李麗芬教官	演練訪評組 課程發展組 訓練宣導組 綜合規劃組 資訊維運組 幼兒園組 特教組 校安宣導組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：4 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，臺北市政府消防局。 ▶ 總召集人：臺北市立育成高級中學張勳誠校長。 ▶ 基本成員：91 位，分別為國小 37 位、國中 21 位、高中 25 位、幼兒園 6 位、特教 2 位。
桃園市	國民小學 190 所 國民中學 58 所 高中職 34 所	體育保健科 柯佩吟 商借教師	綜合規劃組 輔導訪視組 課程研發組 教育推廣組 資訊發展組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：4 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：桃園市中壢區山東國民小學魏吉宏校長。 ▶ 基本成員：43 位，分別為國小 31 位、國中 4 位、高中 4 位、幼兒園 2 位、特教 2 位。
新	國民小學	國民教育科	行政管理組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：7 位，領域以風險評估、災害防救、防災

縣市	校數	承辦科室	任務編組	人員編制
竹縣	86 所 國民中學 29 所 高中職 10 所	陳芳怡 約僱人員	課程研發組 研習演練組 輔導訪視組 資料彙整組	教育為主。 ▶ 外部單位：4 位，分別為新竹縣政府教育處督學室、消防局、農業處、環境保護局。 ▶ 總召集人：新竹縣關西鎮石光國民小學劉佳賢校長。 ▶ 基本成員：38 位，分別為國小 18 位、國中 10 位、高中 2 位、幼兒園 4 位、特教 0 位、其他 4 位。
新竹市	國民小學 33 所 國民中學 13 所 高中職 12 所	國民教育科 陳韋伶 行政員	行政知能 規劃組 演練規劃 課程發展組	▶ 諮詢顧問：3 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，新竹市政府消防局。 ▶ 總召集人：新竹市東區高峰國民小學劉向欣校長。 ▶ 基本成員：6 位，分別為國小 5 位、國中 1 位、高中 0 位、幼兒園 0 位、特教 0 位。
苗栗縣	國民小學 114 所 國民中學 30 所 高中職 19 所	國民教育科 藍曉萍 課程督學	課程發展組 資源整合組 原住民 防災組 特教防災組 高中職 防災組 幼兒防災組 基礎輔導組 進階推廣組	▶ 諮詢顧問：0 位。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：苗栗縣苑裡鎮中正國民小學張志清校長。 ▶ 基本成員：38 位，分別為國小 34 位、國中 3 位、高中 2 位、幼兒園 3 位、特教 1 位。
臺中市	國民小學 235 所 國民中學 71 所 高中職 50 所	學生事務室 宋淑娟 課程督學	政策規劃組 行政管理組 行政規劃組 教育訓練組 輔導訪視組 防災演練組 防災宣導組 課程研發組 網路平臺組	▶ 諮詢顧問：0 位。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：臺中市大里區崇光國民小學林再山校長。 ▶ 基本成員：44 位，分別為國小 26 位、國中 8 位、高中 3 位、幼兒園 2 位、特教 5 位。
彰化縣	國民小學 175 所 國民中學 36 所 高中職 24 所	國民教育科 黃懷萱 課程督學	課程研發組 教育訓練與 救護演練組 師資培訓組 資訊平臺組 校園災害 防救計畫組 輔導訪視組	▶ 諮詢顧問：8 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，彰化縣政府消防局。 ▶ 總召集人：彰化縣大村鄉村東國民小學陳宇杉校長。 ▶ 基本成員：22 位，分別為國小 19 位、國中 0 位、高中 1 位、幼兒園 1 位、特教 1 位。
南投縣	國民小學 139 所 國民中學 32 所 高中職 15 所	國民教育科 周正平 約用人員	綜合規劃組 課程研發組 訓練宣導組 學習系統組 輔導考評組 演練訪視組 諮詢指導組	▶ 諮詢顧問：5 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，行政院農業委員會水土保持局。 ▶ 總召集人：南投縣立社寮國民中學黃建樹校長。 ▶ 基本成員：24 位，分別為國小 17 位、國中 3 位、高中 2 位、幼兒園 1 位、特教 1 位。

縣市	校數	承辦科室	任務編組	人員編制
			高中教育組 幼兒教育組 特殊教育組	
雲林縣	國民小學 155 所 國民中學 33 所 高中職 21 所	國民教育科 楊宗敏 課程督學	課程研發組 教育增能組 輔導訪視組 觀摩演練組 諮詢服務組 網路考核組 幼兒教育組 特教防災 宣導組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：3 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：2 位，雲林縣政府消防局、水利處。 ▶ 總召集人：雲林縣斗南鎮石龜國民小學黃致傑校長。 ▶ 基本成員員：27 位，分別為國小 24 位、國中 1 位、高中 1 位、幼兒園 1 位、特教 0 位。
嘉義縣	國民小學 124 所 國民中學 24 所 高中職 10 所	國民教育科 徐婉瑜科員	綜合規劃組 演練輔訪組 活動推廣組 課程研發組 特幼教育組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：6 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：嘉義縣朴子市雙溪國民小學徐英傑校長。 ▶ 基本成員：50 位，分別為國小 37 位、國中 4 位、高中 1 位、幼兒園 8 位、特教 0 位。
嘉義市	國民小學 20 所 國民中學 8 所 高中職 13 所	國民教育科 周羿似科員	輔導訪視組 課程研發組 防災校園組 觀摩演練組 宣導活動組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：0 位。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：嘉義市東區興安國民小學查顯良校長。 ▶ 基本成員：17 位，分別為國小 11 位、國中 5 位、高中 0 位、幼兒園 1 位、特教 0 位。
臺南市	國民小學 211 所 國民中學 59 所 高中職 47 所	學輔校安科 洪卿瑜 約僱人員 (代理)	教材研發組 演訓考核組 資料建置組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：8 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，臺南市政府消防局。 ▶ 總召集人：臺南市永康區永康國民小學洪國展校長。 ▶ 基本成員：42 位，分別為國小 15 位、國中 6 位、高中 2 位、幼兒園 18 位、特教 1 位。
高雄市	國民小學 242 所 國民中學 79 所 高中職 54 所	軍訓室 謝尚樸教官	行政規劃組 防災演練暨 輔導組 防災資訊暨 宣導組 教育訓練組 課程研發組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：14 位，領域以風險評估、災害防救、土木工程、環境安全衛生、建築設計、防災教育為主。 ▶ 外部單位：2 位，高雄市政府消防局。 ▶ 總召集人：高雄市立楠梓國民中學高宏上校長。 ▶ 基本成員：63 位，分別為國小 20 位、國中 13 位、高中 24 位、幼兒園 4 位、特教 3 位。
屏東縣	國民小學 168 所 國民中學 35 所 高中職 19 所	國民教育科 謝昱蒼 候用校長	行政輔導組 研究進修組 教材研究組 活動推廣組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：0 位。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：屏東縣長治鄉德協國民小學劉富連校長。 ▶ 基本成員：30 位，分別為國小 24 位、國中 2 位、高中 1 位、幼兒園 2 位、特教 1 位。
宜蘭縣	國民小學 76 所 國民中學 24 所	教育資源 管理科 張士杰 辦事員	防災實務 指導組 綜合規劃組 課程推廣組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：9 位，領域以風險管理、災害防救、土木工程、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，宜蘭縣政府消防局。

縣市	校數	承辦科室	任務編組	人員編制
	高中職 12 所		訓練宣導組 學習系統組 輔導考評組 演練訪視組 特幼教育組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 總召集人：宜蘭縣員山鄉同樂國民小學林弘杰校長。 ▶ 基本成員：37 位，分別為國小 25 位、國中 3 位、高中 2 位、幼兒園 6 位、特教 1 位。
花蓮縣	國民小學 103 所 國民中學 23 所 高中職 13 所	教育設施科 李述奇 科員	輔導審查組 輔導調查組 課程教學組 綜合規劃組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：18 位，領域以環境教育、土木工程、建築設計為主。 ▶ 外部單位：3 位，花蓮縣政府消防局、行政院農業委員會水土保持局花蓮分局規劃科。 ▶ 總召集人：花蓮縣玉里鎮松浦國民小學許傳方校長。 ▶ 基本成員：26 位，分別為國小 20 位、國中 5 位、高中 1 位、幼兒園 0 位、特教 0 位。
臺東縣	國民小學 88 所 國民中學 21 所 高中職 10 所	國教工程科 溫永邦 商借教師	行政組 教學課程組 防災實務組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：4 位，領域以災害防救、土木工程、資訊科技、防災教育為主。 ▶ 外部單位：2 位，臺東縣政府教育處、消防局、高雄市政府教育局。 ▶ 總召集人：臺東縣成功鎮信義國民小學廖允伶校長。 ▶ 基本成員：16 位，分別為國小 11 位、國中 3 位、高中 0 位、幼兒園 2 位、特教 0 位。
澎湖縣	國民小學 37 所 國民中學 14 所 高中職 2 所	國民教育科 薛采晴 專案臨時人員	執行組 訪視組 輔導組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：3 位，領域以災害防救為主。 ▶ 外部單位：2 位，澎湖縣政府消防局。 ▶ 總召集人：澎湖縣白沙鄉吉貝國民小學辛震武校長。 ▶ 基本成員：1 位，分別為國小 1 位、國中 0 位、高中 0 位、幼兒園 0 位、特教 0 位。
金門縣	國民小學 19 所 國民中學 5 所 高中職 2 所	國民教育科 郭正揚小姐	行政規劃組 研習活動組 輔導訪視組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：5 位，領域以風險評估、災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：1 位，金門縣政府消防局。 ▶ 總召集人：金門縣金湖鎮金湖國民小學陳為信校長。 ▶ 基本成員：17 位，分別為國小 14 位、國中 1 位、高中 0 位、幼兒園 2 位、特教 0 位。
連江縣	國民小學 8 所 國民中學 5 所 高中職 1 所	國民教育科 羅煜傑科員	教育推廣組 教育執行組 幼兒教育組 特殊教育組	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 諮詢顧問：5 位，領域以災害防救、防災教育為主。 ▶ 外部單位：0 位。 ▶ 總召集人：連江縣莒光鄉東莒國民小學劉碧雲校長。 ▶ 基本成員：16 位，分別為國小 8 位、國中 3 位、高中 0 位、幼兒園 5 位、特教 0 位。

資料來源：本計畫製表

四、各縣市防災教育輔導團具體作為及事蹟

為掌握各縣市輔導團的能量，本報告透過檢視縣市防災教育輔導團相關資料，分別針對各縣市輔導團概述其具體作為及事蹟作為評估依據，概述內容包含（但不限於）防災業務主責單位、跨單位合作方式、輔導團運作方式、職掌內容、任務分工、成員招聘方式、人才培育方式、輔導基礎學校模式、縣市防災教育相關活動，藉此了解各縣市輔導團的行政管理文化、執行模式、精進人才培育辦法、組織共識與能力等情形。

(一) 北部地區

1、基隆市

基隆市政府教育處負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家、提出分析報告、辦理研習、輔導高災害潛勢學校、召開團務會議，防災業務主責單位為國民教育科，並逐步將其他科室納入防災業務；外部單位方面，已與消防局及衛生局合作為主，且市內學校亦與財團法人住宅地震保險基金會共同製作繪本，推廣防災教育之事宜。

輔導團負責基礎學校的工作坊、到校輔導與追蹤、撰寫成果，輔導團成員招募來源為曾經執行防災校園建置之校長、承辦為主，並由各分組組長召集組員共同執行防災教育相關子計畫，並由市府承辦彙整，依據工作任務需求分為教育訓練組、地圖規劃組、避難演練組、防救計畫組、追蹤輔導組、學習平臺組、教材研發組等 7 組，運作方式為業務固定於學校，如業務承辦輪調至其他學校即成為此項業務之委員，或給予建議傳承經驗，其中，教材研發組又以「防災議題」作為市本課程架構主軸，進行教材教案的整合推動；亦辦理相關增能研習、工作坊等提升成員防災知能及概念。

縣市整體人才增能方面，為培育在校防災師資，鼓勵教師參加防災教育相關師資培訓課程、特殊教育及幼兒園研習、核電廠周邊各級學校輻射災害講習與觀摩研習、幼兒園避難疏散示範觀摩等。

基礎學校訪視行程安排方式係由學校回報可訪視時間予市府承辦，彙整排定後，通知委員及學校，並協同輔導團成員根據各校現況輔導學校研擬校園災害防救計畫、編組及辦理防災演練等工作項目。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理創新防災教育宣導計畫、成果發表會等，亦協助進階推廣案學校—基隆市安樂區西定國民小學發展淹水體驗課程，邀集消防局人員宣講災害議題，並邀請家長共同參與、了解在地災害特性及可能造成之危害等內容。

2、新北市

新北市政府教育局負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家、辦理研習，防災業務主責單位為工程及環境教育科，且考量防災教育應為穩定、前後連貫的政策推動，故防災業務承辦人員為公務人員身分之科員擔任，另有校園安全室、體育及衛生教育科、社會教育科、幼兒教育科等科室辦理防災相關業務；外部單位部分，已與消防局、工務局、農業局、水利局及警察局合作辦理部同災害類型之宣導、活動辦理等事宜，多方進行橫向聯繫與運用外界資源，達成全民防災標的。

輔導團負責提出分析報告、輔導高災害潛勢學校、辦理基礎學校的工作坊、到校輔導、持續追蹤、協助撰寫成果及召開團務會議。輔導團成員招募來源為透過正式甄選擇優錄取，以有作過校園防災業務為優先錄取對象，多為幼兒園至國中之各校校長、主任、老師，目前成員又以主任居多，惟缺乏高中端教師及特教教師，依據工作任務需求分為綜合規劃組、教學研究組、演練輔導組、行銷推廣組、幼兒教育組等 5 組，針對新進成員辦理實務工作坊，並擔任第一年入校輔導見習成員，亦於每次的團務會議進行成員進修增能課程，每年安排 1 次成員外埠參訪，與其他縣市進行互動交流與學習。

縣市整體人才增能方面，結合消防分隊、區公所辦理幼兒園防災教育增能研習暨演練觀摩，以及辦理特教工作坊、防災教育分區學習社群計畫、跨領域課程融入工作坊、教具產出型研習、核子事故實務增能研習，藉此提升市內不同族群之防災意識。

基礎學校輔導訪視部分，由輔導團執行秘書負責安排，先由受訪學校提出 3 個日期，將成員分組由各組長選定日期後彙整專家可以的時間，局端發文將訪視名單及訪視流程和重點給學校，透過保姆機制，由輔導團分組認養基礎學校、處理訪視庶務，於訪視前一週聯絡各

校當日訪視細節和需上傳平臺資料等及通知專家與成員，每場次安排 2 位專家，包含輔導團聘任之專家學者或是其他縣市具豐富實務經驗的總召或校長。另就目前補助學校數量和人力配置上稍較緊繃，故於新學年度再甄選新成員以供協助。

3、臺北市

由臺北市政府教育局與輔導團共同負責全部防災業務，並將教育局內部單位予以編組，成立防災教育行政推動小組及防災教育輔導小組，由軍訓室教官擔任防災業務承辦人員，主要配合推動災害防救主管機關相關事項，以及督導各級學校災害防救計畫之策訂、執行、協調、追蹤、督導及考核事項。

輔導團方面，總召集人相當有執行力，能夠系統性帶領與分工，且與教育局積極溝通，要求各區的高中職校長作為副總召，並已納入數位具防災教育經驗的幼兒園園長為成員，並依組別業務（常態性）區分為演練訪評組、課程發展組、訓練宣導組、綜合規劃組、資訊維護組、幼兒園組、特教組、校安宣導組等 8 組，各組依任務性質有專屬負責工作項目，且能夠相互支援，並自籌經費補助基礎學校，俾利完整推動防災教育工作。

輔導團成員聘任原則採學年度制，於團務會議時由各組組長提報執行成效，並推薦優秀且具熱誠之教職員納入次學年成員實施遴選，並於學年初由局長官頒贈聘書，且成員學校優先參加教育部防災校園建置計畫，另也針對成員提供防災教育增能相關活動，如增能研習、外埠參訪、實務工作坊、計畫撰寫與網站管理研習、國際防災教育研討會等，以全面提升成員的專業能力與國際防災素養；縣市整體人才增能方面，為將防災教育向下延伸、加強推廣，亦辦理幼兒園種子師資培育研習與教學演示，培養幼兒園教職人員正確合宜的防災教育觀念並提升防災知能之素養。

基礎學校輔導訪視部分，以總召學校為首，下分 17 所副總召學校，依照臺北市區域進行防災建置學校分配，形成有組織性且注重縱向及橫向溝通聯繫的組織架構，其運作方式由總召學校負責推動防災校園的建置與宣導工作，並由副總召學校負責區域學校之訊息傳遞與溝通協調，各轄區防災建置學校遭遇問題時，可與副總召學校聯絡尋求協助，亦可於團務會議上提出討論。防災校園建置則以校園安全宣導、演練訪評 2 大主軸進行規劃與執行，由專業講師入校宣導火災、霸凌、反毒、溺水、隨機殺人等 5 大主題提升校園安全知能，輔導團亦協助各類防災任務學校辦理收容所設備（施）採購與實施開設演練，給予符合學校特性之適切建議；亦聘請防災教育顧問及專家陪同實地訪視，參與學校演練及訪評，據以掌握各校防災教育及建置計畫推動情形。

在縣市防災教育計畫活動方面，結合消防局的年度規劃活動，由輔導團辦理防災教育宣導及設攤活動，消防局亦提供學校防災教育相關諮詢、輔導團運作方向之建議或支援各項訪視、研習及示範觀摩講師；另與臺北市內湖社區安全與健康協進會共同將防災觀念推廣至社區，以及遴選周邊學校申請建置進階推廣案防災校園，結合學校與社區共同建立防災生活圈；創意教具徵選比賽與成果發表會，並於防災教育網站呈現上述教案比賽、教具模組、影片拍攝等各項防災教育成果，提供各校參考及交流之用，以擴大防災知識、概念、技能等效益。

4、桃園市

由桃園市政府教育局負責行政庶務並督導執行進度，防災業務主責單位為體育保健科，另有教育設施科、國小教育科、幼兒教育科、高級中等教育科等科室協助，其他科為輔配合推動防災教育業務，並積極輔導轄區內的基礎學校。

輔導團負責業務執行，其成員含括幼兒園、國民小學、國民中學、高級中等學校等各教育階段及特殊教育學校夥伴組成，依據工作任務需求分為綜合規劃組、輔導訪視組、課程研發組、教育推廣組、資訊發展組共 5 組，組織架構和運作執行穩健順暢，每組的召集校長皆能投入，帶領分組副召集人及輔導員執行子計畫，也因歷年各子計畫的變動幅度不大，亦可

參考過去執行經驗進行滾動式修正。成團之初，為考量桃園市各區域之性質，尋求具備熱忱、對防災業務推動較有意願的校長加入，編入各組擔任召集人或副召集人，每位校長皆接任一子計畫，校長再遴選該校一位優秀的同仁加入團隊，以協助推展子計畫。跨學年度時將進行輔導團夥伴的微調，汰除參與度較低的夥伴，再透過公開徵選方式招募對防災教育有興趣的教育夥伴加入，讓輔導團成員更具有向心力。

針對輔導團成員於每年進行兩次防災增能培訓，如邀請外聘專家授課，或引導討論腳本想定、兵棋推演等，以及 2 次外埠參訪，如防災大會師、外縣市防災教育參訪，且所有成員均參與防災校園輔導訪視，藉此學習專家學者及輔導團前輩之經驗。

縣市整體人才增能方面，每年辦理 4 場次分區（山區、海區、南區、北區）防災教育研討會，並邀請高中職、國高中小學、幼兒園及特殊教育學校（含設立資源班及特教班學校）共同參與，增進不同區域、不同災害潛勢學校面對災害之教學及應變處理知能，不僅邀請專家學者演講及指導，提供切合在地特性之防災教育觀念與內容，亦安排年度防災教育校園在地化教學模組教案徵集得獎之績優學校，分享課程、教學並進行方案簡介，以利各校觀摩不同的災害防救經驗與優良教學模組設計。

基礎學校輔導訪視部分，由輔導團統籌規劃，於訪視前針對申請學校辦理推動說明會，並以輔導團各組召集校長搭配鄰近縣市（新北市、臺北市、新竹縣、新竹市、苗栗縣等）推動防災有功或成果卓著之校長或縣市業務承辦人，加上市內聘請之大專院校顧問共同擔任專家學者到校進行 2 次輔導訪視，並就學校基本現況、災害潛勢環境以及消防防震檢測等項目，還有學校執行防災演練的部分給予指導與協助，並且主動提供諸多資料予學校參閱，倘遇成效較差之學校，教育局亦於團務運作計畫經費編列追蹤輔導訪視費用，另邀請專家學者及防災輔導團校長再次進行督導訪評並給予修正建議。

在縣市防災教育計畫活動中，教育局及輔導團多元推動校園災害防救計畫審查、防災教學模組競賽、參訪、繪畫比賽、宣講活動和海報展等校園防災教育計畫，藉此擴大防災教育之效益。

5、新竹縣

新竹縣政府教育處負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家，防災業務主責單位為國民教育科，另納入幼兒教育科與特殊教育科，透過教保研習之規劃協助各幼兒園辦理防災師資培育與研習，亦建立跨局處防災教育推動機制，遴聘災害防救相關局處參與輔導團運作；輔導團負責基礎學校的到校輔導，並提出分析報告，輔導團成員則招聘承辦過防災校園建置計畫學校之績優校長、主任或承辦，且具服務熱心並由成員引薦入團者，亦會適時遴選優秀防災人員加入輔導團，以充實輔導團能量，依據工作任務需求又分為行政管理組、課程研發組、研習演練組、輔導訪視組及資料彙整組等 5 組執行新竹縣防災教育計畫工作。

雖然礙於經費、資源及人力限制，無法針對新進或資深人員辦理個別的培訓增能計畫，但每年會針對成員辦理專業成長工作坊和參訪活動，並依需求辦理各層級的研習或工作坊，如校長防災暨風險管理研習、學校承辦人防災教育工作坊、教師教材教具工作坊、學生防災教育遊學課程等，透過專業之對話、討論，逐漸提升各人員專業知能。

縣市整體人才增能方面，針對未申請防災校園建置計畫之學校，辦理各校防災教育承辦人增能研習、防災教育推動成果審查、針對推動防災教育有困境之學校辦理到校諮詢服務等，也持續辦理防災教育種子師資培育研習課程，增進縣內防災教育師資人才之水平。

基礎學校輔導訪視部分，由承辦學校統籌負責，另將全縣分為 3 區，再由其餘 2 校協助辦理。於訪視前召開輔導訪視工作會議及訪視重點提示，並排定輔導團內學校校長或主任參與，搭配 1 位教育部名單內的專家學者進行到校訪視。輔導團除了針對申請防災校園建置之學校辦理各項增能課程外，亦辦理參訪活動、到校提供全體教職員諮詢服務或個別指導，以

及利用網路通訊群組提供即時諮詢回饋服務等。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理防災教育翻轉教學—創意教材教具研發工作坊，以及防災校園建置學校推動成果發表會等，以促進縣內各校之防災教育知能交流。

6、新竹市

新竹市政府教育處僅負責行政庶務，防災業務主責單位為國民教育科，輔導團則負責全部業務，依據工作任務需求分為行政知能規劃組、演練規劃課程發展組等 2 組，總召對於整體團務工作已相當熟悉及掌握進度，預計於未來辦理學校增能研習，以矩陣式規劃腳本加上情境引導的模式，強化全市校長防救災知能以及應變處理能力，並已辦理無預警演練前置工作坊。

目前全市的國民中小學皆已執行基礎防災工作，在基礎防災素養上已有一定能力，輔導團在推動防災校園部分，目前以維持學校防災能量為主，提供各校防災校園建置相關支援與諮詢，持續協助辦理全市防災觀摩演練，提供新觀念與維繫既有的防災知識基礎。

活動規劃方面，辦理防災種子師資研習、全市性防災觀摩演練與研習、外埠參訪交流活動、持續到校輔導高災害潛勢學校等，透過回收回饋意見調查及成效評估分析，讓各校根據自身狀況擬訂改善計畫，促進防災校園之推動。

(二) 中部地區

1、苗栗縣

苗栗縣政府教育處負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家，提出分析報告、召開團務會議，防災業務主責單位為國民教育科，另納入特殊教育科與學前教育科，並與幼兒教育輔導團結合辦理相關業務。

輔導團負責辦理基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，並輔導高災害潛勢學校。輔導團成員招募來源為教育處承辦人員、參與防災大會師得獎之校長與主任，及參與子計畫之主任，目前配合政策向下扎根防災教育種子，故新增特殊教育及幼兒教育人員一同參與防災業務，依據工作任務需求分為課程發展組、資源整合組、原住民防災組、特教防災組、高中職防災組、幼兒防災組、基礎輔導組、進階推廣組等 8 組，並針對新進成員辦理專業成長研習課程、提供進修管道，輔導各校防災執行人員積極研究進修，以及至外縣市進行外埠參訪，藉此精進防災人員專業職能。

縣市整體人才增能方面，辦理全縣防災教育計畫書（包含防災地圖、避難引導動線、防災腳本撰寫等）研習及審查活動，並針對國中小學及幼兒園辦理防災教育研習、教學演示、示範觀摩演練、種子教師研習，同時也納入社區資源，規劃防災體驗與諮詢，以及培養防災志工，建立社區防災推動人力資源，藉此將防災概念擴展至社區、共同推廣精進。

輔導團要求成員依照地區認養輔導基礎學校，採取 1 名資深成員搭配 1 名新進成員的方式，以利經驗傳承及業務交接，並將年度績優學校納入輔導團成員，樹立標竿與典範學習，且集合績優學校一起進行成果發表和分享，同時建立分區到校輔導機制，不只針對基礎學校給予適切建議，亦涵蓋其他需要輔導的學校，且成員皆能主動提供協助。訪視規劃也調整為 2 次的到校輔導訪視學校均需實際進行防災演練，學校採用矩陣式腳本，思考真實情境中的相對安全應變作為，並由輔導團從旁引導思考的方向，此一方法更能有效的發掘問題，透過大家的討論及交流激盪，進而提升學校老師對於防災教育的意識與素養。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理輔導團及防災校園建置學校成果展示會，展現學校教師研發成果及在地化防災教學模組並加以宣導，亦協助進階學校—苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校，建置防災教育資源中心並支援其營運計畫。

2、臺中市

臺中市政府教育局負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家、提出分析報告，防災業務主責單位為國教科，另有幼兒教育科及特殊教育科協助相關事宜；外部單位則有消防局協助各項演練並提供諮詢等。

輔導團負責基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，輔導團成員招募來源依照臺中市輔導團要點招聘，且成員學校皆參與防災校園建置，依據工作任務需求分為政策規劃組、行政管理組、行政規劃組、教育訓練組、輔導訪視組、防災演練組、防災宣導組、課程研發組及網路平臺組等 8 組，並以 1 名資深成員搭配 1 名新進成員的方式參與訪視及演練，以利經驗傳承及業務交接，且每月皆辦理增能研習提升成員的能力，與教育局的溝通協調能力良好，亦有自費赴國外參訪增能的計畫，整體事務的運作與推動相當順利。縣市整體人才增能方面，辦理全市性防災觀摩演練、主管增能研習等，培育市內防災教育師資。

基礎學校輔導訪視部分，採保姆機制（陪伴學校學習成長方式）輔導基礎學校，安排方式由承辦學校與建置學校溝通期程後，聘請專家學者及安排成員協助，並針對辦理不佳及高災害潛勢之學校提供到校輔導，但由於市內校數較多，目前人力配置上較為緊繃，在縣市防災教育計畫活動方面，辦理年終成果發表暨頒獎典禮、建置防災資源分享平臺、防災教案徵選、外埠參訪交流活動等，藉以擴充師生防災知識能量。

3、南投縣

南投縣政府教育處負責訂定中長程計畫，縣政府對於防災校園建置計畫大力支持，經常性提供支援，其防災業務主責單位為國民教育科，幼兒教育科及學生輔導與特殊教育科為部分業務配合；外部單位則由消防局主導，合作辦理相關活動及演習。

輔導團負責成員遴選、聘請專家、提出分析報告、基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果。輔導團成員招募以公開徵選的方式進行，來源大多來自縣內國民中小學的現任人員，包含行政人員及教師，但主要還是以校長及主任為主，依據工作任務需求分為綜合規劃組、課程研發組、訓練宣導組、學習系統組、輔導考評組、演練訪視組、諮詢指導組、高中教育組、幼兒教育組、特殊教育組等 10 組，並針對成員辦理研習講座、實務工作坊、外埠參訪等以提升防災素養。

縣市整體人才增能方面，現已執行修訂具體可行的防災教育課程單元，由課程種子學校進行試教，並於說明會、研習或成果展中分享，以及辦理防災教育師資培育研習課程，藉以培育防災教育師資及增進防災知能。

基礎學校輔導訪視部分，由縣市承辦人擬定計畫之後，委辦學校召開行前說明會，討論訂定相關訪視標準、聯絡訪視委員，並採取資深人員搭配新進人員的方式，以利經驗傳承及業務交接，並將訪視重點放在研究發展及推廣學校防災教育教材及課程，建立與現行教學體制相容之完整配套措施，並以氣候變遷議題及防災知能為主軸，辦理縣外防災教育參訪活動，以提升師生的防災實務知能，成員也提供各校推動防災教育之諮詢與協助服務，俾利各校防災校園建置順遂。

活動辦理方面，辦理績優學校觀摩會、防災教學活動設計比賽等活動，期透過這些活動能逐步深化內化每個人的防災觀念與知識，並落實於日常生活之中。

4、彰化縣

彰化縣政府教育處負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家、提出分析報告、追蹤學校執行基礎防災工作、撰寫成果，防災業務主責單位為國民教育科，幼兒教育科配合事項。

輔導團負責團務總規劃、團務會議，並以子計畫委請成員學校執行基礎學校的研習、工

作坊、到校輔導、持續追蹤、協助撰寫成果以及輔導高災害潛勢學校，輔導團成員招募以承辦人員、課程督學以及曾參與過防災校園計畫之校長為主，依據工作任務需求分為課程研發組、教育訓練與救護演練組、師資培訓組、資訊平臺組、校園災害防救計畫組以及輔導訪視組共 6 組，並透過辦理成員增能及培訓種子教師，促進專業成長。

縣市整體人才增能方面，每年皆辦理全縣性防災教育研習、輔導團實務工作坊、特幼防災教育研習等，積極培養輔導團成員具備防災專業知能及不同災害潛勢實務經驗。

基礎學校輔導訪視部分，於到校訪視前辦理防災校園建置工作坊，說明工作項目（如撰寫校園災害防救計畫、演練腳本等）執行方式，並輔導各校落實防災教育及演練，以及辦理全縣性防災教育活動，以提升學校師生防災實務知能，另也會針對辦理成效不佳之學校提供到校輔導服務。

在縣市防災教育計畫活動方面，亦配合其他單位（如消防局、警察局等）進行防災議題宣導、辦理防災繪本製作比賽以推廣防災教材使用、外埠參訪交流活動、和成果發表展示等，促進各縣市防災經驗交流。

（三）南部地區

1、雲林縣

雲林縣政府教育處負責訂定中長程計畫、成員遴選、聘請專家、提出分析報告、辦理研習、協助撰寫成果、召開團務會議，防災業務主責單位為國民教育科，學務管理科負責輔導訪視，特殊教育科協助配合特殊教育及幼兒教育相關事項。

輔導團負責基礎學校的研習、工作坊、到校輔導，輔導團成員來源多為其他業務科處（特殊教育科）進行遴選，亦會由其他校長推薦參與，依據工作任務需求分為課程研發組、教育增能組、輔導訪視組、觀摩演練組、諮詢服務組、網路考核組、幼兒教育組、特教防災宣導組等 8 組，已規劃新進人員的培訓機制，待累積實務經驗後才會到校進行訪視，亦會針對校長、承辦等辦理研習講座、實務工作坊以及外埠參訪等，另外對於參與度不高或是較少承接團務工作的成員亦有建立退場遴選機制，以保持整體輔導團運作之順暢。

縣市整體人才增能方面，辦理防災小尖兵暑期遊學營、示範觀摩演練、防災教育種子師資培育研習課程、行政主管防災知能研習、防災教育教學觀摩與教材研發工作坊等，研究發展學校防災教育課程、教材教案以及種子學校課程試教，規劃適切的課程內容、教學方法以及評估方式等，藉此將防災校本課程融入各領域教學之中。

進行基礎學校輔導訪視前，先行安排行前說明會，向申請之學校說明訪視流程及工項執行要點，並安排輔導團成員到校訪視時間，著重在各校的教材教案與課程之推廣，及輔導各校落實防災教育與演練，亦會辦理縣外防災教育參訪活動，藉此與他校相互交流學習防災設施、設備以及防災校園之規劃，未來也將結合氣候變遷議題與防災知能為主軸推動縣內防災教育。

在縣市防災教育計畫活動方面，也透過辦理防災小尖兵暑期遊學營、防災教育學習社群等，提升縣內師生對於防災教育議題之興趣，並將部會以及各校發展之成果彙整至雲林縣防災教育網，俾利師生融入教學使用，發揮最大的效益。

2、嘉義縣

嘉義縣政府教育處與輔導團共同負責全部業務，教育處的防災業務主責單位為國民教育科，平時亦有幼兒教育科及學生事務及特殊教育科參與幼教及特教事宜，在災時則由國民教育科負責處理相關業務，社會教育科負責災後補助部分，體育保健科著重在災後復原重建，整體來說，各內部單位橫向聯繫運作順暢；就外部單位來說，會由消防局、水利處、民政處、衛生局等單位直接到校辦理宣講活動及課程等，故與教育處較無共同合作之契機；另防災業

務承辦人員合作模式為 1 位商調借用人員及 1 位固定承辦科員處理業務，在業務交接及處理上，較有實質效益，且能盡速熟悉業務。

輔導團成員招募來源為以曾於國民教育科接觸防災教育業務之候用校長為主，另主要輔導員各有專長，皆有配合教育部培訓課程增能，新進和資深成員則會透過增能研習，以及定期辦理之外埠參訪增進成員知能，依據工作任務需求分為綜合規劃組、演練輔訪組、活動推廣組、課程研發組、特幼教育組等 5 組，並透過團務會議共同討論業務，先以任務進行分組，再將子計畫分配給他校執行，以利全數學校皆可熟悉內容；縣市整體人才增能方面，辦理輔導團暨種子教師外埠參訪交流活動、幼兒園初階工作坊暨觀摩演練，增進縣內師資防災教育知能。

進行基礎學校輔導訪視前，辦理行前說明會講解防災地圖繪製、校園災害防救計畫及演練腳本撰寫等工項內容，後由輔導團安排委員時間，再與學校確認日期，成員為 2 位委員加 1 位輔導員，到校訪視則實際觀看學校演練，讓大家能共同討論找出問題點後給予適切建議。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理師生抗震模型 DIY 競賽、防災主題兒童/少年體驗營隊，針對不同對象、年齡層規劃不同類別的防災議題活動或研習，以促進縣內全員防災意識之提升。

3、嘉義市

嘉義市政府教育處負責輔導團的總指揮、全市計畫之研擬，輔導團的中心學校與夥伴學校負責團務會議召開、防災教育活動規劃及執行，教育處的防災業務主責單位為國民教育科，並由消防局配合支援宣導及演練計畫等事項。

輔導團成員招募來源為已完成防災教育課程及參與防災校園計畫之學校校長、主任為主，依據工作任務需求分為輔導訪視組、課程發展組、防災校園組、觀摩演練組、活動宣導組等 5 組，以各成員所屬學校承辦子計畫的方式接任團務工作，並於每年度辦理成員增能研習及外埠參訪，而專家學者顧問群則邀集防災教育專家學者，共同研擬全市的年度防災教育計畫並推動之。

縣市整體人才增能方面，辦理防災教育課程研發工作坊等，激發各校防災教育種子教師課程研發能量，並落實課程實施，評估其課程實施成效。

目前全市的國中小皆已執行過基礎學校的防災校園建置計畫，在基礎的防災素養上已有一定能力，但對於高災害潛勢學校或防災校園建置成果較差的學校，邀集防災教育輔導團成員及專家學者組成輔導小組進行到校輔導訪視，另委辦該校全市性防災教育宣導活動或示範觀摩研習，以策進該校防災教育作為。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理防災資源場館參訪、在地化防災課程精進研習等，健全市內學校師生防災意識與知能。

4、臺南市

臺南市政府教育局負責訂定中長程計畫、提出分析報告，防災業務主責單位為學輔校安科，防災業務承辦人員為專任科員，故無業務銜接之問題，並由永續校園科辦理災後的校園災損勘查及復建等工作，另由特幼教育科辦理幼兒園校園安全通報案件；外部單位則由府層災害防救辦公室全力協助，可動員警政消防體系，及公所體系、社區里民，共同協力完成相關防災宣導教育及演練。

輔導團負責成員遴選、聘請專家、基礎學校研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，並輔導高災害潛勢學校；成員來源為參與防災校園建置計畫中，具備熱忱且觀念正確之夥伴為主，後續亦採用公開徵選審查機制，以提升防災教育輔導團之能量，依據工作任務需求分為教材研發組、演練考核組及資料建置組等 3 組，對於新進成員採師徒制，安排

與前輩成員共同參與相關業務執行以累積經驗及觀摩學習，並優先參加相關增能研習及工作坊，資深成員則安排不同的進階工作坊內容及參訪活動，加強精進防災知能與態度，並邀請市內退休校長擔任輔導團資深顧問，以多年推動臺南市校園防災教育的豐富經驗，給予訪視學校在地化的實務經驗，再加上結合環境教育資源整體提升輔導團防災量能。另外因臺南市地域性分配之關係，採取曾文溪以南與曾文溪以北來區分，各指定一間學校擔任中心學校，協助防災教育業務的推動。

縣市整體人才增能方面，也依校園災害潛勢，每年分別擇取一所國中小及幼兒園，辦理水災及震災避難示範觀摩演練，演練除了針對不同災潛、不同校園環境、不同屬性學生加強演練重點外，也結合校園附近的消防隊、派出所及區公所共同演練，推廣防災概念與社區連結，此外，演練內容也納入外人入侵校園案例，強化學校人員面對外力入侵的緊急應變處置能力，為校園安全把關。

基礎學校輔導訪視主要由教育局承辦安排，依校園所在區位，將鄰近的學校安排為同一組、同一天訪視，並邀請專家學者擔任外聘委員、防災輔導團委員擔任內聘委員，每校約 4 名委員進行訪視，透過校園實地走訪、全校性演練及學校防災推動情形簡報等交流，提供各校專業的防災建議與回饋，但由於近年訪視校數逐年增加，故人力配置上略顯緊繃。另外也針對防災校園建置成果需改善之學校辦理第三次到校輔導訪視，密集督導學校落實防災教育之推動。

在縣市防災教育計畫活動方面，由於市內偏遠小型學校數量多，為鼓勵其接觸現有防災教育資源，故教育局補助偏遠地區學校至市區防災教育館及消防史料館等場館辦理防災戶外教育，以寓教於樂方式讓學生體驗相關防災技能；另也辦理縣市資源交流，與他縣進行跨縣市經驗交流以及成果分享。

5、高雄市

高雄市政府教育局與輔導團共同負責全部業務，防災業務主責單位為軍訓室，並有秘書室、高中職教育科、國中教育科、國小教育科、幼兒教育科、特殊教育科等單位協助，召開團務會議各科皆會列席，外部單位則以消防局為主協助宣導防災事宜。

輔導團的任務編組底下會依據學習階段設定不同目標來分別執行，人數異動情形不大，總召雖為第一年接任職務，但由於先前已擔任成員數年，對於團務運作甚是熟悉，成員部分來自環境教育輔導團，亦納入有防救災或防災教育經驗的師長，依據工作任務需求分為行政規劃組、防災演練暨輔導組、防災資訊暨宣導組、教育訓練組以及課程研發組等 5 組，軍訓室承辦會再依據不同子計畫項目與各組組長討論細項工作內容，對於新進人員，會透過團務會議說明輔導訪視的流程與細節，並由資深成員帶領新進成員參與輔導訪視，讓其在觀摩交流的過程中得以學習，資深成員則會參加相關增能研習講座、外埠參訪等，並藉由辦理防災大會師等系列活動觀摩交流。

基礎學校輔導訪視部分，由業務單位負責處理相關行政庶務，安排訪視日期會先以專家學者的時間為主，再納入輔導團成員，最後確定學校的時間，另由於申請校數眾多，故訪視時間的安排會較為緊湊。亦透過防災教育成果檢核計畫以及審查校園災害防救計畫，了解各校防災教育規劃與執行情形，並辦理高災害潛勢學校與防災教育計畫成效不佳學校的到校輔導訪視。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理防災教育學習營、防災教育多元展能創作徵選、外埠參訪交流活動、示範觀摩演練、在地化防災教育教材的研發與推廣及演練輔具設計、防災教育播臺賽、持續辦理防災教育種子師資培育研習課程等，積極落實各級學校防災教育、提升自主防災能量，增進師生對各種災害的警覺心與敏感度，使防減災觀念與應變能力深植各師生心中，面對未來災害時達到降、減災之目標。

6、屏東縣

屏東縣政府教育處負責成員遴選、聘請專家、訂定中長程計畫、提出分析報告，防災業務主責單位為國民教育科，另有原子能委員會、消防局、環保局、水利局等外部單位擔任諮詢顧問、講師、到校輔導委員以及協助辦理防災教育活動。

輔導團以子計畫委請成員學校執行基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，並輔導高災害潛勢學校，其成員來源大部分為高國中小學校的校長，部分為主任及老師，多由業務單位邀請及成員推薦，依據工作任務需求分為行政輔導組、研究進修組、教材研究組及活動推廣組等 4 組，成員皆參與相關培訓與增能研習，在任務編組上則由新進及資深成員互相搭配，以促進學習觀摩、交流分享。另外針對防災校園建置成果不佳學校列入盤點名單以待觀察，或是再行輔導，督導學校落實防災教育之推動。

縣市整體人才增能方面，針對災害潛勢辦理核三廠輻射災害演練示範活動、防災教育種子師資培育研習課程等，另辦理防災教材工作坊，透過論壇方式發表，與縣內教育夥伴分享交流並落實於教學中。

基礎學校輔導訪視部分，以分區輔導機制規劃，邀請 2 位專家學者擔任外聘委員，以及 2 位該區域的輔導團委員擔任內聘委員，分別針對學校建置簡報、災害潛勢資料檢視、校園環境踏勘給予建議，並於第二次到校訪視時觀摩學校防災演練，藉此檢核學校於防災工作上之落實程度。

在縣市防災教育計畫活動方面，教育處及輔導團規劃多種類型的增能研習及活動，如：防災小尖兵防災體驗營、師生防災播臺賽、防災教具教學模組研發設計、防災教育參訪活動，藉此提升縣內師生防災知識及意識。

(四) 東部及離島地區

1、宜蘭縣

宜蘭縣政府教育處與輔導團共同負責全部業務。教育處內部由教育資源管理科主導、特殊及幼兒教育科協助，並成立幼兒教育組，推動與輔導幼兒園防災教育實務，外部單位消防局則為業務推動合作夥伴，亦於重要會議時邀請相關人員出席，提供推動防災教育重點參考意見及分享交流，防災業務承辦人員由教育處正式人員擔任，執行能力及參與部分，接掌業務之同仁參與許多中央及縣內自辦之研習，並落實交接，以進行行政端之業務推動，業務之調整則由教育處長官視各科、科內業務辦理情形進行業務輪調。

輔導團成員來源為對防災教育具有高度熱忱之國民中小學校長、主任、老師，鄉鎮市、私立幼兒園園長、組長，以及由原成員推薦或徵詢業務考評績優學校人員，依據工作任務需求分為防災實務指導組、綜合規劃組、課程推廣組、訓練宣導組、學習系統組、輔導考評組、演練訪視組及特幼教育組等 8 組，每年皆排定數次成員增能研習、講座、經驗分享、工作坊與參訪等，以增進成員相關防災知能。在實務運作與執行部分，係搭配輔導團各組組長推動，由學校校長擔任組長，並由了解學校運作方式之學校同仁協助執行，讓防災教育能順利推動，相輔相成。

縣市整體人才增能方面，因應縣內災害潛勢辦理防災素養檢測，另外還針對成員和縣內教職員辦理外埠參訪交流活動、防災演練腳本撰寫工作坊，並將防災教育向下延伸至幼兒園，規劃防災輔導訪視及示範觀摩演練等項目。

輔導訪視部分依據輔導團業務分工，由綜合規劃組負責，每年辦理 2 次學校執行基礎防災工作研習，俾利學校了解整體輔導訪視流程以及工項執行內容，訪視委員以外聘專家學者為主、輔導團成員為輔，協助學校建置防災時之諮詢服務，除了原參與訪視的主要成員外，也積極培訓其他多位校長及主任。另外對於防災校園建置成果較差之學校，亦納入下一年度

學期初防災演練訪視之重點學校，並持續追蹤其改善及辦理情形。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理創意防災宣導、縣外參訪計畫等，藉此提升縣內師生對於防災教育議題之興趣。

2、花蓮縣

花蓮縣政府教育處負責訂定中長程計畫及提出分析報告，防災業務主責單位為教育設施科，處內其他科室則為協辦單位；外部單位部分，府內有消防局及環保局協助，府外為行政院農業委員會水土保持局花蓮分局，學術單位則與國立東華大學「防災研究中心」與「臺灣東部地震研究中心」合作，模式以共同辦理、協辦方式或資源整合的方式，辦理複合型防災演練或研討會。

輔導團除協助上述工作之外，亦以子計畫委請成員學校的方式執行基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，並輔導高災害潛勢學校。輔導團成員招募來源多為歷任教育處防災教育業務承辦人、長期深耕防災教育的學校校長、主任及老師，以及有意願參與輔導團事務之教職人員，依據工作任務需求分為輔導審查組、輔導調查組、課程教學組、綜合規劃組等 4 組，並辦理相關增能研習、工作坊或外埠交流活動提升成員能量。

縣市整體人才增能方面，辦理輔導團及特幼教防災教育研習、防災教育融入學習領域創新教學研習以及辦理 108 年度全縣市學校無預警抽測演練，增強輔導團及學校師生防災知能及應變能力，並持續推動、分享經驗至其他縣市。

基礎學校輔導訪視部分，由總召集人安排訪視事宜，每校安排 2 位外聘專家與 2 位內聘委員，以新進成員與搭配資深成員的方式進行分組。正式訪視前於定期團務會議中說明訪視與到校服務重點事項，藉由 LINE 群組作為訪視委員相互聯繫與意見交流的平臺，並由每組的 2 位內聘委員流輪擔任該場次訪視會議之召集人與訪視資料彙整人，相關訪視紀錄由召集人彙整完成後，統一寄送至教育處承辦，相關訪視會議紀錄與照片則由受訪學校承辦人於指定期限內以電子檔的方式傳送給教育處承辦人做彙整。

在縣市防災教育計畫活動方面，辦理成果發表展示活動、防災教育教學教案設計徵選，將優質教案彙整成果，作為未來推動防災教育之參考案例，並藉由成果發表展示，與外縣市交流、汲取經驗。

3、臺東縣

臺東縣政府教育處與輔導團共同負責全部業務，教育處內部由國教工程科綜整防災業務，承辦人員為商借調用教師，另由特殊教育暨幼兒教育科負責特教及幼兒園防災教育，以及學務管理科負責校安通報管理等工作；外部單位為消防局與國立臺東大學防災科技資訊中心參與縣內防災教育工作，且為主要防災諮詢單位。

輔導團成員由教育處遴選聘任，均為曾參與教育部防災校園建置計畫之學校校長、特殊教育暨幼兒教育科防災承辦人，依據工作任務需求分為行政管理組、課程教學組及防災實務組等 3 組，對於新進成員，輔導團會安排其參與研習、實務工作坊及外埠參訪，並由資深成員帶領實地到校進行輔導訪視作業，以提升實務經驗，另外則安排資深成員與聘任的專家學者深度對談，以及安排觀摩防災中心學校，以提升防災知能並進行經驗交流。

縣市整體人才增能方面，辦理複合型災害示範觀摩演練、國民中小學與幼兒園暨特教班人員增能研習等，提升縣內教育人員防災教育之重視。

基礎學校輔導訪視部分，由教育處國教工程科承辦人負責辦理，依據教育部輔導訪視實施辦法處理，先與學校排定訪視日期後，再邀請訪視委員，待輔導訪視完後，再將訪視資料及委員建議彙整給學校參考改進。另對於防災校園建置成果較差之學校，輔導團也會不定期到校進行輔導諮詢及訪視，提高學校整體防災校園建置之效益。

在縣市防災教育計畫活動方面，規劃防災藝文活動、防災教育成果發表會、外埠參訪計畫等活動加深學生對於防災知識之了解，以及提升縣內學校師生防災量能。

4、連江縣

連江縣政府教育處負責全部業務，且因為縣政府組織員額編制困境，加上學校師生人數均呈現極小規模，為以最佳效益完成工作事項，以及達到學生的最佳學習效果，教育處以海洋教育/防災教育/環境教育三位一體之輔導團加以運作，並進行自我整合之跨領域合作，另外透過轄屬國民中小學的教職員工、學生一併投入防災教育工作。外部單位方面，為因應地處海上島嶼、多使用船運之交通工具，故與紅十字水上救生員協會有相當的合作，並仰賴專業協會人員指導專業知能的養成，轄屬學校與馬祖防衛指揮部轄屬單位均有一定的合作默契，假如有大規模災害發生，可透過災害應變中心整合相關動員資源。

目前輔導團部分係以教育處結合縣內防災進階推廣教育中心，由外導入基礎學校邀集相關人員，輪帶式推動防災教育工作，並且針對各類災害進行學校人員的知能強化，由進階推廣中心辦理縣市交流活動，鼓勵轄屬學校共學、交流。

基礎學校輔導訪視安排上，由教育處與進階推廣教育中心協力負責，成員較無可直接輔導學校之能力，尚須仰賴外部專家學者，應積極擴大成員招募，並加強防災知能。

由於地處特殊環境，在推動環境教育、海洋教育、防災教育等過程中，即發展以「海洋議題」為核心，融合環境教育、防災教育、體健教育、本土教育等領域，藉此推動既具可行性，且具有連江特殊性之教育行動方案。其中在防災教育一環，除一般性火災、地震之外，更加入「海運安全」作為關鍵議題，除了辦理船舶安全講座外，另薦送人員參加港務局委託國立臺灣海洋大學辦理之「救生艇筏及救難艇操縱訓練」，預計未來將派員參訓船舶駕駛專業訓練，藉此喚起教師對於船舶安全意識與增進逃生能力。

5、金門縣

金門縣政府教育處負責成員遴選、聘請專家、訂定中長程計畫、提出分析報告，防災業務主責單位為國民教育科，其他涉及環境教育及校園安全等業務，則會與體育保健科和督學室合作分配工作事項；外部單位部分，主要合作對象為消防局，並會邀請相關人員到校進行環境堪察及設備檢核，以及進行設備操作體驗、防災業務宣導等，整合各單位資源輔導防災校園及韌性社區。

輔導團負責基礎學校的研習、工作坊、到校輔導、持續追蹤與協助撰寫成果，並輔導高災害潛勢學校，輔導團成員招募來源由團長、科長或成員推薦後，詢求成員及當事人同意即完成遴聘，但因學校承辦人員可能輪調，故不一定成員皆有參與防災校園建置計畫，依據工作任務需求分為行政規劃組、研習活動組及輔導訪視組等3組。

縣市整體人才增能方面，辦理外埠參訪交流活動、防災教材教具暨教學課程巡迴輔導、防災教育種子師資培訓、特幼教防災教育研習，提升各校防災教育課程與宣導活動品質，且能進行經驗交流。

針對基礎學校的輔導訪視，每年除協助各校基本執行項目（如編修災害防救計畫、繪製防災地圖、撰寫演練腳本）外，也特別加強輔導的深度，舉凡：1、實際輔導學校地震避難掩護及疏散的熟悉度，於第一次到校訪視時便請師生進行全校規模防災演練，以利第二次訪視學校就能以正確的編排操作演習；2、透過國家防災日示範演練暨成果分享活動，鼓勵欲申請學校蒞臨觀摩以了解未來課程規劃及配備採購之參考；3、邀請縣內防災教育輔導團種子教師分享實務經驗與策略，逐步建構出可行的推動教學模式等，目前基礎學校普遍均備有齊全防災設備、健全的緊急應變小組編制及全校避難疏散技能，並預計於109年全面建置完成。

在縣市防災教育計畫活動方面，印製地方特色的家庭防災卡及英語繪本，及辦理成果發

表展示活動，期藉由上述活動之辦理能增進輔導團及學校師生之防災知識。

6、澎湖縣

澎湖縣政府教育處負責全部業務，防災業務主責單位為國民教育科，依據任務需求進行分為執行組、訪視組、輔導組等3組。

對於已經輔導建立之學校，除探究其現況外更要了解持續運作有無實際困難，思考如何提供協助模式，並可作為後續輔導建立以及持續運作防災教育輔導團之參考。學校亦對計畫的訂定到執行，已逐漸了解防災建置工作之重要性，更於平時集會宣導防災知能，以及加強課程之融入。

為培養防災師資及增進教師生防災知能，辦理各校防災教育教師增能研習、示範觀摩演練、特殊教育及幼兒教育研習及會議。

五、量能評估結果

根據前述之輔導團具體作為及事蹟結合計畫團隊及專家學者實際參與各縣市輔導團團務會議，全面了解各縣市輔導團運作狀況，針對各縣市輔導團運作狀況進行組織面及執行面等2面向、5構面、21項目之評估；總分（乘積）為3,125分，進行5等分級，第1級為751分以上，第2級為601分至750分，第3級為501分至600分，第4級為51分至100分，第5級為50分以下。根據評估結果，表現最佳的第1級包含屏東縣、高雄市、臺北市、嘉義縣、臺東縣、新北市、宜蘭縣與花蓮縣〔圖22〕，第2級有苗栗縣、雲林縣、臺中市與臺南市〔圖23〕，第3級包含新竹縣與金門縣〔圖24〕，第4級有彰化縣、桃園市與南投縣〔圖25〕，量能亟待提升的第5級包含基隆市、連江縣、嘉義市、澎湖縣與新竹市〔圖26〕，詳細評估分數如〔表36〕。

表 36 縣市防災教育輔導團各面向評估表

評估面向	評估構面	評估項目	基隆市	新北市	臺北市	桃園市	新竹縣	新竹市	苗栗縣	臺中市	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	臺南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	連江縣	金門縣	澎湖縣	
1. 組織面	1.1	1.1.1	1	2	2	1	2	0	2	2	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	
		1.1.2	0.5	1	1	0.5	0.5	0.25	1	1	0.5	1	1	1	1	1	1	1	0.5	0.25	1	1	0.5	0.5	
		1.1.3	0.5	1	0	1	1	0.5	1	0.5	0.5	1	1	1	2	0.5	0.5	0.5	2	0	1	2	1	1	0
		小計	2	4	3	2.5	3.5	0.75	4	3.5	2	4	3	5	2.5	3.5	3.5	5	2.5	3.25	5	4	2.5	1.5	
	1.2	1.2.1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0
		1.2.2	0.75	0.25	1	0.5	0.5	0	1	0.75	0.5	0.5	0.75	0.75	0.25	0.5	0.75	1	0.75	0.75	0.5	0.75	0.75	0.5	
		1.2.3	1	0.5	1	0.5	1	0.5	1	1	0.5	0.5	1	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.25	0.25	0.5
		1.2.4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		1.2.5	0.5	1	1	0	1	0	1	1	1	0.5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0
		小計	3.25	3.75	5	3	4.5	0.5	5	4.75	4	3.5	3.75	4.25	2.75	4	4.25	4.5	4.25	4.25	4	3	4	4	2
	2. 執行面	2.1	2.1.1	2	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	0.5	1	2	0.5
			2.1.2	1	0.5	0	2	0	0.5	0	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1	1	0	0.5	1	0.5	0.5	0.5
2.1.3			2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
小計			5	4.5	4	5	3	3.5	3	3.5	3.5	4.5	3.5	3.5	3.5	3.5	5	4	4	4.5	3.5	3.5	4.5	3	
2.2		2.2.1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2.2.2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2.2.3	0	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
		2.2.4	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
		2.2.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		2.2.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
		小計	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4

評估 面向	評估 構面	評估 項目	基隆市	新北市	臺北市	桃園市	新竹縣	新竹市	苗栗縣	臺中市	南投縣	彰化縣	雲林縣	嘉義縣	嘉義市	臺南市	高雄市	屏東縣	宜蘭縣	花蓮縣	臺東縣	連江縣	金門縣	澎湖縣	
	2.3	2.3.1	0	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	
		2.3.2	1.25	0	1.25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1.25	1.25	1.25	0	0	0	0	0	
		2.3.3	0	0	1.25	1.25	0	0	0	0	0	0	1.25	0	0	0	1.25	1.25	0	0	0	0	0	0	0
		2.3.4	1.25	1.25	1.25	0	1.25	0	1.25	1.25	1.25	0	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	1.25	0	1.25	0
		小計	2.5	2.5	5	2.5	2.5	1.25	2.5	2.5	2.5	1.25	3.75	2.5	2.5	2.5	5	5	3.75	2.5	2.5	1.25	2.5	1.25	
總計			16.75	19.75	21	17	18.5	9	19.5	19.25	17	18.25	19	20.25	15.25	18.5	22.75	23.5	19.5	19.5	20	16.75	18.5	11.75	
總分(乘積)			325	844	1200	375	591	5	750	727	350	394	738	930	241	613	1859	2250	797	777	875	263	563	45	
分級			5	1	1	4	3	5	2	2	4	4	2	1	5	2	1	1	1	1	1	5	3	5	

資料來源：本計畫製表

以下針對第 1 級、第 2 級、第 3 級、第 4 級及第 5 級分別說明各縣市應特別加強之面向，作為後續各縣市推動防災教育政策著重重點之參考。

(一) 第 1 級

第 1 級縣市輔導團量能雷達圖〔圖 22〕顯示，屏東縣、高雄市、臺北市、嘉義縣、臺東縣、新北市、宜蘭縣與花蓮縣皆平均發展，以花蓮縣較弱，各縣市應持續依據教育部防災教育政策目標推動，並建立成員遴聘機制、合理分配龐雜業務，提升輔導團能量。

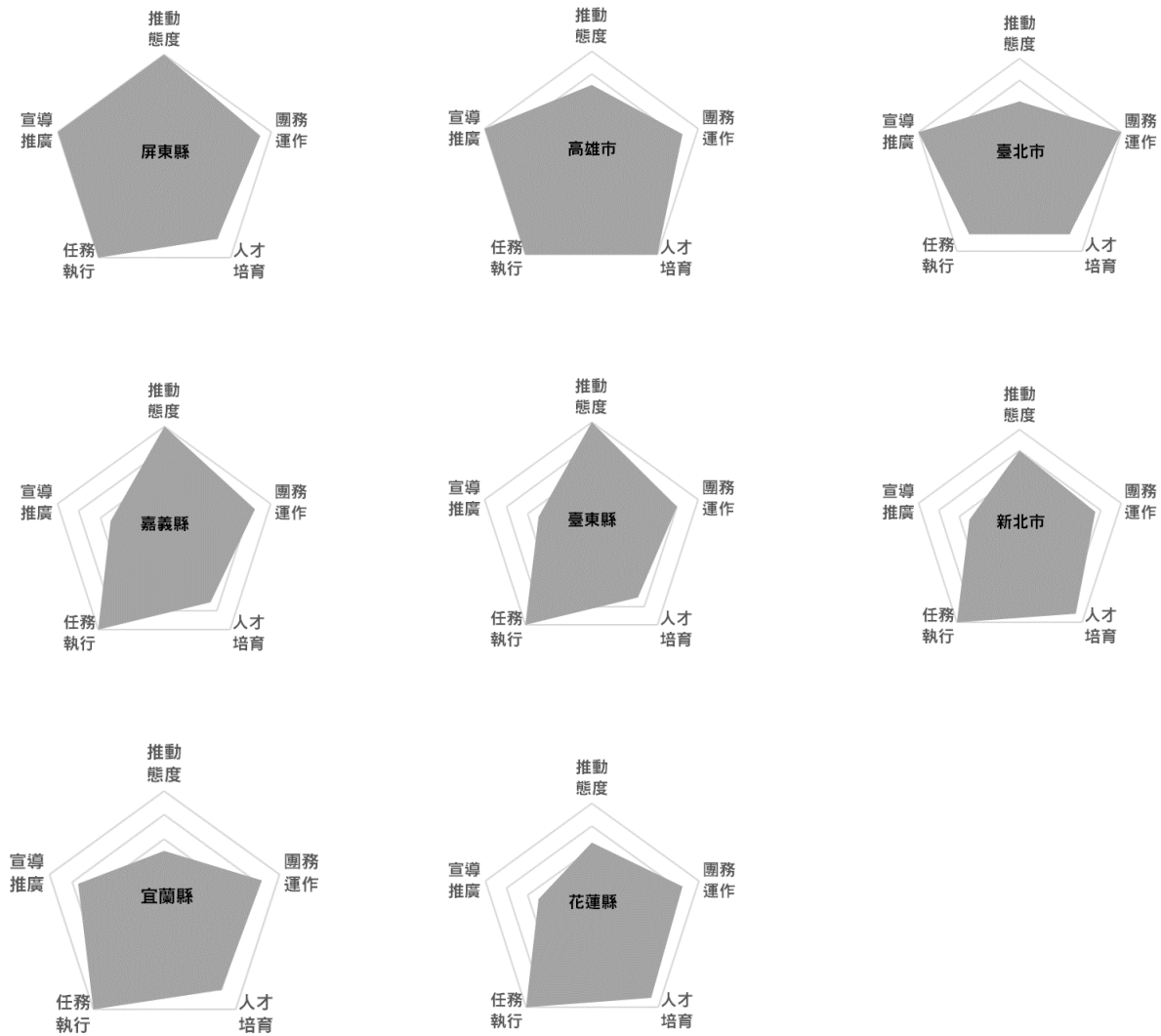


圖 22 縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖－第 1 級

資料來源：本計畫繪製

經由綜整各縣市輔導團具體作為及事蹟結合量能評估分析，暫屬第 1 級之 8 縣市防災教育輔導團，本報告已列舉優勢及建議改善事項〔表 37〕，以此盤點各縣市可精進發展之方向、型塑輔導團特色重點，並提供各縣市調整團務營運之參考建議。

表 37 第 1 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表

縣市	優勢	建議改善事項
屏東縣	1、成員配合度高且人力配置上也較無問題。	1、業務承辦為商借調用性質居多，對於業務內容較不熟悉，且業務銜接也較

縣市	優勢	建議改善事項
	2、教育處與在地的專家學者連結，輔導團以校長為首的核心成員協助防災工作落實推動，亦有積極推動教材與相關學校加入，在建立人才上有不錯的奠基。 3、透過分組座談、主題討論的方式，了解學校基層的需求與問題，提供策略解決基層的問題，減輕工作壓力。	為不順暢。 2、防災校園進階推廣案(區域防災教育中心)數量相當多，建議完整規劃聯合各校之遊學課程，成為縣市亮點特色。 3、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。
高雄市	1、教育局積極辦理相關研習以提升成員增能部分，且成員參與意願較高。 2、由於業務承辦人為專任教官承辦，故較無銜接之問題，或業務交接不清楚之狀況發生。	1、防災教育業務由承辦教官及特定輔導團成員承擔較多工作，其防災概念專業性及整體性政策規劃應輔以輔導團資源及能量共同合作。 2、由於申請校數眾多，故訪視時間的安排會較為緊湊，且訪視方式應隨時討論調整。 3、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。
臺北市	1、部分學校已採用矩陣式腳本規劃防災演練，俾利各組人員更加熟悉任務內容。 2、以總召學校為首，下分 17 所副總召學校，依照臺北市區域進行防災建置學校分配，形成有組織性且注重縱向及橫向溝通聯繫的組織架構。 3、目前已詳加規劃以火災、霸凌、反毒、溺水、隨機殺人等 5 大主題入校宣導，提升校園安全知能。 4、與臺北市內湖社區安全與健康協進會合作，共同將防災觀念推廣至社區。 5、教育局長官對於防災的重視不遺餘力，有關教育局及外部單位推動防災教育宣導等活動，皆親力親為參與其中。 6、將防災教育網站獨立運作建置，並以更簡便的方式讓各校上傳防災成果，各校皆可於網站上交流經驗。 7、另新成立校園安全宣導組，以 TED Talk 方式至各校宣導，並以國中小、高中喜歡的宣導品來作為吸引學生參與的要素。	1、由於基礎學校校數較多，且成員身兼學校行政人員職務、校務繁忙，因而有時無法出席訪視，人力上略為緊繃。 2、輔導團重心多以防災校園基礎建置為主，建議未來依據教育部政策規劃，於防災教育發展、擴散等方面加以著墨。 3、防災校園進階推廣案(區域防災教育中心)數量漸增，建議完整規劃聯合各校之遊學課程，成為縣市亮點特色。 4、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。
嘉義縣	1、教育局的行政支援良好，與輔導團分	1、主要執行防災工作的成員有限且重

縣市	優勢	建議改善事項
	<p>工執行，致力於推動輔導團內的事務，提升縣內輔導團能力。</p> <p>2、輔導團成員多位在有多項災害潛勢的學校，而且皆有受災的實務經驗，對於推動防災教育不遺餘力。</p> <p>3、各科科長對於防災業務分工會先行協調好後，再將資料呈報給處長決策，溝通關係良好。</p> <p>4、業務承辦人員合作模式為一位商調借用人員協助加上一位固定承辦科員處理業務，在業務交接及處理上，較有實質效益，且能盡速熟悉業務。</p>	<p>疊度高，意即經常性地仰賴重要之關鍵成員，尚須精進其他成員之防災輔導能量。</p> <p>2、由於業務繁複、負擔較多，建議比照國民教育輔導團減課，並加入更多人力。</p>
臺東縣	<p>1、教育處長官十分重視防災教育，並以建置防災校園，打造安全校園環境為臺東縣教育施政主軸。</p> <p>2、成員皆有安排到校進行基礎學校輔導訪視，且配合度高、人力配置也充裕。</p>	<p>1、建議將防災校園進階推廣案(區域防災教育中心)結合在地環境及設施，形成縣市特色之遊學課程。</p> <p>2、由於多數的學校教職員人數較少，對於防災教育的業務推動上較易排斥，故應普及所轄學校的防災知能。</p> <p>3、主要執行防災工作的成員有限且重疊度高，意即經常性地仰賴重要之關鍵成員，尚須精進其他成員之防災輔導能量。</p> <p>4、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。</p>
新北市	<p>1、已採用矩陣式腳本規劃防災演練，俾利各組人員更加熟悉任務內容。</p> <p>2、業務承辦為專任科員負責防災業務，故較無銜接之問題，或業務交接不清楚之狀況發生。</p> <p>3、新北市防災教育中心學校—新北市鶯歌區鳳鳴國民小學，深具多年防災校園建置經驗，亦發展建立智慧防災(行動、防災、藝術)特色，可作為各縣市防災教育輔導團參訪之首選。</p> <p>4、輔導團各組別皆能針對組別任務工作，增進自我專業知能並產出成果。</p> <p>5、建立基礎學校訪視保姆機制，辦理訪視之各組成員可更專心處理該校之防災諮詢及行政庶務。</p>	<p>1、目前以新北市龐大的學校數量而言，雖然輔導之學校維持一定品質，但推動學校執行基礎防災工作的速度仍較為緩慢，建議擴編成員。</p> <p>2、防災校園進階推廣案(區域防災教育中心)數量相當多，建議完整規劃聯合各校之遊學課程，成為縣市亮點特色。</p> <p>3、建議情境議題引導討論未來持續著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。</p> <p>4、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。</p>
宜蘭縣	<p>1、國立宜蘭特殊教育學校不定期辦理無預警防災演練，強化師生應變能力。</p> <p>2、積極培訓多位校長及主任，故人力資</p>	<p>1、輔導團重心多以防災校園基礎建置為主，建議未來依據教育部政策規劃，於防災教育發展、擴散、宣導等</p>

縣市	優勢	建議改善事項
	<p>源足以支援輔導訪視所需。</p> <p>3、輔導團成員主要由校長組成，人力雄厚，傳承工作紮實。</p> <p>4、行政能力強，且積極輔導縣內基礎學校，執行防災校園師長具良好防災意識。</p> <p>5、在整體行政運作效能、團務組織分工與協調、到校輔導專業度皆表現優異。</p> <p>6、辦理防災創意宣導競賽。</p>	<p>方面加以著墨。</p> <p>2、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。</p>
花蓮縣	<p>1、辦理全縣市學校無預警抽測演練，強化學校首長災害防救知能。</p> <p>2、已採用矩陣式腳本規劃防災演練，俾利各組人員更加熟悉任務內容。</p> <p>3、輔導團成員多位在有多項災害潛勢的學校，而且皆有受災的實務經驗，對於推動防災教育不遺餘力。</p>	<p>1、教育處承辦人員新接業務，尚無法完整掌握防災教育推動政策，目前仰賴召集人推動，實為不易。</p> <p>2、組織較無系統性分工，故在整體行政運作效能、團務組織分工與協調、到校輔導專業度皆需有待改進，應積極擴大成員招募，並加強防災知能。</p> <p>3、由於多數的學校教職員人數較少，對於防災教育的業務推動上較易排斥，故應普及所轄學校的防災知能。</p>

資料來源：本計畫製表

(二) 第 2 級

第 2 級縣市輔導團量能雷達圖〔圖 23〕顯示，雲林縣的推動態度及團務運作較弱，應逐步建立承辦交接機制；苗栗縣、臺中市及臺南市的人才培育及宣導推廣較弱，應透過推廣活動將防災教育成果擴散至家庭及社區。

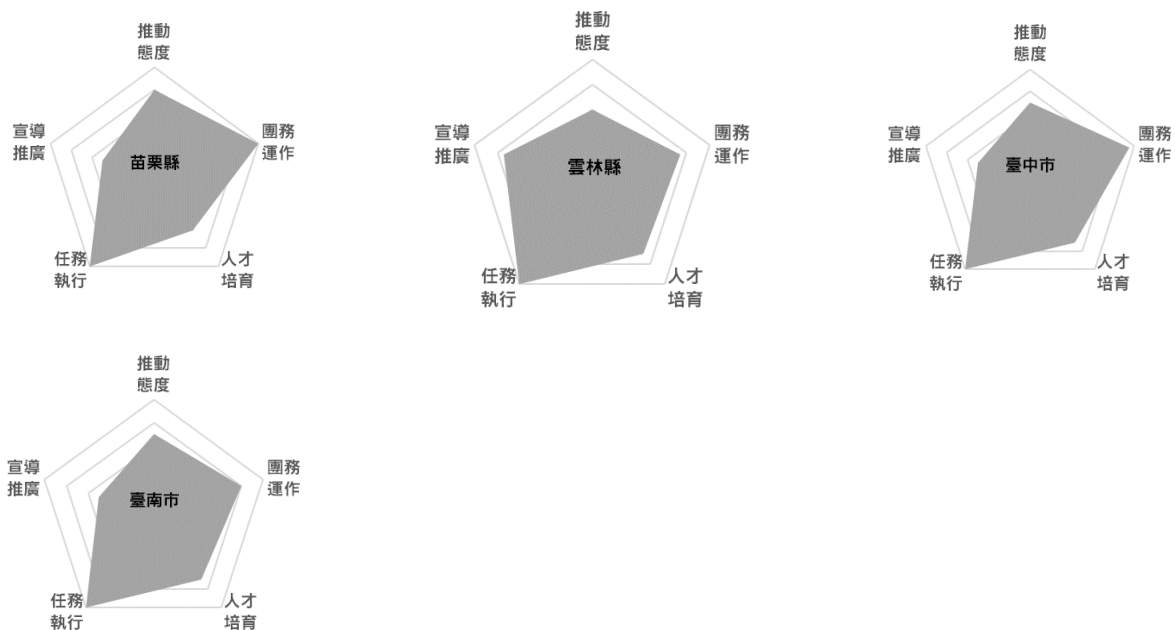


圖 23 縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖－第 2 級

資料來源：本計畫繪製

經由綜整各縣市輔導團具體作為及事蹟結合量能評估分析，暫屬第 2 級之 4 縣市防災教育輔導團，本報告已列舉優勢及建議改善事項〔表 38〕，以此盤點各縣市可精進發展之方向、型塑輔導團特色重點，並提供第 2 級縣市調整團務營運之參考建議。

表 38 第 2 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表

縣市別	優勢	建議改善事項
苗栗縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、依照地區建立認養輔導基礎學校機制，取 1 名資深成員搭配 1 名新進成員的方式，以利經驗傳承及業務交接。 2、學校已採用矩陣式腳本規劃防災演練，俾利各組人員更加熟悉任務內容。 3、苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校為苗栗縣防災教育資源中心。 4、因成員人數較多，故在業務執行上人力配置較為寬裕。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、建議於防災校園建置時，縣市承辦、成員盡量到校陪伴、輔導，才能深入了解學校的狀況，且藉此培養實務經驗。 2、建議情境議題引導討論未來持續著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。 3、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
雲林縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、輔導團總召為 2 年一輪替，可促進、規劃不同的防災思維。 2、目前無設立中心學校，不因校長之職務調動而改變業務職責。 3、不同子計畫會交由不同人員處理，以達業務平均分工，並由對業務有興趣之成員接洽辦理。 4、雲林縣口湖鄉金湖國民小學與經濟部水利署合作為重點學校。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、由於教育處的業務承辦人員均執行 1 至 3 年即派任校長，所以經驗難以傳承，整體行政運作效能以及組織分工與協調事項較不順暢，建議調整縣市承辦及輔導團的業務比重。 2、基礎學校的到校輔導能量稍嫌不足，應積極擴大成員招募，並加強防災知能，亦可透過防災基地學校普及所轄學校的防災知能。 3、因誘因不足較難招募到成員，目前已以加分為誘因進行招募。 4、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
臺中市	<ol style="list-style-type: none"> 1、推動活動辦理常年併入規劃難度高及數量龐大的幼兒園並執行多年，雖屬困難，但有助於推動及提升防災知能與意識。 2、由於市內學生及家庭人口眾多，鑑於學校教育及家庭教育需同時兼顧，故規劃防災嘉年華讓親子透過遊戲共同學習防災教育。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、以轄區內龐大學校數量而言，防災校園建置的速度稍為緩慢，亦須建立跨單位的機制或合作，建議擴編成員，以加強防災教育推動能量。 2、主要執行防災工作的成員有限且重疊度高，意即經常性地仰賴重要之關鍵成員，尚須精進其他成員之防災輔導能量。 3、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
臺南市	<ol style="list-style-type: none"> 1、教育局局長對於校園防災教育推動大力支持。 2、由於業務承辦人為專任科員承辦，故較無銜接之問題，或業務交接不清楚之狀 	<ol style="list-style-type: none"> 1、目前新成員招募困難，團務間的共識運作遭逢瓶頸。 2、由於學校人事異動頻繁，加上市內防災計畫及活動辦理密集，導致學

縣市別	優勢	建議改善事項
	<p>況發生。</p> <p>3、邀集多位具資深防災校園推動經驗之退休校長擔任顧問，對於整體防災業務推動上有相當的影響力。</p> <p>4、雖偏遠小校較多，但教育局願意補助偏遠地區學校至市區之防災場館辦理教育活動，鼓勵其多加接觸相關防災教育資源。</p> <p>5、依據校園災害潛勢，每年度分別擇取不同的國民中小學及幼兒園，辦理水災及震災避難示範觀摩演練，針對不同災害潛勢、校園環境、屬性學生加強演練重點，也結合校園附近的消防隊、派出所及區公所共同演練，推廣防災概念與社區連結。</p>	<p>校務與防災業務時程上的衝突，容易造成學校在防災業務推動上的抗拒與阻力。</p> <p>3、由於成員人數較多，無法逐一配合長官及各成員之時間，以致有時團務會議出席率較低。</p> <p>5、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。</p>

資料來源：本計畫製表

(三) 第3級

第3級縣市輔導團量能雷達圖〔圖24〕顯示，新竹縣的人才培育及宣導推廣較弱，應透過推廣活動將防災教育成果擴散至家庭及社區；金門縣的推動態度及宣導推廣較弱，應逐步提升輔導團成員參與防災教育相關事務的比例、透過各式課程提升成員知能。

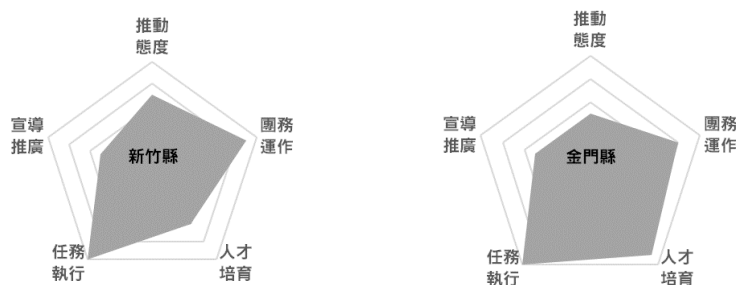


圖 24 縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖－第3級

資料來源：本計畫繪製

經由綜整各縣市輔導團具體作為及事蹟結合量能評估分析，暫屬第3級之2縣市防災教育輔導團，本報告已列舉優勢及建議改善事項〔表39〕，以此盤點各縣市可精進發展之方向、型塑輔導團特色重點，並提供各縣市調整團務營運之參考建議。

表 39 第3級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表

縣市	優勢	建議改善事項
新竹縣	<p>1、已採用矩陣式腳本規劃防災演練，使學校各組人員更加熟悉任務內容。</p> <p>2、各項工作之分配均於團務會議中協調，各受託學校之執行項目均能延</p>	<p>1、縣內的私立幼兒園於防災教育推動與配合上，其困難度較高且較難掌控。</p> <p>2、由於各項子計畫工作分配皆由受託學校執行多年，雖然熟悉內容且有效率的推動業務，但如有業務調整時，可能會</p>

縣市	優勢	建議改善事項
	<p>續辦理多年，故推動事務之穩定性與延續性皆有保持一定的品質。</p> <p>3、主導長官對縣內防災教育的非常重視，除隨時掌握定期會議議題與學校防災校園建置情形外，並分派駐區督學掌握與關懷各校作為，且列入到校督導事項與校務評鑑指標之一。</p>	<p>提高接任者的摸索適應期。</p> <p>3、由於部分諮詢顧問已達屆齡退休，加上部分成員因業務關係無法全程配合團務，建議再遴選納入縣內優秀防災人員。</p> <p>4、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。</p>
金門縣	<p>1、發展防災教育繪本，結合在地史地元素，供縣內學校運用於課程，成為整體發展之基礎。</p> <p>2、已採用矩陣式腳本規劃防災演練，使學校各組人員更加熟悉任務內容。</p>	<p>1、由於災害潛勢較低，再加上多數的學校教職員人數較少，對於防災教育的業務推動上較易排斥，參與防災校園建置意願十分低落，建議應普及所轄學校的防災知能。</p> <p>2、業務承辦人今年異動頻繁，不利於中長程整體規劃。</p> <p>3、防災教育業務運作管理的主體仍由教育處負責，但人事上更迭頻繁，後續接手之承辦人較慢熟悉作業或欠缺專業知能，雖然輔導團已有初步規模，但到校輔導專業度、團務組織分工與協調尚不成熟，還須仰賴外部專家學者，應積極擴大成員招募，並加強防災知能。</p> <p>4、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。</p>

資料來源：本計畫製表

(四) 第 4 級

第 4 級縣市輔導團量能雷達圖〔圖 25〕顯示，彰化縣的人才培育及宣導推廣較弱，應透過推廣活動將防災教育成果擴散至家庭及社區；桃園市的推動態度及團務運作較弱，應逐步建立承辦交接機制；南投縣的推動態度及宣導推廣較弱，應逐步提升輔導團成員參與防災教育相關事務的比例、透過各式課程提升成員知能。

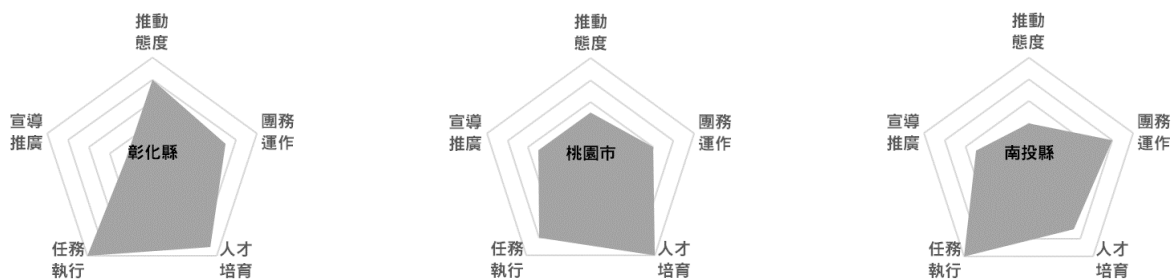


圖 25 縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖—第 4 級

資料來源：本計畫繪製

經由綜整各縣市輔導團具體作為及事蹟結合量能評估分析，暫屬第4級之3縣市防災教育輔導團，本報告已列舉優勢及建議改善事項〔表40〕，以此盤點各縣市可精進發展之方向、型塑輔導團特色重點，並提供各縣市調整團務營運之參考建議。

表 40 第 4 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表

縣市	優勢	建議改善事項
彰化縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、學校已採用矩陣式腳本規劃防災演練，俾利各組人員更加熟悉任務內容。 2、教育處與輔導團具良好的溝通聯繫模式。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、各子計畫由校長承辦業務，主任負責業務執行，兩者間宜強化實際辦理之共識討論。 2、基礎學校的到校輔導能量稍嫌不足，宜擴大成員招募，加強防災知能，並建立跨局處的機制或合作，以加強防災教育推動能量。 3、主要執行防災工作的成員有限且重疊度高，意即經常性地仰賴重要之關鍵成員，尚須精進其他成員之防災輔導能量。 4、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
桃園市	<ol style="list-style-type: none"> 1、防災業務承辦屬借調或商借性質，任職時程約 2 至 3 年，熟稔學校端防災業務推動現況，有利於轉化中央及市府政策供學校執行。 2、目前輔導團人力及經費皆較寬裕。 3、辦理分區防災研討會，並邀集各級學校師資共同參與，增進不同區域及學校的應變處理能力。 4、歷年子計畫變動幅度不大，承辦可參考過去執行經驗進行滾動式修正。 5、已建立輔導團退場機制，汰除參與度較低的夥伴，再透過公開徵選方式招募對防災教育有興趣的教育夥伴加入，使輔導團的成員更具有向心力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、由於課業壓力關係，國高中於防災校園建置及宣導上，師生投入的心態及意識較為薄弱、有待加強。 2、防災業務屬學校事務外之工項，較難具有推廣防災教育使命感，建議透過參訪、研習等活動，提升成員們的防災素養與熱情。 3、又因各校業務繁重且成員身兼重要職務，時常因行程衝突而無法參與相關研習活動，造成在累積防災知能上產生落差。 4、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。
南投縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、防災輔導團主導長官為教育處長、國教科長、承辦人，團長為現任校長，長官亦相當重視防災業務，包含自籌款部份，亦全力配合，全力推廣。 2、子計畫由所屬學校輪流辦理，可豐富各校實務經驗。 3、成員皆全力配合輔導團防災業務，人力配置無問題。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、因業務承辦皆為借調模式，在執行能力及業務交接上較為不熟悉。 2、基礎學校的到校輔導能量稍嫌不足，宜擴大成員招募，加強防災知能，並積極參與未來進階學校到校輔導工作。 3、情境議題引導討論以災害應變組織運作為主，建議未來採進階訓練，重點著重各種巨災或突發狀況，結合真實災害時序演進討論。

資料來源：本計畫製表

(五) 第 5 級

第 5 級縣市輔導團量能雷達圖〔圖 26〕顯示，基隆市、澎湖縣及嘉義市的推動態度較弱，未來應持續強化首長及轄屬學校對於防災教育推動的認同、強化縣市防災教育推動策略及成員遴聘；連江縣的宣導推廣較弱，應透過推廣活動將防災教育成果擴散至家庭及社區；新竹市各面向均弱，應持續申請教育部防災教育計畫補助資源，並執行符合教育部防災教育目標之相關計畫，提升全市防災教育能量。

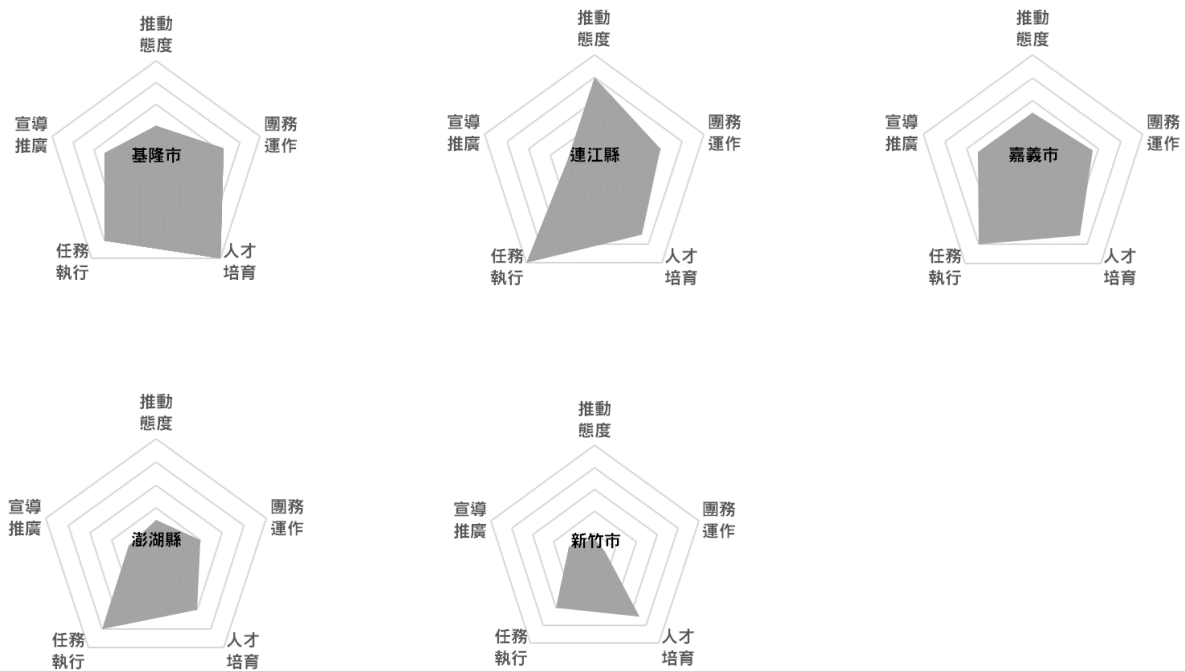


圖 26 縣市防災教育輔導團各面向評估雷達圖－第 5 級

資料來源：本計畫繪製

經由綜整各縣市輔導團具體作為及事蹟結合量能評估分析，暫屬第 3 級之 5 縣市防災教育輔導團，本報告已列舉優勢及建議改善事項〔表 41〕，以此盤點各縣市可精進發展之方向、型塑輔導團特色重點，並提供各縣市調整團務營運之參考建議。

表 41 第 5 級縣市防災教育輔導團之優勢及建議改善事項綜整表

縣市	優勢	建議改善事項
基隆市	1、所屬學校已完成基礎防災工作。 2、基隆市防災教育現階段以多媒體素材、教材數位化為導向。 3、市內學校亦與財團法人住宅地震保險基金會共同製作繪本，推廣防災教育之事宜。 4、以「防災議題」作為市本課程架構主軸，進行教材教案的整合推動。 5、協助進階推廣案學校—基隆市中山區仙洞國民小學發展海嘯 VR 體驗課程、基隆市安樂區西定國民小學推動水災防災教育推廣活動。	1、因防災業務承辦人員經常性一年輪調一次，無法有效傳承經驗，成為防災教育推動的阻力之一。 2、輔導團各組由於缺乏有經驗的師長長期參與，故實際上並未依照功能分組執行運作。

縣市	優勢	建議改善事項
連江縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、以海洋教育、防災教育、環境教育三位一體之輔導團運作執行相關業務。 2、因特殊地理位置之關係，於水上安全議題具有相當大的發展空間，並融合環境教育、防災教育、體健教育、本土教育等領域，推動既具可行性，且具有連江特殊性之教育行動方案。 3、薦送人員參加港務局委託國立臺灣海洋大學辦理之「救生艇筏及救難艇操縱訓練」。 4、未來預劃派員參訓船舶駕駛專業訓練。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、由於災害潛勢較低，再加上多數的學校教職員人數較少，對於防災教育的業務推動上較易排斥，參與防災校園建置意願十分低落，建議應普及所轄學校的防災知能。 2、在整體行政運作效能上，僅靠教育處承辦人員還算順遂，但在團務組織分工與協調以及到校輔導專業度上，雖已納入警察局和消防局作為諮詢顧問，但在基礎學校輔導訪視安排上，成員較無可直接輔導學校之能力，尚須仰賴外部專家學者，應積極擴大成員招募，並加強防災知能。 3、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
嘉義市	<ol style="list-style-type: none"> 1、在防災評鑑方式部分，以標準化及數位化為原則，每年檢討評鑑項目，訂定標準化的評鑑項目，並上傳至嘉義市防災教育網，提供評審委員網路線上評審，減少各校防災教育準備資料的負擔，讓各校累積歷年防災成果及經驗。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、建議邀請防災校園建置成果良好之學校校長及主任加入輔導團，增進輔導團量能。 2、輔導團成員為臨時任務編組、無給職且無相關福利，成員間較無增能或交流，故整體行政運作效能、組織分工與協調事項等推動機制力道較為薄弱，且成員於全市整體防災教育計畫全貌與目標較無概念。 3、因校數較少且學校承辦較多計畫，故難以要求學校參與進階推廣案防災校園計畫。 4、諮詢顧問主要僅協助學校輔導訪視，輔導團運作仍以教育處為中心。 5、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。
澎湖縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、已採用矩陣式腳本規劃防災演練，使學校各組人員更加熟悉任務內容。 2、澎湖縣政府教育處主導長官(科長)積極參與防災教育相關活動。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、由於地區災害潛勢較低，再加上多數的學校教職員人數較少，對於防災教育的業務推動上較易排斥，參與防災校園建置意願十分低落，建議應普及所轄學校的防災知能。 2、在整體行政運作效能上，僅靠教育處承辦人員還算順遂，但在團務組織分工與協調以及到校輔導專業度上，成員無直接輔導學校之能力，皆須仰賴外部專家學者，應積極擴大成員招募，並加強防災知能。

縣市	優勢	建議改善事項
新竹市	1、逐漸建構防災教育輔導團組織及規模。	1、輔導團召集人甫擔任職務，在學校主任協助下，致力於發展並執行防災教育業務，建議應廣納成員並辦理增能課程。 2、應依教育部公告課程方案之期程及規定辦理方式執行防災知能增能研習及工作坊。

資料來源：本計畫製表

六、現階段成果與未來建議

綜合上述各縣市防災教育輔導團各項資訊、整體資料和量能評估，並經與專家學者討論後，根據教育部防災教育政策及內涵歸納各縣市可逐步提升之防災教育重點、整體培力方向、現階段成果及後續推動建議如下所述。

(一) 現階段成果

1、推動態度

計畫團隊於 110 年協助縣市辦理各縣市輔導團工作坊、幼兒園工作坊、特殊教育工作坊及辦理防災校園進階推廣案輔導訪視等防災教育相關工作，均有各縣市輔導團成員參與，從側面了解，輔導團成員均認同防災教育及校園災害管理之重要性。以個人態度而言，輔導團成員整體對於防災的態度均相較於前幾年有所提升，均積極將相關概念實施於學校，惟因不同因素（行政管理、經費運用、機關首長著重於其他項目發展等）導致部分縣市施政態度較不積極。

2、團務運作

目前各縣市政府教育局（處）及輔導團於 108 年至 111 年間逐步承接防災校園教育推動工作事項，同時持續精進組織量能與運作管理，部分縣市的防災教育中長程計畫已根據地方特性、環境條件及災害類別規劃防災教育推動政策，惟少部分縣市有實質的輔導團成員遴聘、考核機制，囿因於防災教育為偏向義務性質之業務，以至於縣市招收成員有一定難度，進而影響縣市內部各項防災教育子計畫的分工，另 110 年起，教育部推動由縣市盤點學校進行輔導，未來於各縣市轄屬學校皆已完成基礎防災工作後，將逐步擴散至所有縣市。

3、人才培育

為使學校更加精進教職員及學生的緊急應變處理能力，教育部與計畫團隊於縣市推行以矩陣式腳本的方式進行演練，以災前（災害初期）、災時至災後之時序，在考量符合邏輯性及合理性的狀況下，以地震、火災、颱洪災害及土石流災等各類型災害情境引導參與人員進行狀況發想，逐一探討不同時間點時，各緊急應變小組可能面臨之狀況及任務工作內容，並水平呈現同個時間點各小組可能需同時動員並處理不同問題之情形，目前已有數個輔導團實施矩陣式腳本進行災害情境討論，藉此提升學校整體防災演練之效益、學校人員災害管理知能。

另外，為協助防災教育更貼近生活，目前以情境式思考模式為主軸，將相關知識、技巧融入於課程中，激發學生動機、引導學生思考情境想定，加深學生學習防災知識相關印象及內涵，藉此建構師生在各類災害之中的判斷思考原則，後可運用於兵棋推演及實兵演練之中，強化災害模擬狀況之結構及邏輯性，並藉由推動無預警演練，驗證師生平時於防災工作的準備成效，亦可將相關概念應用於校園環境安全檢視上，驅使學校全體人員以不同的思維及角度深入探討校園中的風險辨識。

縣市輔導團辦理之工作坊、增能課程，除了包含基本的災害知識、防災概念、防災技能、特殊需求對策等內容外，亦於各項內容中融入上述之內涵，利用矩陣式腳本訓練人員熟悉災害應變任務及情境想像，透過情境式思考整體規劃防災相關工作，成為因地制宜之韌性防災校園建構。

4、任務執行

由於多年來的防災教育推廣及實施，各縣市輔導團於任務執行方面，多數均能符合教育部政策規劃、辦理防災教育相關工作，惟 109 年起，教育部將逐年公告當年度防災教育課程實施方案，而 110 年部分縣市仍未依照公告執行，應加強督導及溝通協調。

近幾年，部分縣市已開始系統化規劃防災校園輔導工作，包含縣市內分區輔導、指定負責人員等方式，透過任務執行強化輔導團成員熟悉團務運作、人才培育增能，整體性的提升縣市輔導團量能。

5、宣導推廣

有鑑於各縣市的地理環境、位置、所得資源及人力配置等條件都不盡相同，故導入因地制宜之概念，使各縣市可依照整體的環境特性發展屬於自身的特色，並藉由至外縣市觀摩參訪、了解其他縣市防災教育建置重點後，吸收其精隨內化成為縣市內防災教育規劃項目之一，亦達到提高縣市之間的交流頻率、促進各地方防災教育發展之效益。

另外，因應各縣市環境特性、行政機制等影響因素，協助各縣市防災教育輔導團除依循教育部政策策略外，亦能結合在地特性及情境，發想未來可執行之創新推廣策略，並將防災教育意識、概念及知識、融入於縣市性的活動之中，藉此擴散各項防災教育執行成果，強化地區居民的災害認知。

(二) 後續推動建議

1、推動態度

評估結果顯示，部分縣市之長官支持度、承辦積極度及輔導團成員參與比例則應加以強化，建議應依縣市個別問題及改善措施進行調整，持續強化首長及轄屬學校對於防災教育推動的認同、逐步建立承辦交接機制等。

而由於縣市防災教育輔導團、學校防災教育業務承辦人員辦理防災教育相關業務繁複、負擔較多，雖人員態度對於防災相當積極，但實是孤掌難鳴，建議透過行政策略加強縣市防災教育人員參與，例如研議輔導團成員得全時公假支援方式從事輔導團工作，所遺課務由所屬學校另聘代理代課教師授課，或得以部分時間公假支援方式從事輔導團工作，並搭配減授課方式實施，減課所需經費由縣市政府或教育部專款補助經費支應，加強縣市防災教育人員投入參與，並減輕熱情參與之輔導團成員負擔。

2、團務運作

本報告綜整量能評估及結論後，以屏東縣、嘉義縣、苗栗縣、臺東縣、臺中市、臺北市、新竹縣、新北市、高雄市、彰化縣、臺南市、花蓮縣等 12 個縣市，團務運作較為順暢，且量能亦相對充實，目前已有數個縣市已逐步執行自主輔導運作機制，此 12 縣市轉型自主輔導運作較有可行性；而連江縣、雲林縣、宜蘭縣、金門縣、南投縣、桃園市等 6 個縣市，雖在團務運作上具備扎實基礎，但尚需教育部支援部分事項並積極討論溝通以得順暢運作；而基隆市、嘉義市、澎湖縣、新竹市等 4 個縣市，目前輔導團整體運作執行上，還未發展完全，且部分縣市成員不甚熟悉相關防災業務，造成輔導團內部成員防災教育知能有些許落差，建議透過增加成員數量、諮詢顧問支援協調事項，積極辦理防災增能研習，逐步建構、累積輔導團能量。

如前述，22 個縣市輔導團中，尚有 6 個縣市輔導團量能稍弱、4 個縣市輔導團量能有待大幅度培力，建議①未來持續透過輔導團召集人會議了解輔導團之困難及期望改善方式，據以針對性辦理相關活動提升尚未參與防災教育工作之教師的參與度，或於②各式大型活動邀請各縣市政府教育局（處）防災教育主導長官或機關首長參與，加強長官對於防災教育之認識及重視，另外，③計畫團隊透過辦理各式活動機會，確認教師參與輔導團之意願，並提供各縣市輔導團，作為增加輔導團成員的方式之一。

3、人才培育

氣候緊急狀況（Climate Emergency）及巨災常態化已是全球未來的趨勢，人類無法防範自然災害帶來的衝擊，僅能透過平時運用人為手段，做好相關防範措施或準備工作，且不依自身經驗低估災害風險，建議於未來輔導團增能相關課程或工作坊，納入災害風險辨識及分析概念，進而了解各類災害可能引發之狀況，逐步建構各人員的風險辨識及評估思維，以提高學校韌性、降低脆弱度，減少災害發生時造成的傷亡或損失。

評估結果顯示，部分縣市應加以強化成員知能、課程成效及成員觀念，除了前述精進方式外，建議盤點成員缺乏的知能面向，辦理相對應的課程，以有效且整體性提升成員的防災知能，以提升課程辦理成效。

4、任務執行

由於現行「高級中等以下學校防災校園建置計畫」多著重於國民中小學及高級中等學校、職業學校之學習階段，為落實國民全體防災教育之持續運作，建議輔導團執行相關任務時，多關注幼兒園及特殊教育班級之災害因應狀況，並依據特殊需求擬定相關對策及納入輔導方針，輔以相關人員之師資培訓，達防災教育向下深耕之量能培養，並要求輔導團成員逐步新增幼兒教育及特殊教育人員，確保幼兒教育及特殊教育需求能納入團務運作中，俾利落實各級學校防災教育執行。

評估結果顯示，部分縣市應加以強化子計畫辦理、防災校園輔導、遊學路線規劃、教材教具研發及課程融入防災概念，建議依教育部規定辦理子計畫方案持續調整適合縣市之內容，逐步建立區域防災校園遊學參訪路線，以推廣以縣市特性為主軸的特色課程，並自 110 年起，建立防災校園基礎防災工作追蹤機制後確實執行，強化轄屬學校基礎防災能量。

5、宣導推廣

各縣市輔導團目前已開始將學校防災教育推廣至鄰近社區、鄉鎮市區或是縣市性活動，建議未來逐步輔導導入在地化的情境與特色（包括 5W：Who 人、Why 事、When 時、Where 地、What 物），將防災教育相關議題及概念融入校本課程或鄉土教育、環境教育、食農教育等各領域課程，依據不同學習階段設計不同學習目標，不僅能有更多機會結合民眾活動、加廣師生觸及防災概念之方式，亦可減少教師負擔，達到持續營運防災教育之目的。

評估結果顯示，部分縣市應加以強化防災教育成果展示、宣導推廣活動辦理、與在地社區共同合作及其他創新措施，其中，與在地社區共同合作為全部縣市均缺乏的一環，若縣市轄屬進階推廣案學校已具備足夠能量、成為區域防災教育中心，建議透過其他面向維持進階推廣案學校運作，並成為縣市教育局處及輔導團與在地社區合作的核心，將防災概念推廣、觸及至家庭及民眾，完整建構全縣市的防災教育能量。

貳、協助縣市辦理三類工作坊研習

為提升持續強化各直轄市、縣（市）防災教育輔導團（以下簡稱輔導團）團員、幼兒教育（以下簡稱幼教）人員及特殊教育（以下簡稱特教）人員防災知能，本計畫延續去年縣市辦理各式防災研習之基礎，協助縣市政府辦理輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊課程方案及師資名單，本計畫把工作坊課程主題分為「專業課程」、「操作課程」，並提供各縣市各

主題課程之講師資料庫，以支援協助 22 縣市輔導團工作坊課程之辦理。工作坊課程方案及師資名單經教育部同意，已於 110 年 3 月 24 日於「教育部防災教育資訊網」正式公告，方案內容請參考〔附件 4〕。

本課程方案辦理形式係藉由「專業課程」中講師專業講解及示範，建構學員防災基本及專業知能，培養防災及安全意識，並透過「操作課程」中分組討論交流的過程，以各式操作訓練學員思考，培養面對災害時應具備的判斷及因應作為，或協助學員將防災融入平時教學，藉此提升防災知能素養及累積實務量能經驗，以及達到學員經驗分享與交流之效。此外，本計畫另研擬一套工作坊執行評估機制，協助授課講師協助評估學員能力（知識與技能），以確實掌握各輔導團團員、幼教及特教人員之知能與量能，並以此作為評估檢討縣市防災教育培訓機制與成效之重要參考依據。

一、工作坊研習方案

（一）工作坊議程




本研習課程方案分為「專業課程」及「操作課程」，研習時間以半天為原則，課程主題至少應包含前述課程，並可視需求增加辦理。另幼教工作坊須辦理「觀摩演練」，可與研習課程合併辦理，或另行結合相關規劃辦理（例如：國家防災日示範觀摩演練），3 類工作坊議程設計如〔表 42〕。

（二）課程主題內容

本年度三類工作坊主要課程主題除了觀摩演練外，另包含「專業課程」及「操作課程」，「專業課程」共計 15 種主題，輔導團建議優先選擇其中 13 種主題，幼教人員建議優先選擇其中 11 種主題，特教人員建議優先選擇其中 11 種主題。主題內容說明如〔表 43〕、〔表 44〕。

表 42 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊議程

時間	議程	說明	講師/主持																
30 分鐘	觀摩演練	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 幼教工作坊必須辦理觀摩演練，可與研習課程合併辦理，或另行結合相關規劃辦理（例如：國家防災日示範觀摩演練）。 ▶ 輔導團、特教工作坊可依各縣市需求規劃是否辦理。 	外聘講師																
80 分鐘	專業課程 (擇一辦理)	主題（8 和 9 需搭配其他課程）： <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. 安全意識</td> <td style="width: 50%;">9. 防災教育資訊網教學</td> </tr> <tr> <td>2. 災害原則及防災迷思概念破除</td> <td>10. 幼兒教育防災工作</td> </tr> <tr> <td>3. 災害心理</td> <td>11. 特殊教育防災工作</td> </tr> <tr> <td>4. 親子防災安全教育</td> <td>12. 災害管理</td> </tr> <tr> <td>5. 防災教育導入議題教學</td> <td>13. 風險管理</td> </tr> <tr> <td>6. 氣象資訊判讀</td> <td>14. 幼兒園防災建置經驗分享</td> </tr> <tr> <td>7. 風險辨識與圖資判讀</td> <td>15. 特殊教育學校防災建置經驗分享</td> </tr> <tr> <td>8. 國際經驗分享</td> <td></td> </tr> </table>	1. 安全意識	9. 防災教育資訊網教學	2. 災害原則及防災迷思概念破除	10. 幼兒教育防災工作	3. 災害心理	11. 特殊教育防災工作	4. 親子防災安全教育	12. 災害管理	5. 防災教育導入議題教學	13. 風險管理	6. 氣象資訊判讀	14. 幼兒園防災建置經驗分享	7. 風險辨識與圖資判讀	15. 特殊教育學校防災建置經驗分享	8. 國際經驗分享		外聘講師
1. 安全意識	9. 防災教育資訊網教學																		
2. 災害原則及防災迷思概念破除	10. 幼兒教育防災工作																		
3. 災害心理	11. 特殊教育防災工作																		
4. 親子防災安全教育	12. 災害管理																		
5. 防災教育導入議題教學	13. 風險管理																		
6. 氣象資訊判讀	14. 幼兒園防災建置經驗分享																		
7. 風險辨識與圖資判讀	15. 特殊教育學校防災建置經驗分享																		
8. 國際經驗分享																			
70 分鐘	操作課程 (擇一辦理)	主題（課程須包含操作方式說明）： <table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%;">1. 情境議題討論</td> <td style="width: 50%;">3. 教材教具探討</td> </tr> <tr> <td>2. 校園震災即刻救援－災</td> <td>4. 十字路口遊戲</td> </tr> </table>	1. 情境議題討論	3. 教材教具探討	2. 校園震災即刻救援－災	4. 十字路口遊戲	縣市承辦 外聘講師 助教												
1. 情境議題討論	3. 教材教具探討																		
2. 校園震災即刻救援－災	4. 十字路口遊戲																		

時間	議程	說明	講師/主持
		害情境遊戲 5. 緊急救護	
30分鐘	成果發表與意見交流	各組針對討論結果進行約5分鐘發表，講師針對成果發表內容給予意見回饋，學員亦可針對各組發表內容進行提問。	外聘講師
10分鐘	課後回饋調查	講師針對各組討論操作與助教引導討論狀況，填寫「講師觀察紀錄表」。	—
		助教針對組員表現與經驗分享，填寫「助教觀察紀錄表」。	—
		助教與學員針對課程內容與安排，線上填寫「學員課後調查表」。網址如下： 輔導團研習： https://reurl.cc/GdNLpD 幼教工作坊： https://reurl.cc/mqY4MV 特教工作坊： https://reurl.cc/kVo3yG	 ▲輔導團研習  ▲幼教工作坊  ▲特教工作坊

資料來源：本計畫製表

表 43 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊專業課程主題及內容說明

專業課程主題	內容說明	建議對象		
		輔導團	幼教	特教
安全意識	建議以風險的概念培養安全意識，針對各種可能不安全的狀況預先做好防範和準備，可以學校、幼兒園常發生之災害、意外類別及應變方式為主。	V	V	V
災害原則及防災迷思概念破除	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 針對不同災害、地點、時機、情境下，探討應變及疏散避難的相關原則，以提升相關人員情境思考能力與災害警覺性。 ▶ 明白災害誤傳資訊對社會之影響，並學習如何破除。 ▶ 清楚傳達正確的防災觀念。 	V	V	V
災害心理	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 說明如何透過事前探討學童以及成年人的災害心理，了解災後可能衍生之心理問題，藉由災後初期所能提供之適當介入與協助，減緩心理負擔，並持續追蹤後續狀況、進行相關措施。 ▶ 由講師介紹相關心理諮詢管道等資源，學員可依需求諮詢。 	V	V	V
親子防災安全教育	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災教育除了透過學校老師教導之外，應與家長一起攜手重視防災的重要，親師生共同學習項目，如地震防護、防颱注意事項及緊急避難包應備物資等，也讓家長了解學校對災害的各項規劃。 	V	V	V

專業課程 主題	內容說明	建議對象		
		輔導團	幼教	特教
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 深入探討居家防災工作的重要性，藉由學生的力量，將防災知識帶回家中，與家長共同討論。 			
防災教育導入 議題教學	<p>主要目的為將防災議題融入十二年國教的課程中。議題融入課程，也促使教師嘗試將議題與領域科目之間做連結與統整，建議融入之領域或科目例如自然科學領域、綜合活動領域、全民國防教育等其他相關領域亦可適切融入，有助於教師本身及學校發展不斷更新、改進。</p>	V	V	V
氣象資訊判讀	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 說明不同氣象資訊的基本原理及判讀原則，如土石流警戒、淹水警戒、河川水位警戒、雨量分級定義及地震震度分級等，與生活息息相關之氣象資訊。 ▶ 說明如何運用及操作部會氣象資訊 APP，即時掌握氣象動態，及早預防做好準備。 	V	V	V
風險辨識與 圖資判讀	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 透過歷史災害與災害潛勢圖資分析、歸納和整理，找出各類明顯和潛在的風險，關注變化以利隨時發現變動中的風險。 ▶ 介紹各類災害警報及警戒值，並了解基本災害潛勢資源網站與利用。 	V	V	V
國際經驗分享 (須搭配其他 主題)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 根據過往參與國外防災參訪與交流之經驗，分享其他國家對於災害之準備、應變態度、方法、防災創新作為等。 ▶ 分享國外歷史災害事件整體處理情形、政府作為、人民態度等。 	V	V	V
防災教育資訊 網教學(須搭 配其他主題)	<p>說明教育部「防災教育資訊網」各功能操作方式，包含教學資源、特色防災校園、防災校園專區的基本資料填入、GIS 圖臺查詢災害潛勢、申請補助計畫、災害潛勢申復、校園災害防救計畫下載及上傳、校園電子歷程紀錄等。</p>	V	V	V
幼兒教育防災 工作	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 針對幼兒之特殊性說明，並說明幼兒園執行防災工作的應注意事項(幼兒行動、心靈層面等特殊需求)。 ▶ 提供幼兒教育防災工作之相關案例參考、探討。 	V	V	
特殊教育防災 工作	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 說明身心障礙學生之特殊性，及因應身心障礙學生的狀況，於執行防災工作時的應注意事項。 ▶ 說明特教班師生第一時間應變重點及優先順序。 ▶ 提供特殊教育防災工作之相關案例參考、探討。 	V		V
災害管理	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 針對學校可能發生之災害潛勢(包含天然及人為災害)，說明災害定義及種類，以及各種災害特性、可能造成的危害、影響、心理衝擊及相關注意事項等。 ▶ 說明災害管理 4 階段(減災、整備、應變、復原重建)定義，及學校於防災教育上的相關因應作為。 ▶ 以前述課程為基礎，進階說明學校於災時的角色、應變組織架構、任務分工及通報體系等。 	V		

專業課程主題	內容說明	建議對象		
		輔導團	幼教	特教
風險管理	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 以學校角度探討災害風險管理(包含探討潛在風險或災害(辨識風險因子)、因災害發生而容易造成影響之人事地物、可能面臨損失等)、因應對策等內容,將風險可能帶來的損失降至最低程度。 ▶ 說明學校風險管理內容:安全維護、意外防範、完善保險政策與風險管理計畫,讓學校了解須規劃項目。 	V		
幼兒園防災建置經驗分享	以經驗傳承和分享,並透過交流討論的過程,有助學員未來融入課程與實際運用。		V	
特殊教育學校防災建置經驗分享	以經驗傳承和分享,並透過交流討論的過程,有助學員未來融入課程與實際運用。			V

資料來源:本計畫製表

表 44 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程主題及內容說明

操作課程主題	內容說明
情境議題討論	以工作坊分組討論實作,設定災害情境描述進行狀況處理,並導入「發言人」角色模擬發言,根據操作模式、災情嚴重程度分為「基礎」、「進階」、「挑戰」3種等級,建議幼教防災研習、特教防災研習以「基礎」為先。
校園震災即刻救援—災害情境遊戲	結合牌卡與平面圖操作,學員將扮演一所假想學校的緊急應變小組成員,模擬學校在面臨地震後,全校陸續疏散於操場,急需確認教職員工生疏散情形、聯絡家長停課資訊、協助家長接送、學生臨時收容等,學員們必須透過各小組來分工合作,以因應各種突發狀況,還必須在有限人力、物資等資源下進行處置,避免學校陷入一片混亂中,保護校內人員安全。
教材教具探討	以工作坊分組討論實作,擇定一類災害為主要發想,透過學員共同發想激盪出適合學生之防災教育活動主題,並設定適用教育階段、所需時間、預期達成目標,再進行教學活動的討論,包含需具備知識、教學模式、教材教具需求等內容,將教學融入防災教育。
十字路口遊戲	根據不同災害情境想像做出判斷,為一款沒有標準答案的防災遊戲。學員需思考問題後,再選擇 YES 或 NO 任一答案,並分享彼此選擇的理由,透過討論凝聚共識,培養學員思考更多元面向。
緊急救護	緊急狀況時,除了急救基本技能之外,徒手搬運也是協助選擇之一。此課程說明急救、徒手搬運的時機(災害情境及狀況)、方式及注意事項,並實際操作。

資料來源:本計畫製表

二、操作課程指南

本計畫特別針對操作課程進行設計,主題內容包含情境議題討論、校園震災即刻救援—災害情境遊戲、教材教具探討、十字路口遊戲 4 式,並研擬操作課程指南,協助縣市順利辦

理操作課程，課程時間為 100 分鐘；其中情境議題討論分為基礎、進階與挑戰 3 種等級。指南內容基本包含課程說明、執行流程與完整說明、前置作業等，因操作類型差異，內容分別涵蓋其他說明或搭配教具，各操作課程指南內容與教具如〔表 45〕，詳細指南如〔附件 4〕。

情境議題討論中挑戰級的災情設計程度嚴重且複雜，故本計畫已協助提供欲辦理縣市操作簡報、教具與建議師資。此外，本計畫已分別提供校園震災即刻救援—災害情境遊戲與十字路口遊戲實體教具予助教(助教)，針對教具借用亦擬訂相關借用辦法，以利後續縣市借用，尤其十字路口遊戲為本計畫與日本 CROSSROAD 團隊合作研發適用臺灣的版本，校園震災即刻救援—災害情境遊戲與十字路口遊戲實體教具如〔圖 27〕。

表 45 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程指南內容與教具

操作課程主題	情境議題討論	校園震災即刻救援—災害情境遊戲	教材教具探討	十字路口遊戲
類型	工作坊	桌上遊戲	工作坊	互動問答
指南內容	1. 課程說明 2. 執行流程與完整說明 3. 情境議題設定 4. 狀況卡介紹 5. 前置作業	1. 課程說明 2. 執行流程與完整說明 3. 情境議題設定 4. 假想校園設定 5. 教具介紹 6. 前置作業	1. 課程說明 2. 執行流程與完整說明 3. 前置作業	1. 課程說明 2. 執行流程與完整說明 3. 問題卡設定 4. 教具介紹 5. 前置作業
操作簡報	2 式 (基礎級、進階級)	1 式	1 式	1 式
操作教具	1 式 (進階級)	1 式	—	1 式
備註	縣市負責進階級教具；本計畫協助提供挑戰級師資與教具。	本計畫提供教具。	—	本計畫提供教具。

資料來源：本計畫製表



校園震災即刻救援—災害情境遊戲



十字路口遊戲

圖 27 校園震災即刻救援—災害情境遊戲與十字路口遊戲教具示意圖

資料來源：本計畫拍攝

三、師資資料庫名單

本計畫另針對縣市辦理之三類工作坊專業課程及操作課程提出師資資料庫，專業課程師資名單共計 96 名，操作課程師資名單共計 67 名，師資名單詳如〔表 46〕、〔表 47〕。

表 46 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊專業課程主題師資名單

安全意識	災害原則及 防災迷思概 念破除	親子防 災安全 教育	災 害 心 理	防災教育 導入議題 教學	氣象 資訊 判讀	風險辨 識與圖 資判讀	國際 經驗 分享	防災教 育資訊 網教學	幼兒 教育 防災 工作	特殊教 育防災 工作	災 害 管 理	風 險 管 理	幼 兒 園 防 災 建 置 經 驗 分 享	特殊教 育學校 防災建 置經驗 分享	單 位	講 師	職 稱
√	√	√	√			√	√		√	√	√	√			銘傳大學建築 學系	王价巨	教授
√	√	√	√			√	√		√	√	√	√			國立陽明交通 大學土木工程 學系	單信瑜	副教授
√	√	√	√						√	√	√				中華民國紅十 字會彰化縣支 會	陳偉軍	督導
√	√	√	√						√						新北市政府消 防局第七大隊	包國言	隊員
√	√	√		√			√	√		√	√				教育部資訊及 科技教育司	李佳昕	專案 管理 師
√	√	√		√			√		√						苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學	林國正	校長
√	√	√		√			√		√						臺東縣成功鎮 信義國民小學	廖允伶	校長
√	√	√		√					√						高雄市政府教 育局	黃龍泉	榮譽 督學
√	√	√		√											新北市永和區 永平國民小學	唐永安	校長

安全意識	災害原則及防災迷思概念破除	親子防災安全教育	災害心理	防災教育導入議題教學	氣象資訊判讀	風險辨識與圖資判讀	國際經驗分享	防災教育資訊網教學	幼兒教育防災工作	特殊教育防災工作	災害管理	風險管理	幼兒園防災建置經驗分享	特殊教育學校防災建置經驗分享	單位	講師	職稱
V	V	V					V		V						嘉義市西區興嘉國民小學	侯怡如	主任
V	V	V					V		V						屏東縣長治鄉德協國民小學	劉富連	校長
V	V			V			V								新竹縣關西鎮石光國民小學	劉佳賢	校長
V	V			V			V								苗栗縣苑裡鎮中正國民小學	張志清	校長
V	V			V					V						新北市三峽區北大國民小學	劉文章	校長
V	V			V					V						臺南市永康區永康國民小學	洪國展	校長
V	V			V											桃園市政府教育局	王國雄	聘任督學
V	V					V	V			V	V	V			銘傳大學都市規劃與防災學系	馬國宸	助理教授
V	V					V				V	V	V			國立暨南國際大學土木工程學系	陳皆儒	教授

安全意識	災害原則及 防災迷思概 念破除	親子防 災安全 教育	災害 心理	防災教育 導入議題 教學	氣象 資訊 判讀	風險辨 識與圖 資判讀	國際 經驗 分享	防災教 育資訊 網教學	幼兒 教育 防災 工作	特殊教 育防災 工作	災害 管理	風險 管理	幼兒園 防災建 置經驗 分享	特殊教 育學校 防災建 置經驗 分享	單位	講師	職稱
V	V					V					V	V			銘傳大學都市 規劃與防災學 系	馬士元	副教 授
V	V					V					V				國立臺灣大學 氣候天氣災害 研究中心	林永峻	博士
V	V						V		V						苗栗縣後龍鎮 海寶國民小學	邱名萱	教師
V	V						V								桃園市中壢區 山東國民小學	魏吉宏	校長
V	V														新北市防災教 育輔導團	謝惠珠	研究 員
V	V														新北市中和區 積穗國民小學	陳振豪	總務 主任
V	V														苗栗縣通霄鎮 圳頭國民小學	盧盈智	校長
V	V														雲林縣斗南鎮 石龜國民小學	黃致傑	校長
V	V														臺南市防災教 育輔導團	施玉鵬	顧問
V	V														臺南市防災教 育輔導團	康麗娟	諮詢 委員

安全意識	災害原則及 防災迷思概 念破除	親子防 災安全 教育	災 害 心 理	防 災 教 育 導 入 議 題 教 學	氣 象 資 訊 判 讀	風 險 辨 識 與 圖 資 判 讀	國 際 經 驗 分 享	防 災 教 育 資 訊 網 教 學	幼 兒 教 育 防 災 工 作	特 殊 教 育 防 災 工 作	災 害 管 理	風 險 管 理	幼 兒 園 防 災 建 置 經 驗 分 享	特 殊 教 育 學 校 防 災 建 置 經 驗 分 享	單 位	講 師	職 稱
V		V		V			V		V					V	苗栗縣苗栗市 文山國民小學	王淑美	校長
V		V		V			V		V						苗栗縣獅潭鄉 獅潭國民小學	吳素玲	校長
V		V		V					V				V		臺北市政府教 育局	陳美君	聘任 督學
V				V			V		V				V		臺北市立內湖 幼兒園	謝美琪	園長
V				V			V		V						屏東縣恆春鎮 大光國民小學	謝郁如	校長
V				V			V								臺北市國民教 育輔導團	高毓璇	課程 督學
V				V			V								新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	潘淑華	校長
V				V			V								新竹縣湖口鄉 中興國民小學	葉若蘭	校長
V				V			V								新竹縣橫山鄉 大肚國民小學	彭源正	校長
V				V			V								臺南市柳營區 重溪國民小學	姜文通	校長
V				V			V								花蓮縣壽豐鄉 溪口國民小學	蕭文乾	校長

安全意識	災害原則及 防災迷思概 念破除	親子防 災安全 教育	災 害 心 理	防 災 教 育 導 入 議 題 教 學	氣 象 資 訊 判 讀	風 險 辨 識 與 圖 資 判 讀	國 際 經 驗 分 享	防 災 教 育 資 訊 網 教 學	幼 兒 教 育 防 災 工 作	特 殊 教 育 防 災 工 作	災 害 管 理	風 險 管 理	幼 兒 園 防 災 建 置 經 驗 分 享	特 殊 教 育 學 校 防 災 建 置 經 驗 分 享	單 位	講 師	職 稱
V				V					V				V		臺中市霧峰區 四德國民小學	陳世穎	校長
V						V						V			Eos Rhea Metis, Ltd.	姚大鈞	首席 總監
V							V								臺北市立福安 國民中學	許尤美	主任
V							V								新北市鶯歌區 鳳鳴國民小學	王蕙雯	主任
V							V								新竹縣立竹東 國民中學	徐華助	校長
V															國立臺北教育 大學幼兒與家 庭教育學系	翁麗芳	退休 教授
V															國立臺北教育 大學教育經營 與管理學系	洪福財	教授 兼系 主任
	V	V		V			V		V						新竹縣關西鎮 東光國民小學	郭佳慧	校長
	V	V		V											花蓮縣玉里鎮 松浦國民小學	許傳方	校長
	V	V													苗栗縣通霄鎮 啟明國民小學	趙文德	校長

安全意識	災害原則及防災迷思概念破除	親子防災安全教育	災害心理	防災教育導入議題教學	氣象資訊判讀	風險辨識與圖資判讀	國際經驗分享	防災教育資訊網教學	幼兒教育防災工作	特殊教育防災工作	災害管理	風險管理	幼兒園防災建置經驗分享	特殊教育學校防災建置經驗分享	單位	講師	職稱
	V			V		V					V	V			國立屏東科技大學土木工程系	葉一隆	教授
	V				V	V				V	V				銘傳大學都市規劃與防災學系	莊睦雄	教授
	V				V	V					V	V			國立臺東大學資訊管理學系	王文清	副教授
	V				V	V					V				銘傳大學都市規劃與防災學系	洪啟東	教授
	V					V	V				V				行政院農業委員會水土保持局保育治理組	尹孝元	簡任正工程師
	V					V					V	V			國立高雄大學土木與環境工程學系	吳明淔	教授
	V					V					V				銘傳大學都市規劃與防災學系	林文苑	教授
	V					V					V				逢甲大學營建及防災研究中心	巫仲明	研究副教授

安全意識	災害原則及 防災迷思概 念破除	親子防 災安全 教育	災 害 心 理	防 災 教 育 導 入 議 題 教 學	氣 象 資 訊 判 讀	風 險 辨 識 與 圖 資 判 讀	國 際 經 驗 分 享	防 災 教 育 資 訊 網 教 學	幼 兒 教 育 防 災 工 作	特 殊 教 育 防 災 工 作	災 害 管 理	風 險 管 理	幼 兒 園 防 災 建 置 經 驗 分 享	特 殊 教 育 學 校 防 災 建 置 經 驗 分 享	單 位	講 師	職 稱
	V						V		V						屏東縣恆春鎮 恆春國民小學	柯仕偉	主任
	V						V								臺北市立中山 國民中學	游承翰	組長
	V						V								嘉義縣消防局 災害搶救科	王景賓	科長
	V										V				內政部消防署 緊急救護組	周文智	組長
	V										V				金宏安全管理 顧問有限公司	林金宏	負責人
	V														臺中市石岡區 土牛國民小學	洪雲珠	學務主任
	V														宜蘭縣壯圍鄉 過嶺國民小學	李博文	校長
	V														宜蘭縣員山鄉 同樂國民小學	林弘杰	校長
	V														臺東縣池上鄉 萬安國民小學	余德章	退休 總務主任
		V		V					V				V		基隆市立過港 幼兒園	簡美秀	園長

安全意識	災害原則及防災迷思概念破除	親子防災安全教育	災害心理	防災教育導入議題教學	氣象資訊判讀	風險辨識與圖資判讀	國際經驗分享	防災教育資訊網教學	幼兒教育防災工作	特殊教育防災工作	災害管理	風險管理	幼兒園防災建置經驗分享	特殊教育學校防災建置經驗分享	單位	講師	職稱
		V		V					V				V		臺北市立大同幼兒園	陳香娟	園長
		V		V					V				V		臺北市新安非營利幼兒園	林慧菁	園長
		V		V					V				V		臺北市立中正幼兒園	陳湘羚	園長
		V							V				V		臺北市立文山幼兒園	蘇信如	園長
		V							V				V		高雄市立前金幼兒園	潘雅惠	前園長
V				V			V								嘉義縣梅山鄉太和國民小學	徐英傑	校長
				V			V								高雄市立瑞祥高級中學	王志宏	教師
				V			V								花蓮縣立富北國民中學	劉昌昇	主任
				V											國立高雄師範大學科學教育暨環境教育研究所	葉凱翔	助理教授
				V											高雄市政府消防局局長室	蔡宗翰	股長

安全意識	災害原則及防災迷思概念破除	親子防災安全教育	災害心理	防災教育導入議題教學	氣象資訊判讀	風險辨識與圖資判讀	國際經驗分享	防災教育資訊網教學	幼兒教育防災工作	特殊教育防災工作	災害管理	風險管理	幼兒園防災建置經驗分享	特殊教育學校防災建置經驗分享	單位	講師	職稱
				V											臺北市立育成高級中學	洪千玉	主任
					V										交通部中央氣象局氣象儀器檢校中心	艾寧靜	課長
					V										天氣風險管理開發股份有限公司	賈新興	博士
						V					V				國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心	柯凱元	博士
						V									國家災害防救科技中心	張志新	博士
							V			V				V	國立宜蘭特殊教育學校	高藝真	總務主任
							V								臺北市文山區景美國民小學	陳佳雯	主任
							V								臺中市霧峰區峰谷國民小學	許玉鳳	主任
							V								南投縣立瑞竹國民中學	劉松彥	校長

安全意識	災害原則及防災迷思概念破除	親子防災安全教育	災害心理	防災教育導入議題教學	氣象資訊判讀	風險辨識與圖資判讀	國際經驗分享	防災教育資訊網教學	幼兒教育防災工作	特殊教育防災工作	災害管理	風險管理	幼兒園防災建置經驗分享	特殊教育學校防災建置經驗分享	單位	講師	職稱
							V								南投縣教育處國民教育科	施俊良	候用校長
							V								高雄市立瑞祥高級中學	林佳瑩	幹事
							V								臺南市私立吉尼斯幼兒園	蘇純玉	園長
								V							財團法人臺灣地理資訊中心	黃映翎	研究員
									V				V		桃園市八德區霄裡國民小學附設幼兒園	晏文娟	教師
									V				V		臺南市立第一幼兒園	吳雅玲	園長
									V				V		臺南市立第六幼兒園	葉睿妤	園長
										V			V		國立玉井高級工商職業學校	楊士毅	教師
													V		臺北市立啟明學校	黃琇翔	學務主任
													V		臺中市立啟聰學校	鄭崑隆	教務主任

資料來源：本計畫製表

表 47 輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊操作課程主題師資名單

情境議題討論	校園震災即刻救援－災害情境遊戲	教材教具探討	十字路口遊戲	緊急救護	單位	姓名	職稱
√	√		√		銘傳大學建築學系	王价巨	教授
√	√		√		國立陽明交通大學土木工程學系	單信瑜	副教授
√	√		√		銘傳大學都市規劃與防災學系	馬士元	副教授
√	√		√		銘傳大學都市規劃與防災學系	馬國宸	助理教授
√	√		√		國立暨南國際大學土木工程學系	陳皆儒	教授
√	√		√		國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心	林永峻	博士
√				√	嘉義縣消防局災害搶救科	王景賓	科長
√		√		√	新北市政府消防局第七大隊	包國言	隊員
√			√		銘傳大學都市規劃與防災學系	莊睦雄	教授
√			√		逢甲大學營建及防災研究中心	巫仲明	研究副教授
√					教育部資訊及科技教育司	李佳昕	專案管理師
√					國立高雄大學土木與環境工程學系	吳明溟	教授
√					國立屏東科技大學土木工程系	葉一隆	教授
√					國立臺東大學資訊管理學系	王文清	副教授
√					銘傳大學都市規劃與防災學系	洪啟東	教授
√					銘傳大學都市規劃與防災學系	林文苑	教授
√					金宏安全管理顧問有限公司	林金宏	負責人
√					桃園市中壢區山東國民小學	魏吉宏	校長
√					臺南市新化區那拔國民小學	洪國展	校長
√		√	√		新北市三峽區北大國民小學	劉文章	校長

情境議題討論	校園震災即刻救援－災害情境遊戲	教材教具探討	十字路口遊戲	緊急救護	單位	姓名	職稱
√		√			新竹縣關西鎮石光國民小學	劉佳賢	校長
√		√			苗栗縣苑裡鎮中正國民小學	張志清	校長
√		√			苗栗縣西湖鄉西湖國民小學	林國正	校長
√		√			高雄市政府教育局	黃龍泉	榮譽督學
√		√			花蓮縣玉里鎮松浦國民小學	許傳方	校長
√					屏東縣長治鄉德協國民小學	劉富連	校長
				√	新竹市消防局	郭有晉	分隊長
				√	新竹市消防局	張育維	技士
				√	新竹縣政府消防局	戴荏國	科長
				√	新竹縣政府消防局	吳家榮	隊員
				√	臺中市政府消防局	何景文	專員
				√	宜蘭縣政府消防局	黃曉揚	科長
				√	花蓮縣義勇消防總隊第一大隊花蓮義消分隊	顏勝裕	隊員
				√	連江縣消防局	洪明全	大隊長
				√	連江縣消防局	曹立偉	技士
		√			國立高雄師範大學科學教育暨環境教育研究所	葉凱翔	助理教授
		√			臺北市立大學應用物理暨化學系	古建國	教授兼系主任
		√			國立基隆特殊教育學校	洪玉真	教務主任
		√			基隆市立過港幼兒園	簡美秀	園長
		√			臺北市政府教育局	陳美君	聘督
		√			臺北市國民教育輔導團	高毓璇	課程督學

情境議題討論	校園震災即刻救援－災害情境遊戲	教材教具探討	十字路口遊戲	緊急救護	單位	姓名	職稱
		V			臺北市立育成高級中學	洪千玉	主任
		V			臺北市立內湖幼兒園	謝美琪	園長
		V			臺北市立大同幼兒園	陳香娟	園長
		V			臺北市立中正幼兒園	陳湘羚	園長
		V			臺北市新安非營利幼兒園	林慧菁	園長
		V			新北市永和區永平國民小學	唐永安	校長
		V			桃園市政府教育局	王國雄	聘任督學
		V			新竹縣湖口鄉湖口國民小學	潘淑華	校長
		V			新竹縣湖口鄉中興國民小學	葉若蘭	校長
		V			新竹縣橫山鄉大肚國民小學	彭源正	校長
		V			新竹縣關西鎮東光國民小學	郭佳慧	校長
		V			苗栗縣苗栗市文山國民小學	王淑美	校長
		V			苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	吳素玲	校長
		V			臺中市霧峰區四德國民小學	陳世穎	校長
			V		行政院農業委員會水土保持局保育治理組	尹孝元	簡任正工程司
				V	桃園市政府消防局	蔡擎平	小隊長
				V	高雄市政府消防局	郭明忠	股長
				V	高雄市政府消防局	蔡承璋	教官
				V	高雄市政府消防局	顏翊吉	隊員
				V	臺東縣私立均一實驗高級中學	黃柏融	教師
				V	中華民國紅十字會桃園市分會	徐士強	高級急救教練

情境議題討論	校園震災即刻救援－災害情境遊戲	教材教具探討	十字路口遊戲	緊急救護	單位	姓名	職稱
				V	中華民國紅十字會彰化縣支會	陳偉軍	督導
				V	中華民國紅十字會臺南縣支會	鄭彩馨	急救教練
				V	中華民國紅十字會屏東縣支會	楊淑婷	教練
				V	中華民國紅十字會花蓮縣支會	張錦全	高級急救教練
				V	社團法人臺灣災難醫療隊發展協會	王為德	執行秘書

資料來源：本計畫製表

四、工作坊辦理成果

22 縣市須於本年度（110 年）辦理「輔導團工作坊」、「幼教工作坊」及「特教工作坊」等三類工作坊研習課程，共計 66 場工作坊。為協助各縣市辦理工作坊，本計畫開設線上雲端表格供各縣市業務承辦人員自行填寫辦理規劃，包含預計辦理日期、地點（地址）、預計參與人數、課程講師、講授主題、助教名單、課程時程安排等。本計畫再依據表格填寫狀況，定期確認預計辦理時間及相關規劃，並適時給予諮詢和協助。以下分別彙整輔導團工作坊、幼教工作坊及特教工作坊截至 110 年 12 月 10 日為止之辦理成果。

（一）輔導團工作坊

各縣市工作坊辦理成果，依研習課程方案要求，課程結束後 10 日內需彙整資料並上傳至「教育部防災教育資訊網」，本計畫定期至「教育部防災教育資訊網」下載成果；若縣市未上傳成果，本計畫每 2 週透過電話或 LINE 通訊軟體詢問和提醒，後續仍將持續與各縣市保持密切聯繫，確保於計畫期內（110 年 12 月 31 日前）全數辦理完畢，並於成果繳交期限前（111 年 1 月 31 日前）繳交辦理成果資料。本計畫依據 110 年 12 月 10 日前各縣市提供之成果資料，彙整各縣市輔導團團員實務工作坊研習課程辦理現況，包含辦理日期、專業與操作課程主題（講師、課程名稱）、參與人次〔表 48、圖 28〕。截至 110 年 12 月 10 日為止，22 場工作坊中已知辦理完成 18 場次（有 4 場次以線上視訊方式辦理，新竹市與嘉義市未提供任何辦理資訊，視為尚未辦理），共至少 452 人次參與。

表 48 輔導團工作坊辦理情形統計表

縣市	日期	專業課程主題 / 講師	操作課程主題 / 講師	參與人次
基隆市	110.05.07	風險辨識與圖資判斷 / 柯凱元	教材教具探討 / 唐永安	18
臺北市	110.11.01	災害管理 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	16**
新北市	110.09.23*	（火災）安全意識 / 彭茂凱	境議題討論 / 彭茂凱	41
桃園市	110.08.13	安全意識 / 王价巨	校園震災即刻救援－災害情境遊戲 / 王价巨	32
新竹市		—		
新竹縣	110.09.29	校園安全風險管理理論與實務 / 姚大鈞 防災教育融入課程與教學實務－Micro Bit 融入防災教育 / 曾建豪	情境議題討論 / 姚大鈞	27
苗栗縣	110.03.04	校園風險管理理論與實務 / 姚大鈞	情境議題討論 / 姚大鈞	32
臺中市	110.12.23	—	—	尚未辦理
南投縣	110.11.23	災害的避難原則及防災校園建置與檢視重點 / 陳皆儒	情境議題討論 / 陳皆儒	18
彰化縣	110.08.11	從風險管理到災害管理 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	18
雲林縣	110.08.24	災害原則及防災迷思概念破除 / 單信瑜	情境議題討論 / 單信瑜	21
嘉義市		—		

縣市	日期	專業課程主題 / 講師	操作課程主題 / 講師	參與人次
嘉義縣	110.10.15	安全意識、防災教育導入議題教學 / 王淑美 學校危機處理與媒體公共關係應對 / 翁伊森	教材教具探討 / 王淑美	79
臺南市	110.08.16	風險辨識與圖資判讀 / 王价巨	十字路口遊戲 / 王价巨	25
高雄市	110.08.20*	災害原則及防災迷思概念破除 / 黃龍泉	情境議題討論 / 黃龍泉	17
屏東縣	110.08.24	如何運用科技來判斷—Stay or Leave / 李芳君	情境議題討論 / 李芳君	18
	110.11.05	災害管理—水利防災實地踏勘與課程 / 李芳君	教具發想 / 李芳君 教材教具探討 / 李佳昕	31
宜蘭縣	110.10.19	防災教育導入議題教學 / 許傳方	教材教具探討 / 許傳方	11
花蓮縣	110.11.24	火場應變與案例分析、地震應變實作練習	風險因子現勘	—
臺東縣	110.09.08*	親子防災安全教育 / 王价巨	十字路口遊戲 / 王价巨	19
澎湖縣	110.12.15	縣市防災輔導團組成與運作分享—縣市端子計畫分享	防火主題體驗與小尖兵培訓—身上著火自救演練	尚未辦理
金門縣	110.05.14	安全意識 / 劉文章	情境議題討論 / 劉文章	15
連江縣	110.09.11*	船舶駕駛臺資源管理及航儀和設備簡介 / 徐元和***	無	14

*表示以線上視訊方式辦理。

**資料來源為學員線上表單。














***教育部同意辦理。

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整各縣市資料

	專業課程	操作課程	成果發表
基隆市			
臺北市	—	—	—

	專業課程	操作課程	成果發表
新北市		—	—
桃園市			
新竹市	—	—	—
新竹縣			—
苗栗縣			
臺中市	尚未辦理	尚未辦理	尚未辦理
南投縣			
彰化縣		—	—

	專業課程	操作課程	成果發表
雲林縣		—	—
嘉義市	—	—	—
嘉義縣			—
臺南市			—
高雄市		—	
屏東縣			
宜蘭縣			
花蓮縣	—	—	—

	專業課程	操作課程	成果發表
臺東縣	—		—
澎湖縣	尚未辦理		
金門縣			
連江縣		無	無

—表示縣市未提供資料。

圖 28 輔導團工作坊辦理情形

資料來源：本計畫彙整各縣市資料

1、效益評估

針對學員屬性、課程安排滿意度、能力提升程度與整體評估等四大面向進行效益評估分析。本節之各項分析皆以各縣市繳回之有效問卷進行統整分析，總計回收有效講師觀察紀錄表共 15 份、助教觀察紀錄表共 18 份、學員課後調查表共 232 份〔表 49〕。部分縣市未提供完整紀錄表，故無法進行部分項目之效益評估。

表 49 團員實務工作坊—有效問卷繳回情形

縣市	講師觀察紀錄表	助教觀察紀錄表	學員課後調查表
基隆市	1	—	12
臺北市	—	—	16
新北市	—	—	21
桃園市	1	—	19
新竹市	—	—	—
新竹縣	1	2	13
苗栗縣	1	1	27
臺中市	尚未辦理		
南投縣	1	2	16

縣市	講師觀察紀錄表	助教觀察紀錄表	學員課後調查表
彰化縣	1	2	10
雲林縣	1	1	14
嘉義市	—	—	—
嘉義縣	1	—	35
臺南市	1	4	20
高雄市	1	2	6
屏東縣	2	—	9
宜蘭縣	1	2	4
花蓮縣	—	—	—
臺東縣	1	1	7
澎湖縣	尚未辦理		
金門縣	1	1	3
連江縣	—	—	—
合計	15	18	232

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整

(1) 學員屬性

A、所屬學校類別

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員所屬學校類別區分為教育局處、幼兒園、國民小學、國民中學、高級中學、特殊教育學校及其他等 7 大類，由〔圖 29〕可知參訓學員所屬學校主要以國民小學為主，共有 141 人（60.8%），其次為國民中學（44 人，19%）及幼兒園（27 人，11.6%），高級中學師長有 10 人（4.3%）；此外，桃園市、苗栗縣、雲林縣、宜蘭縣及屏東縣各有 1 位特殊教育學校師長參與，臺北市、高雄市及宜蘭縣有教育局處成員參與；成員之多樣性以臺北市與嘉義縣最高，各有 5 類不同單位屬性之成員參與培訓。

B、職位類別

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員之職位類別區分為校長/園長、主任/組長、教師、行政人員、特教教師、教保服務人員及其他等 7 大類，由〔圖 30〕可知參訓學員之職位主要以校長/園長（104 人，44.8%）與主任/組長（102 人，44%）為主，其次為教師及行政人員，分別有 15 人（6.5%）與 7 人（3%）。以縣市來看，新北市的參與人員職務種類最多元，共有 5 類不同職位之成員參加訓練；彰化縣、高雄市、臺東縣與金門縣則各僅有 2 類不同職位之成員與訓，以校長/園長為主要參與者。

C、年齡分布

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員之年齡分布〔圖 31〕，主要以 41-50 歲為主（120 人，51.7%），51-60 歲（82 人，35.3%）、31-40 歲（19 人，8.2%）次之，另有少數參訓學員為 21-30 歲（6 人，2.6%）與 61 歲以上（5 人，2.2%）。以縣市來看，參訓學員 40 歲以下的比例，以嘉義縣（4 人，16%）、臺北市（4 人，16%）、基隆縣（3 人，12%）與新

竹縣（3人，12%）較高；參訓學員超過61歲以上的比例，以臺南市（2人，40%）最高。

D、年資分布

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員之年資分布〔圖 32〕，主要以21年以上為主，共有139人（59.9%），其次為16-20年（44人，19%）、6-10年（20人，8.6%）、0-5年（16人，6.9%），11-15年的比例最少，有13人（5.6%）。以縣市來看，參訓學員年資在21年以上的比例，以嘉義縣（23人，16.6%）、苗栗縣（20人，14.4%）、臺南市及南投縣皆為24人（8.6%）、桃園市與新北市皆為11人（7.9%）；參訓學員年資在5年以下的比例，以嘉義縣（3人，18.8%）較高，新竹縣、南投縣、臺北市、基隆市則各有2人（12.5%）。

E、輔導團年資分布

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員參加輔導團之年資分布〔圖 33〕，主要以4年以上為主，共有93人（40.3%），其次為第1年參與輔導團（73人，31.6%），年資介於2至3年間的參訓學員共有65人（28.1%）；以縣市組成而言，臺南市的資深參訓人員數最多，年資4年以上者占了12人（5.2%），其次為桃園市（11人，4.8%）及苗栗縣（10人，4.3%），而嘉義市的參訓人員中作為輔導團成員資歷為1年左右者有24人（10.4%），其次為新竹縣（10人，4.3%），基隆縣與苗栗縣則同為7人（3%）。

F、小結

綜合來看，參訓學員以國民小學之主任/組長為主，其次為國民中學、幼兒園與高級中學之師長，特殊教育學校之師長僅占少數，未來應著重強化特殊教育學校師長之參與。參訓學員之職位有將近八成的比例為校長/園長或主任，雖然校長/園長或主任在學校裡為推動防災校園的核心人物，由此結果亦可看出一般教師投入防災校園推動的比例偏低，未來有必要強化一般教師之參與程度。參訓學員以41-60歲之間的中壯年師長為主，占八成比例，有五成以上之參訓學員擁有21年以上的豐富經歷，長年參與輔導團達4年以上者也達到四成以上的比例，具備建設防災校園推動所需之優秀資源整合能力；此外，22縣市中有近七成的縣市持續吸收輔導團新血加入，讓資深團員能夠將其經驗與知識繼續傳承，使安全校園環境之建設能永續發展。

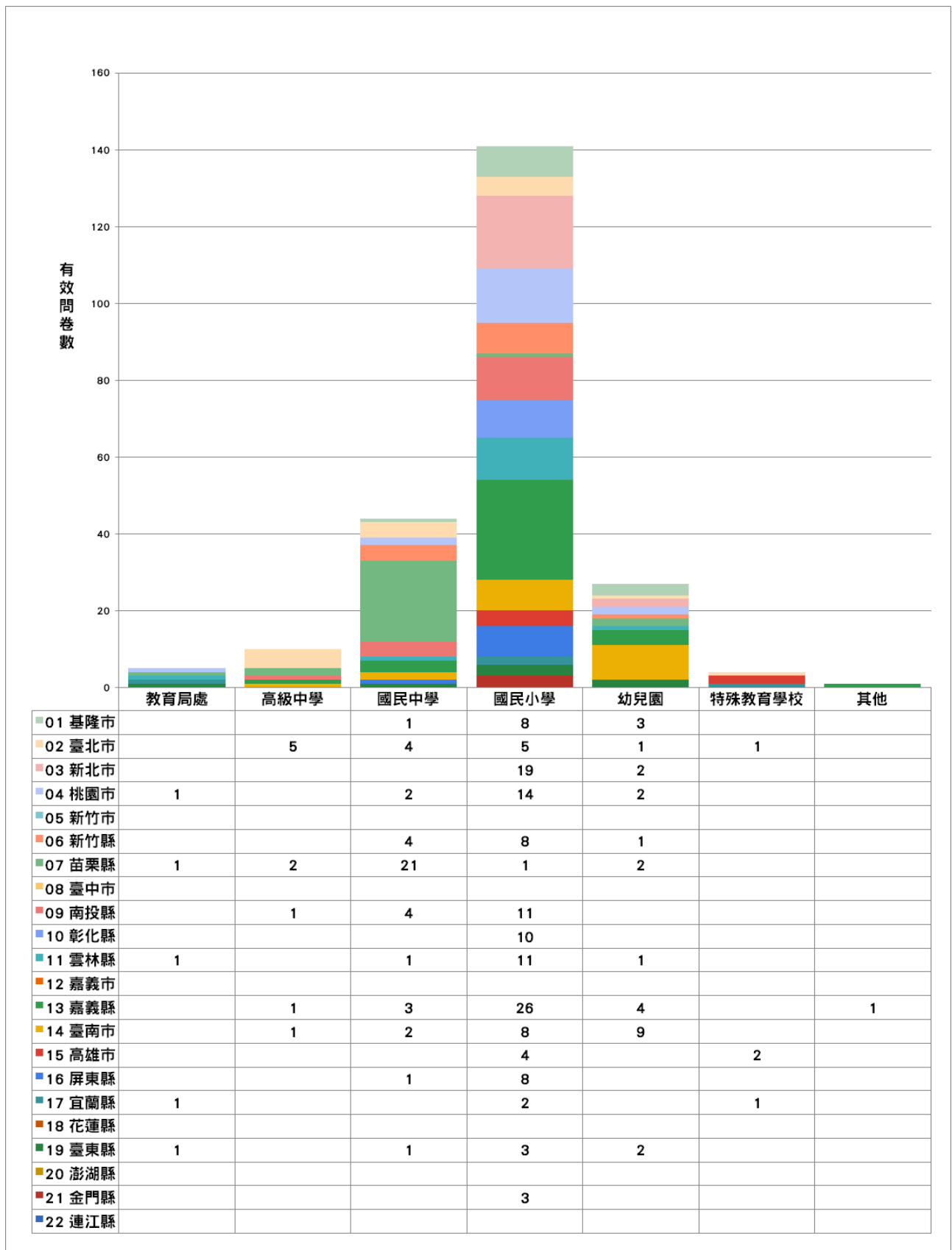
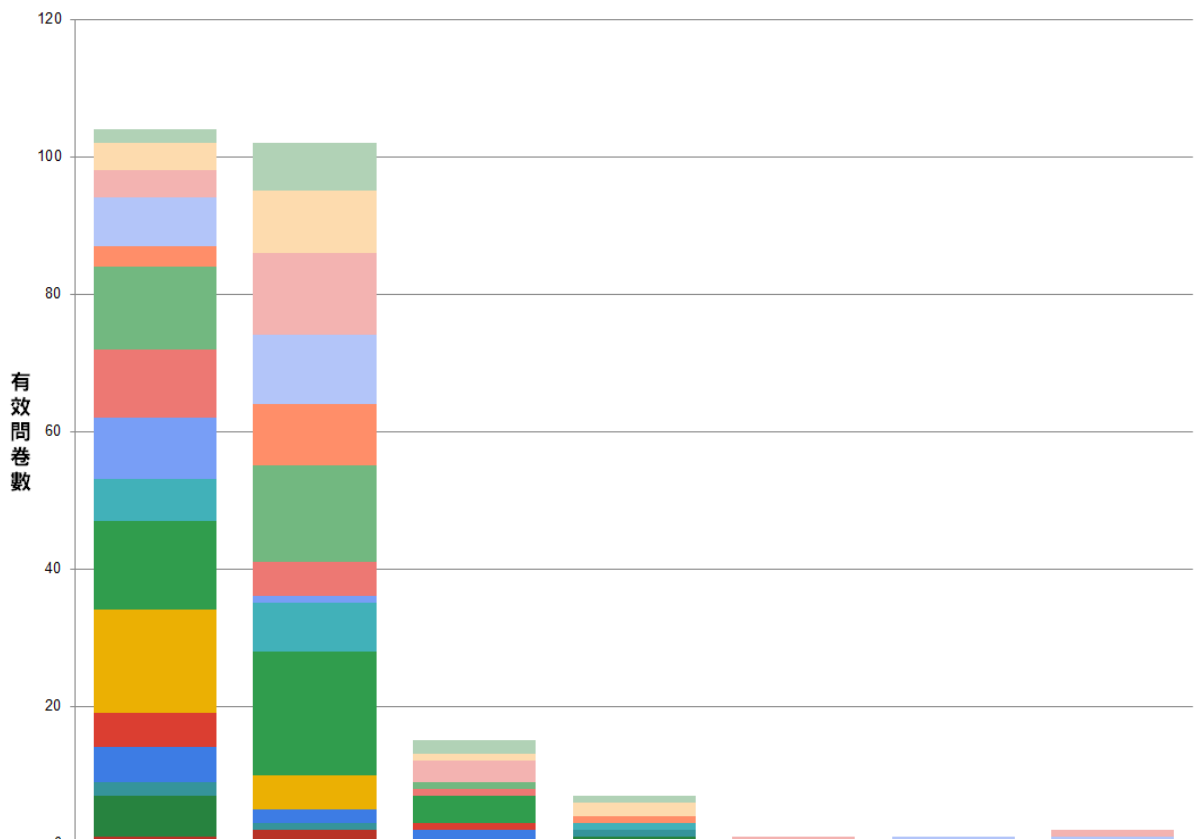


圖 29 各縣市參訓學員所屬學校類別分布

資料來源：本計畫繪製



	校長/園長	主任/組長	教師	行政人員	特教教師	教保服務人員	其他
01 基隆市	2	7	2	1			
02 臺北市	4	9	1	2			
03 新北市	4	12	3		1		1
04 桃園市	7	10				1	1
05 新竹市							
06 新竹縣	3	9		1			
07 苗栗縣	12	14	1				
08 臺中市							
09 南投縣	10	5	1				
10 彰化縣	9	1					
11 雲林縣	6	7		1			
12 嘉義市							
13 嘉義縣	13	18	4				
14 臺南市	15	5					
15 高雄市	5		1				
16 屏東縣	5	2	2				
17 宜蘭縣	2	1		1			
18 花蓮縣							
19 臺東縣	6			1			
20 澎湖縣							
21 金門縣	1	2					
22 連江縣							

圖 30 各縣市參訓學員職位類別分布

資料來源：本計畫繪製

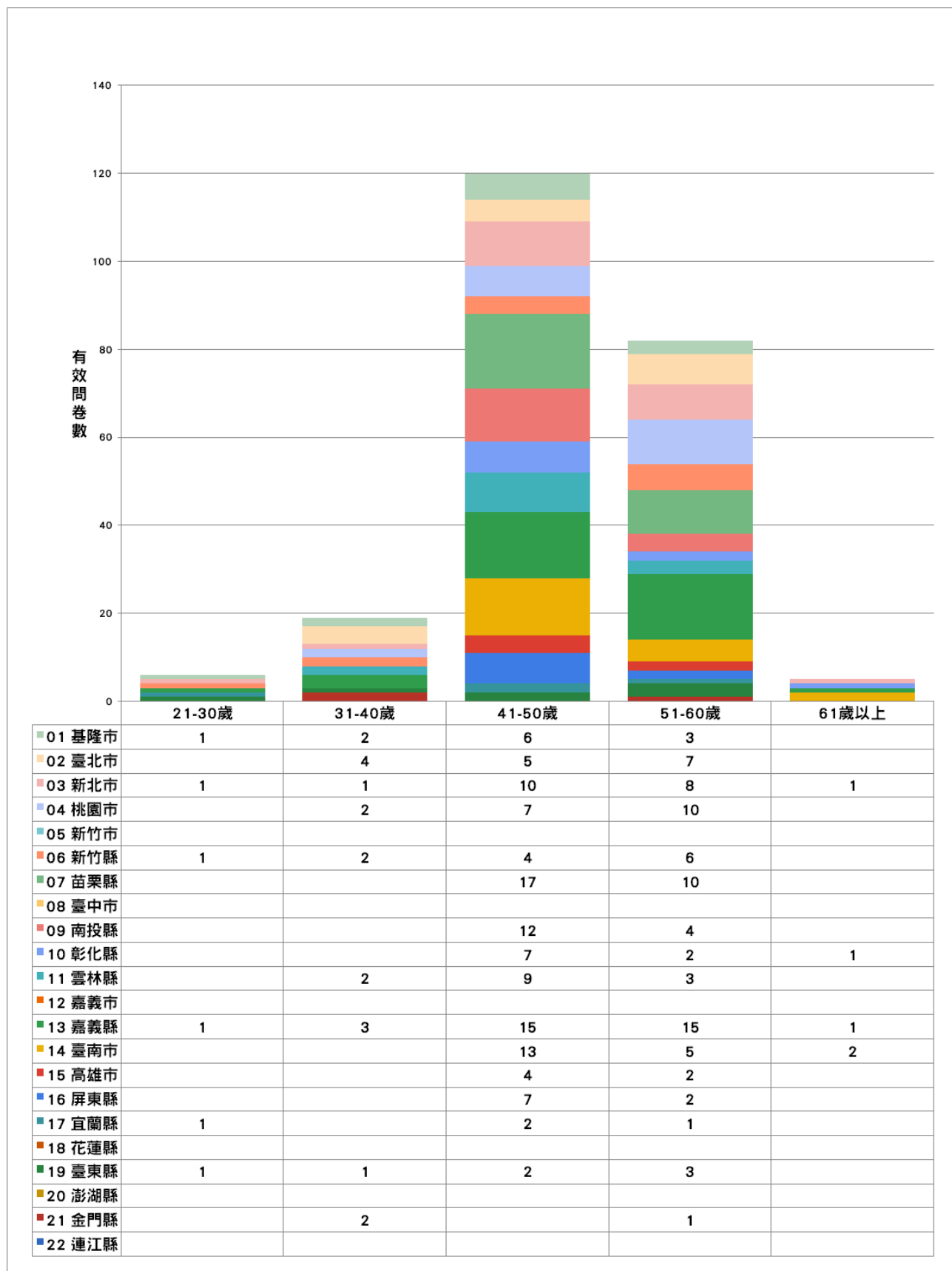


圖 31 各縣市參訓學員年齡分布

資料來源：本計畫繪製

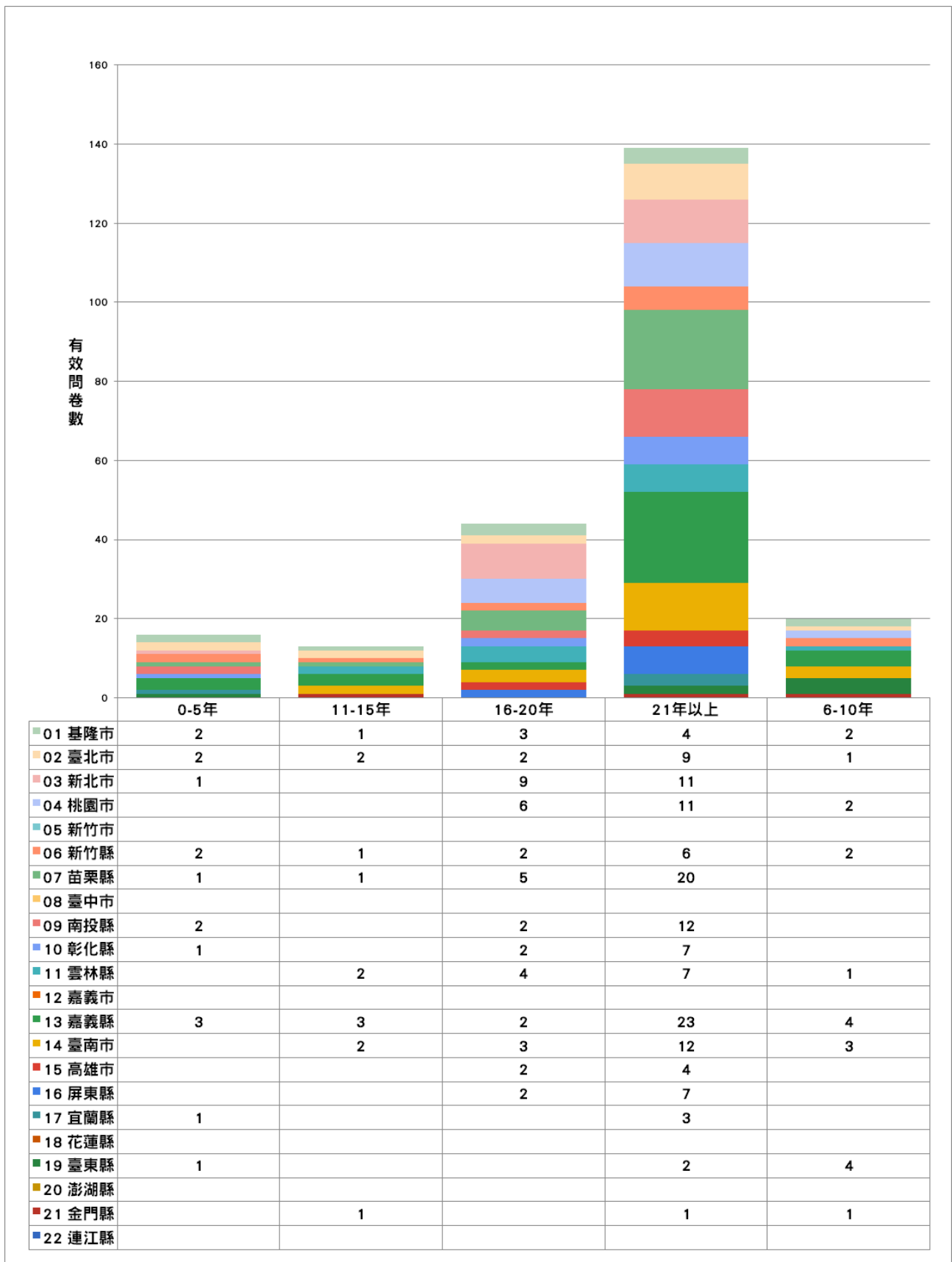


圖 32 各縣市參訓學員年資分布

資料來源：本計畫繪製

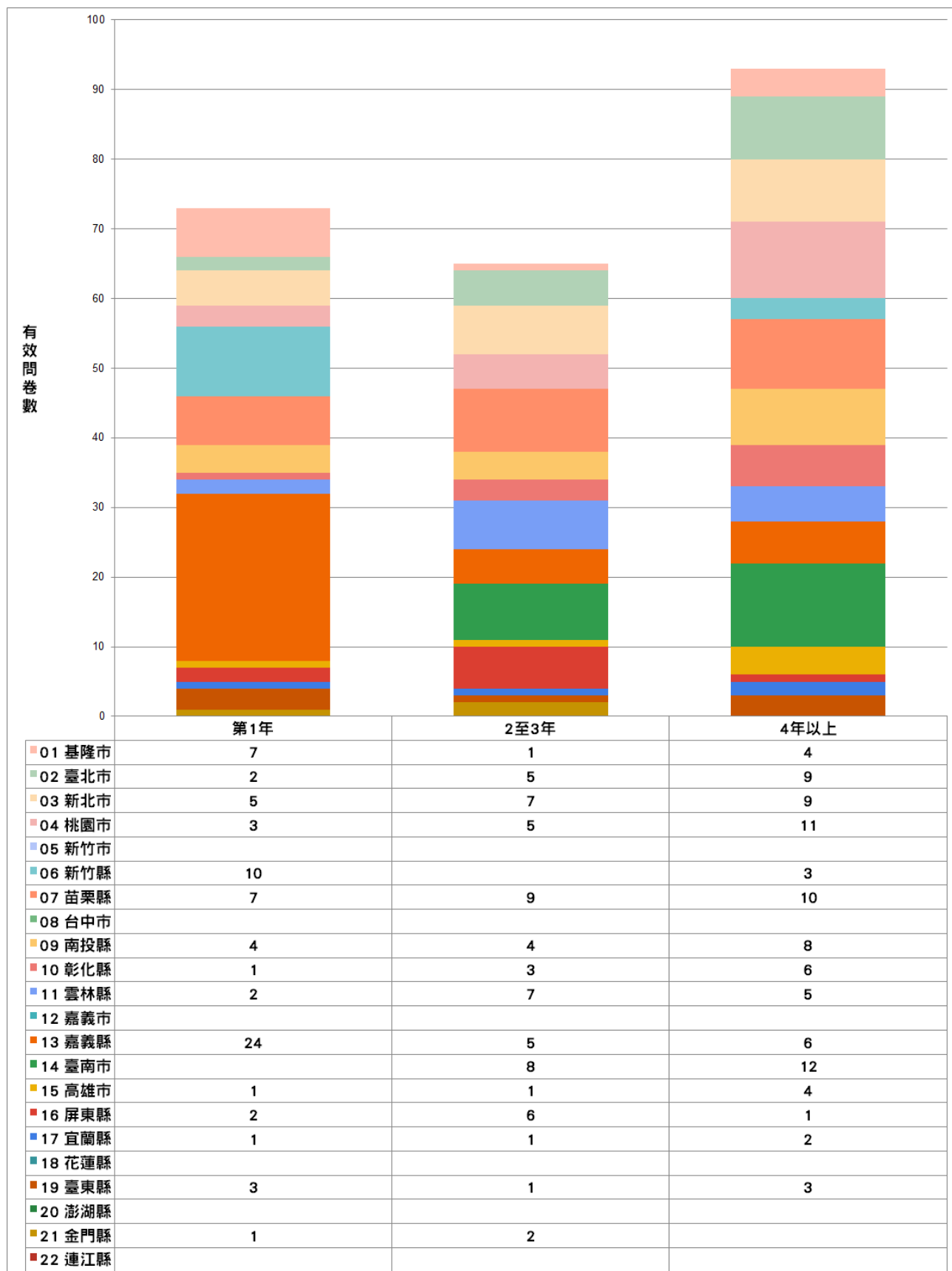


圖 33 各縣市參訓學員參與輔導團年資分布

資料來源：本計畫繪製

(2) 課程安排滿意度

A、操作情境類別

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，各縣市操作課程之主題分布如，「情境議題探討」是最多縣市採用的操作主題，共計 6 縣市採用；其後依次為教材教具探討（4 縣市）、十字路口遊戲（2 縣市）、校園震災即刻救援—災害情境遊戲（1 縣市），未有任何縣市採用緊急救護作為操作課程主題。

B、學員課程滿意度

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員針對課程安排之滿意度調查，包含專業課程、操作課程與整體課程等 3 面向共 7 題之平均得分（5 點量表，滿分 5 分）〔表 50〕；其中師資安排與研習安排都得到平均 4.4 分的高評價，助教表現亦有 4.3 分的優秀表現，課程內容與學員需求之符合度亦達到 3.9 分，課程內容、操作方式與課程辦理模式則為 3.8 分。

以各縣市表現而言，基隆市與臺北市所舉辦的課程最受好評（4.8 分），其次為金門縣（4.6 分）、南投縣與彰化縣（4.2 分）、雲林縣以及臺南市（4.1 分），都獲得高於整體平均分數的良好評價；低於整體平均的縣市則包含宜蘭縣與臺東縣（3.8 分）、苗栗縣與屏東縣（3.5 分）以及桃園市（3.4 分）；其中屏東縣在整體課程內容符合需求項目得分僅 2.9、與該項目平均得分差距 1.7 分，桃園市則是在操作課程的操作方式項目得分未滿 3 分，與該項目平均得分差距為 1.1 分。

C、學員課程評語

針對滿意度評分結果較高的縣市如基隆市、臺北市等，學員多半認為課程更為深入，帶來許多新知與不同的思考面向，同時注重理論與實作，更合乎邏輯也更貼近生活；參訓學員認為實作課程對教材的內容設計提供更多元的切入角度，提升課程的實作能力。部分縣市採行與生活實境相關的操作課程，如南投縣針對地震災害進行沙盤推演，提供情境模擬讓學員吸收正確的避難知識，提升對災害情境的防範知能，也獲得廣大迴響。整體而言，學員對於能夠實際與生活結合的情境討論與實境操作都有著相當高的評價。

表 50 各縣市參訓學員之課程安排滿意度（單位：平均分數）

縣市	專業課程		操作課程		整體課程			縣市 表現平均
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	
	課程內容	師資安排	操作方式	助教安排	內容符合需求	研習安排	辦理模式	
01 基隆市	4.9	5.0	4.8	5.0	4.9	5.0	5.0	4.8
02 臺北市	4.6	4.9	4.7	4.9	4.7	4.9	4.7	4.8
03 新北市	3.6	4.2	3.7	4.4	3.8	4.4	3.5	4.0
04 桃園市	3.1	3.8	2.9	3.6	3.2	3.8	3.2	3.4
05 新竹市	—							
06 新竹縣	4.0	4.4	3.8	4.4	3.8	4.2	3.7	4.0
07 苗栗縣	3.3	3.8	3.4	3.8	3.3	3.6	3.3	3.5
08 臺中市	尚未辦理							
09 南投縣	3.9	4.6	3.9	4.6	4.0	4.7	4.0	4.2
10 彰化縣	3.9	4.6	3.8	4.6	3.7	4.7	3.8	4.2
11 雲林縣	3.8	4.4	3.9	4.3	4.0	4.6	3.8	4.1
12 嘉義市	—							
13 嘉義縣	3.9	4.5	3.7	4.4	3.8	4.3	3.7	4.0
14 臺南市	3.7	4.5	3.7	4.4	4.0	4.7	3.9	4.1
15 高雄市	3.7	4.5	3.7	4.7	3.8	4.5	3.5	4.0

縣市	專業課程		操作課程		整體課程			縣市 表現平均
	4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6	4.7	
	課程內容	師資安排	操作方式	助教安排	內容符合需求	研習安排	辦理模式	
16 屏東縣	3.3	4.2	3.0	3.9	2.9	4.0	3.0	3.5
17 宜蘭縣	3.5	4.0	3.5	4.0	3.8	4.3	3.8	3.8
18 花蓮縣	—							
19 臺東縣	3.4	4.4	3.4	4.3	3.4	4.1	3.4	3.8
20 澎湖縣	尚未辦理							
21 金門縣	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.7	4.3	4.6
22 連江縣	—							
課程表現平均	3.8	4.4	3.8	4.3	3.9	4.4	3.8	4.1

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

(3) 能力提升程度

A、學員自評結果

針對團員實務工作坊對參訓學員的能力提升程度，從 A 災害認識、B 情境想像、C 辨識能力、D 預先防範、E 因應適當、F 融入教學、G 防災輔導能力、H 輔導團業務執行、I 幼兒防災知能與 J 特教防災知能等 10 面向共 30 題題目（5 點量表，滿分 5 分），調查參訓學員在工作坊參與「前」與「後」自評得分之改變。

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，由〔表 51、圖 34〕可知，參訓學員在參與工作坊前，對特教防災知能（平均 3.6 分）、幼兒防災知能（平均 3.6 分）與輔導團業務執行（平均 3.7 分）之自評能力較低，對預先防範（平均 4.0 分）之自評能力較高；在參與工作坊後，對特教防災知能（平均 4.2 分）、幼兒防災知能（平均 4.2 分）與輔導團業務執行（平均 4.2 分）之自評能力亦較低；以提升分數來看，參訓學員在參與工作坊後，對於災害認識、情境想像、與辨識能力等項目提升程度最高，平均提升 0.7 分，其餘項目平均皆提升 0.6 分，顯示工作坊之課程設計，符合希望以情境引導的方式訓練輔導團成員思考和面對災害時應具備的判斷及因應作為之目的，未來仍需持續強化特教防災知能、幼兒防災知能與輔導團業務執行等面向之議題融入設計，或規劃不同的活動方式，以提升團員對這些議題之深入了解。

B、學員課程回饋

去年曾經參與工作坊的學員都能清楚指出本次課程更加強調、著重在實務面的操作與應用，對於情境議題設定的面向也更為廣泛多元，讓受訓學員能集中在了解適當的應變方式與作為，同時審視自己原有的防災觀念是否正確；尤其十字路口遊戲藉由桌遊的形式，讓學員藉由不同的情境轉換思考模式，拓展防災應變能力的廣度，得到非常高的評價。多數學員都認為這次的課程有效地提升了理論與實務的結合，引導學員在面對各種危機時能迅速做出正確判斷，期望能進一步將所學體現在災害應變時運籌帷幄的能力，同時也讓學員了解到思維需更加細膩，才能降低災害發生時可能造成的傷亡損失。風險管理的相關課程，也讓學員們體認到「災害防救」中預防與救助兩者密不可分的關係，並了解只有平時建置全面且縝密的防災計畫，當災害發生時才能迅速且正確地應對。

表 51 各縣市參訓學員能力提升程度自評結果（單位：平均分數）

縣市名		A 災害認識	B 情境想像	C 辨識能力	D 預先防範	E 因應適當	F 融入教學	G 防災輔導能力	H 輔導團業務執行	I 幼兒防災知能	J 特教防災知能
01 基隆市	上課前	3.6	3.4	3.3	3.6	3.4	3.4	3.4	3.4	3.2	3.1
	上課後	4.7	4.5	4.5	4.6	4.4	4.4	4.3	4.2	4.0	3.8
02 臺北市	上課前	4.6	4.6	4.6	4.7	4.7	4.6	4.6	4.7	4.6	4.6
	上課後	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9	4.9
03 新北市	上課前	3.9	3.9	3.9	4.0	4.0	3.9	3.8	3.7	3.6	3.6
	上課後	4.7	4.6	4.7	4.7	4.6	4.5	4.4	4.4	4.4	4.3
04 桃園市	上課前	3.5	3.4	3.4	3.6	3.4	3.5	3.3	3.1	3.3	3.0
	上課後	4.3	4.3	4.2	4.3	4.1	4.2	4.1	3.7	4.0	3.8
05 新竹市	—										
06 新竹縣	上課前	3.9	3.9	4.0	4.0	3.8	4.0	4.0	3.7	3.7	3.7
	上課後	4.4	4.3	4.4	4.4	4.3	4.4	4.4	4.2	4.1	4.1
07 苗栗縣	上課前	3.7	3.6	3.7	3.9	3.6	3.6	3.5	3.2	3.1	3.1
	上課後	4.4	4.3	4.4	4.4	4.2	4.0	4.0	3.5	3.6	3.5
08 臺中市	尚未辦理										
09 南投縣	上課前	4.1	4.0	4.0	4.1	4.1	4.0	3.9	3.9	3.8	3.8
	上課後	4.8	4.7	4.6	4.7	4.6	4.7	4.6	4.6	4.4	4.6
10 彰化縣	上課前	3.9	4.0	4.0	4.0	4.1	4.2	4.0	3.7	3.8	3.7
	上課後	4.7	4.7	4.8	4.8	4.8	4.8	4.8	4.6	4.4	4.5
11 雲林縣	上課前	3.9	3.9	4.0	4.1	4.1	3.9	3.9	3.8	3.7	3.7
	上課後	4.8	4.6	4.7	4.8	4.7	4.5	4.6	4.4	4.1	4.2

縣市名	A 災害認識	B 情境想像	C 辨識能力	D 預先防範	E 因應適當	F 融入教學	G 防災輔導能力	H 輔導團業務執行	I 幼兒防災知能	J 特教防災知能	
12 嘉義市	—										
13 嘉義縣	上課前	4.1	4.0	4.0	4.1	4.0	3.8	3.9	3.7	3.7	3.7
	上課後	4.8	4.7	4.6	4.7	4.6	4.6	4.5	4.4	4.4	4.3
14 臺南市	上課前	3.8	3.9	4.0	4.2	3.9	4.0	3.8	3.8	3.9	3.6
	上課後	4.7	4.7	4.8	4.8	4.7	4.7	4.6	4.4	4.6	4.4
15 高雄市	上課前	3.6	3.7	3.8	4.0	3.9	3.7	3.9	3.6	3.3	3.8
	上課後	4.7	4.5	4.8	4.8	4.8	4.5	4.7	4.4	4.1	4.5
16 屏東縣	上課前	3.6	3.3	3.5	3.5	3.4	3.7	3.5	3.0	3.4	3.3
	上課後	4.7	4.6	4.7	4.4	4.4	4.6	4.5	4.2	4.4	4.3
17 宜蘭縣	上課前	4.3	4.1	4.3	4.3	4.0	3.9	3.8	3.7	3.7	3.9
	上課後	4.8	4.6	4.8	4.8	4.5	4.4	4.3	4.2	4.2	4.4
18 花蓮縣	—										
19 臺東縣	上課前	3.7	3.5	3.7	3.7	3.7	3.8	3.5	3.5	3.4	3.2
	上課後	4.6	4.5	4.6	4.7	4.6	4.6	4.5	4.2	4.5	4.2
20 澎湖縣	尚未辦理										
21 金門縣	上課前	4.0	3.3	3.8	3.5	3.5	3.7	3.6	3.4	3.2	2.7
	上課後	4.3	4.0	4.5	4.2	4.2	4.3	4.3	4.1	3.9	3.9
22 連江縣	—										

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

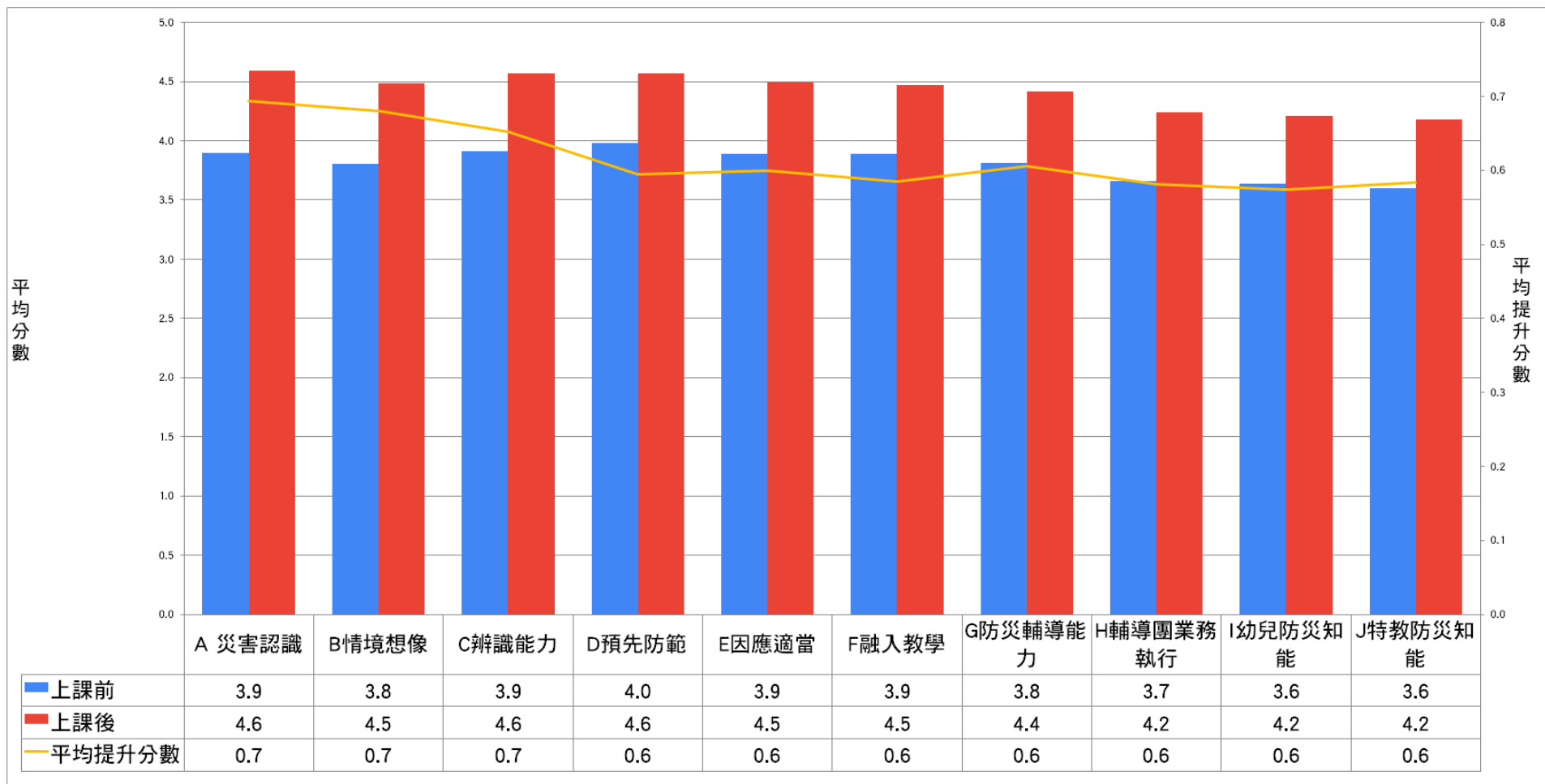


圖 34 整體學員防災能力提升程度

資料來源：本計畫繪製

(4) 學員表現整體評估

針對各縣市團員實務工作坊之助教與講師針對參訓學員評估進行結果分析，並彙整各縣市助教、講師所提出之相關綜合建議。

A、講師

根據繳回之講師觀察紀錄表，由〔表 52、圖 35〕可知大部分縣市的輔導團在長年經營運作下，講師對於成員的課程參與度（平均 4.7 分）與防災觀念的正確性（平均 4.9 分）都給予相當良好的評價，除高雄市（3.7 分）、臺東縣（4.3 分）與彰化縣（4 分）以外，其他各縣市的學員參與程度都高於平均值，而防災觀念的部分除了雲林縣與臺東縣（皆為 4 分）外，其餘各縣市都得到 5 分滿分的評價。參訓學員的輔導團業務執行能力也獲得講師群給予優秀評價（平均 4.7 分），包含基隆市、新竹縣、苗栗縣、南投縣、嘉義縣、宜蘭縣、臺東縣與金門縣都獲得滿分評價，而高雄市在這個項目則得到 3.7 分，應持續提升輔導團成員的業務執行能力。

講師普遍認為參訓學員的情境想像能力（平均 4.1 分）與防災輔導能力（平均 4.2 分）仍有相當大的進步空間，其中基隆市、臺南市、宜蘭縣與金門縣在情境想像能力的表現最為優秀（皆為 5 分），而高雄市與臺東縣則有待加強（皆為 3 分）；防災輔導能力以基隆市與宜蘭縣表現最為突出（皆為 5 分），而彰化縣、嘉義縣、高雄市與臺東縣則應持續為輔導團成員舉辦培力課程，提升成員防災輔導能力。

講師針對各縣市參訓學員之表現以及對輔導團之建議彙整如〔表 53、表 54〕，桃園市團員對於災害情境有不錯的掌握，將來可以針對巨災情境思考有更深入的探討，讓學校面對相關事件時能有更務實的因應措施。新竹縣的學員非常積極參與討論，分組操演的方式也對不同程度學員提供適合需求的課程，而苗栗縣的學員在討論環節同樣表現得相當熱烈而積極；針對南投縣則建議將模擬的成果應用到實務層面，針對不同類型的災害建立更多應變原則與處置作為，同時應加強對幼兒員與特教班操作限制層面的了解。彰化縣的輔導團成員大多具備相當程度的防災認知，且長期投入、十分專業，建議擴編輔導團的能量與參與人數，吸收新血以延續業務傳承；雲林縣的輔導團成員同樣有多年經驗，但因近年缺乏重大災害，對於類似情境缺乏較全面或更深入的想像。嘉義縣的參訓學員中有許多幼教老師，對於防災教育抱持著相當積極的態度，建議將來可以推動多元面向的發展；臺南市的訓練課程有許多經驗豐富的師長參與，建議可以擴大在團內自行推動，不排除能夠進行更深入的討論；高雄市訓練日期當天有許多學員請假無法到場，建議針對矩陣式演練腳本進行情境設定與模擬，再辦理實體操作研習。屏東縣的學員能迅速掌握課程概念，期待日後能將防災觀念推廣至境內容易發生淹水災害的地區，學以致用；臺東縣的團員們都能夠具體且集中式進行討論，惟因人數較少、影響討論的廣度與深度，建議將來可以培養團員訓練更廣泛的情境想像空間，並導入後續處理的決策因子思考訓練。

整體而言，團員應再持續加強對災害情境想像能力，對應變措施與災後恢復處置有更全面、具體的規劃與執程序，並進一步提升輔導團業務的執行能力，讓防災概念能順利在校園中推展，充分發揮輔導團的功能。

B、助教

根據〔表 52、圖 35〕的結果可知，助教認為各縣市參訓學員的各項能力都相當平均，其中參與程度、正確觀念、與輔導團業務執行能力表現皆為平均 4.7 分，高雄市在參與程度（3.8 分）、正確觀念（3.5 分）與情境想像（3.5 分）三個項目的表現皆低於平均值，而雲林縣、宜蘭縣與金門縣在這三個項目則全數得到 5 分評價。與講師相同，助教普遍認為參訓學員在防災輔導能力的表現可以持續提升（平均 4.4 分），除宜蘭縣與金門縣在這個項目得到 5 分以外，苗栗縣僅得到 3.5 分，其次為臺東縣與雲林縣（皆為 4 分）。

助教針對各縣市參訓學員之表現以及對輔導團之建議彙整如〔表 53、表 54〕，新竹縣的團員們都非常專業且熱烈參與，加上團長事前提供充分的資料，讓整體活動進行非常順暢；南投縣的成員們能就情境狀況進行深入討論，參與度高且思考面向廣，對於細節也有很好的掌握。雲林縣的團員們參與非常踴躍，回饋良好，建議將來可挑戰即時救援或緊急救護等操作課程；臺南市的成員參與度很高，組員都具備相關專業知識且互動良好、樂於分享與表達。高雄市因採線上研習，難以對情境有更深入或更廣泛的討論，十分可惜；宜蘭縣則應針對不同程度的參訓學員設計不同階段的課程，有助於學員更快進入狀況。臺東縣同樣採行線上訓練，因會議形式與時間限制難以互動交流，若能保留更多時間進行意見分享會更有助益。

C、三方評分比較

根據〔表 52、圖 35〕的結果可知，講師與助教針對學員參與程度（皆為 4.7 分）、預先防範（皆為 4.6 分）和危險辨識（皆為 4.5 分）項目之評價相同；而團員自評的結果在所有項目中，都比講師與助教實際給予的評價更低。包含正確觀念、危險辨識、預先防範或輔導團業務執行等項目，團員自評的分數與實際獲得的評分都相差 0.6 分以上，顯示團員們對於自己的能力信心有待加強；差異最小的項目則是防災輔導能力，約在 0.4 到 0.5 之間，而本項目也是講師與助教評價最低的項目。

表 52 講師與助教對學員評估結果與學員自評之差異（單位：平均分數）

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範	防災 輔導能力	輔導團 業務執行	平均
基隆市	講師	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	助教	—							
	學員自評	—	3.6	3.4	3.3	3.6	3.4	3.4	3.4
臺北市	講師	—							
	助教	—							
	學員自評	—	4.6	4.6	4.6	4.7	4.6	4.7	4.6
新北市	講師	—							
	助教	—							
	學員自評	—	3.9	3.9	3.9	4.0	3.8	3.7	3.8
桃園市	講師	4.7	5.0	4.0	4.0	5.0	4.3	4.7	4.5
	助教	—							
	學員自評	—	3.5	3.4	3.4	3.6	3.3	3.1	3.4
新竹市	—								
新竹縣	講師	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.3	5.0	4.8
	助教	4.7	4.5	4.5	4.0	4.2	4.3	4.5	4.4
	學員自評	—	3.9	3.9	4.0	4.0	4.0	3.7	3.9
苗栗縣	講師	5.0	5.0	4.0	5.0	5.0	4.3	5.0	4.8
	助教	5.0	4.0	4.0	4.0	4.0	3.5	4.0	4.1
	學員自評	—	3.7	3.6	3.7	3.9	3.5	3.2	3.6
臺中市	尚未辦理								
南投縣	講師	5.0	5.0	4.0	4.0	5.0	4.0	5.0	4.6
	助教	5.0	5.0	4.5	5.0	4.7	4.5	4.8	4.8

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範	防災輔導能力	輔導團業務執行	平均
	學員自評	—	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.9	4.0
彰化縣	講師	4.0	5.0	4.0	4.0	4.0	3.5	4.3	4.1
	助教	4.8	5.0	4.5	5.0	4.3	—	—	4.7
	學員自評	—	3.9	4.0	4.0	4.0	4.0	3.7	3.9
雲林縣	講師	5.0	4.0	4.0	4.0	4.3	4.5	4.7	4.4
	助教	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.0	5.0	4.9
	學員自評	—	3.9	3.9	4.0	4.1	3.9	3.8	3.9
嘉義市	—								
嘉義縣	講師	4.7	5.0	4.0	5.0	4.3	3.5	5.0	4.5
	助教	—							
	學員自評	—	4.1	4.0	4.0	4.1	3.9	3.7	3.9
臺南市	講師	5.0	5.0	5.0	5.0	4.7	4.3	4.3	4.8
	助教	4.8	4.5	4.5	4.5	4.8	4.6	4.9	4.7
	學員自評	—	3.8	3.9	4.0	4.2	3.8	3.8	3.9
高雄市	講師	3.7	5.0	3.0	4.0	4.0	3.3	3.7	3.8
	助教	3.8	3.5	3.5	4.0	4.5	4.3	4.2	4.0
	學員自評	—	3.6	3.7	3.8	4.0	3.9	3.6	3.8
屏東縣	講師	5.0	5.0	4.0	4.0	4.7	4.5	4.7	4.5
	助教	—							
	學員自評	—	3.6	3.3	3.5	3.5	3.5	3.0	3.4
宜蘭縣	講師	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	助教	5.0	5.0	5.0	4.5	5.0	5.0	5.0	4.9
	學員自評	—	4.3	4.1	4.3	4.3	3.8	3.7	4.1
花蓮縣	—								
臺東縣	講師	4.3	4.0	3.0	4.0	4.0	3.3	5.0	3.9
	助教	4.3	5.0	5.0	4.0	4.3	4.0	4.0	4.4
	學員自評	—	3.7	3.5	3.7	3.7	3.5	3.5	3.6
澎湖縣	尚未辦理								
金門縣	講師	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	4.8	5.0	5.0
	助教	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0
	學員自評	—	4.0	3.3	3.8	3.5	3.6	3.4	3.6
連江縣	—								

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

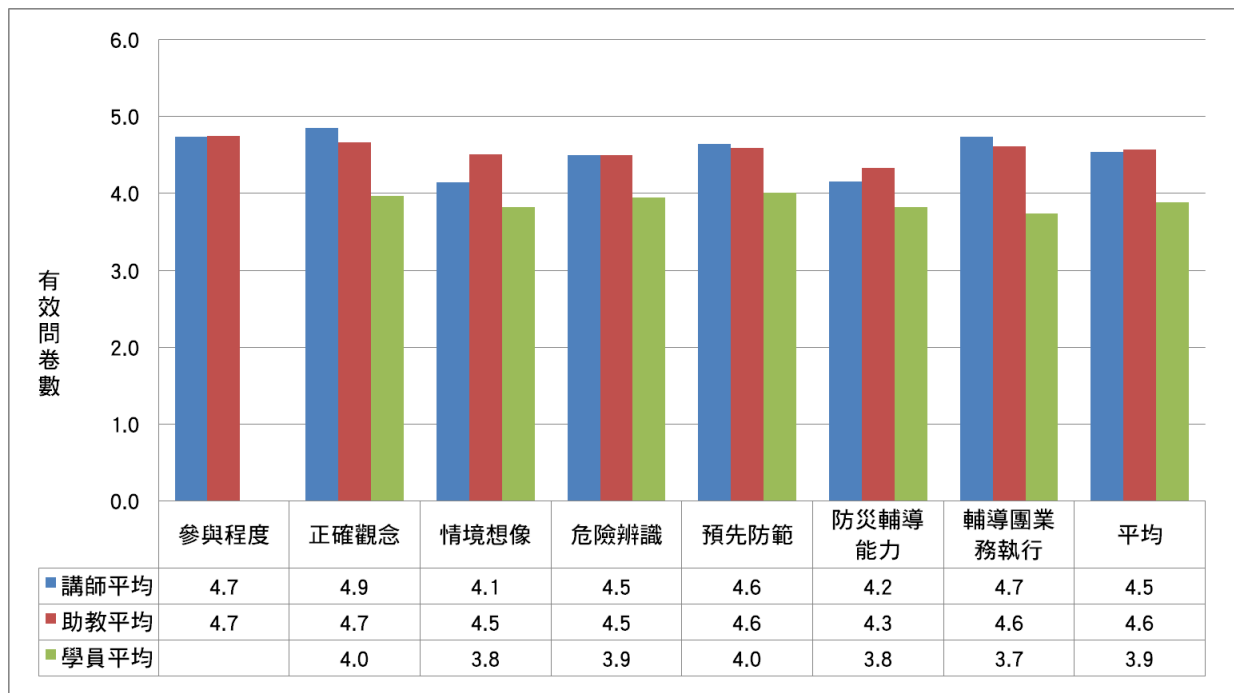


圖 35 講師、助教與學員評估結果差異分析

資料來源：本計畫繪製

表 53 講師與助教對學員表現之綜合建議

縣市	講師	助教
基隆市	—	—
臺北市	—	—
新北市	—	—
桃園市	所有參與人員對於情境都能掌握，相關處置作為及程序均符合必要的規範，也能充分表達意見。建議後續可在增加對於資源的掌握及處理上資源不足之處的可能風險。	—
新竹市	—	—
新竹縣	—	因基礎組成員有主任、組長、職員、老師，又跨國小、幼兒園，需透過狀況題激發成員討論，建議可以有自我介紹的時間。
苗栗縣	—	—
臺中市	—	—
南投縣	模擬的成果可以回饋到實務的作為，但不限定於應變部分。可從災害管理四階段思考，可能須處理的是「減災」或「整備」，才能提升應變能力。	成員能依自身角色提出處置作為。
彰化縣	可再擴大輔導團的能量與參與人數，積極準備後續的認證制度。	—
雲林縣	輔導團成員對於校園災害應變作業熟悉，但對於災害的複雜性和複合性等較專業的面向，還有更加精進的空間。	—

縣市	講師	助教
嘉義市	—	—
嘉義縣	本次研習學員在操作課程中表現極大參與興趣，但因時間短促，未能較完整系統性的延伸，建議學員回校後仍應實際研發在地化的防災教案及教具推展防災教育。	—
臺南市	當天很多師長參與，已有經驗，建議可擴大於團內自行推動，甚至更深入的加以討論。	—
高雄市	針對矩陣式演練腳本情境設定、模擬，各組任務分派、器材調配與利用及救災物質的模擬、防災地圖的利用…等在視訊中是有其限制與不流暢的，建議於疫情不緊張後，針對矩陣式演練腳本情境設定、模擬，再辦理實體產出型研習。	—
屏東縣	將水利防災觀念推廣於易淹水地區的學校，如佳冬鄉，建議能以實際案例分享水利防災，並配合教具操作加深學習效果。	—
宜蘭縣	—	—
花蓮縣	—	—
臺東縣	建議可以有更廣泛的情境想像，對於時間、空間、狀況的對應可以更具體說明，並導入後續處理中。透過角色的同理，可以更深入思考法律與道德、權責與決策的關係，再導入緊急狀態，做更深入的探討。	—
澎湖縣	尚未辦理	
金門縣	—	—
連江縣	—	—

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

表 54 講師與助教對輔導團特色與努力方向之評論

縣市	講師	助教
基隆市	—	—
臺北市	—	—
新北市	—	—
桃園市	對於巨災的情境思考是這兩年才開始在推動的觀念及作法，對於學校端而言，這方面的情境可以在更深入的加以探討，尤其對於人員管理與資源管理，會是學校在面對重大災害或危機事件有效處理的關鍵，可更務實面對。	—
新竹市	—	—

縣市	講師	助教
新竹縣	主辦單位準備充分，助教經驗豐富，學員討論積極，主動參與，效果極佳，情境討論分基礎、進階及挑戰組，亦能符合學員需求。	1、成員們都很專業且熱烈參與，對於校園實務也充分了解。 2、因團長事先提供助教充分的資料，帶領上非常順暢，加上助教已接受過「情境議題助教帶領」及「發言人訓練」更加順手。
苗栗縣	人員討論熱烈積極，效果良好。	—
臺中市	—	—
南投縣	針對不同類型的災害可以更理解應變原則及處置作為，幼兒園及特教班的限制建議多加了解，以便能於訪視時提供合適建議。	1、對縣市在地防災主題提供成員防災專業性。 2、防災演練確實並依實際情形輔以器材模擬訓練。 3、成員能就情境狀況討論，並思考對應策略及妥善安排處置事項；參與度高，思考面向廣，能留意細節。
彰化縣	輔導團成員大多從承辦開始就參與，對於防災具有一定的認知，且長期在地投入。	—
雲林縣	雲林縣輔導團運作相當成熟且積極，只是雲林近年較少重大災害，因此對於災害情境較不熟悉。此外，因雲林民風相較純樸，對於重大災害後對社會經濟影響和民眾可能遭遇的困境，較無全面和深入的想像。輔導團的伙伴可以透過更多的研習，了解各類災害的衝擊，尤其是對社會經濟的影響，以及機關學校應扮演的角色有更多了解。	1、團員踴躍參與，回饋良好。 2、未來可挑戰即時救援或緊急救護等課程。
嘉義市	—	—
嘉義縣	1、輔導團團員長年推動嘉義縣防災業務熱忱可嘉。 2、幼教教師對防災教育抱持極大求知與學習動力。 3、建議嘉義縣未來堆動防災教育可多元融入各議題或領域中實施，以符應素養導向及提升師生學習動機。	—
臺南市	因為市府同時有很多活動，很多團員無法參加，較為可惜。不過，可以看出輔導團具備一定的量能，討論的部分能夠結合實際情境與學校需求，有一定的深入程度。	1、每組成員的參與度非常的高，組員們皆會針對問題去發表自己的認知與想法，組員間互動的非常良好。 2、參與成員的專業程度上有一定的水準，組員們會依不同的情境及自己本身的任務角色做出不同的判斷與見解。 3、成員皆清楚校園防災作業，而且本身是防救災指揮者，基於責任感使然都能做出正確的決定，但又無法跳脫可能面對的輿論壓力。

縣市	講師	助教
		4、對實務性的防災知識分享均能用心聆聽。 5、十字路口遊戲投入熱烈，且能有條理表達出自己的看法。
高雄市	1、高雄市政府教育局防災教育輔導團團員以各級校長居多，包含幼兒園、國小、國中、高中職(含完全中學)，分組討論時都有能量照顧到不同層級的學生，包容性大。 2、輔導團成員除熟悉各自任務外，亦有地域、學制等分區認養輔導，期能落實推動防減災教育。 3、今年又新增7位新委員，除邀請有防災校園建置經驗加入外，原住民地區添了3位，另有一位高職教師曾在消防局服務過8年轉任教師，具有相當消防經驗與實力，輔導團強力徵求他加入，4所特殊學校有2位校長加入；可見，輔導建構韌性校園的實力越來越強了！	線上研習，各項討論深度及廣度，較受限。
屏東縣	成員皆能快速掌握今日課程所應學得的觀念，建議能將觀念帶入校園。	—
宜蘭縣	成員對於實際水利工程設施甚感興趣。	1、學習階段不同，對於設計再度思考不同，研習規劃時可事先分組，有助於更快聚焦、執行。 2、結合自然的「水的導電性」單元開發水災預警系統。
花蓮縣	—	—
臺東縣	團員們都能具體且聚焦的討論，惟因人數較少，討論的廣度及深度可再強化。也建議輔導團應擴大人員的延攬。不同學習階段最好都能有校長、主任、老師一起參與。	本次十字路口遊戲以線上分組方式進行，以第一階段的直覺反應分享支持或反對的理由，第二階段由小組綜整分享三題看法，發表算踴躍，但因線上無法互動交流。若時間足夠可進行第三階段，聽完其他人見解後的想法或看法轉變討論會更深入對議題有所思辯。
澎湖縣	尚未辦理	
金門縣	聯繫很密切，得到很多協助。	講師經驗豐富，實際演練也能給予立即回饋，讓老師們能滾動式修正。
連江縣	—	—

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

2、結論與建議

(1) 結論

A、學員屬性

參訓學員主要以國民小學師長為主，人數比例超過六成，其次為國民中學及幼兒園師長，合計約占有參訓學員九成左右；參訓學員在學校中擔任之職務，以校長/園長與主任/組長為主，人數比例近九成；參訓學員之年齡分布以 41-60 歲為主，人數比例近九成；年資則以 21 年以上占多數，比例達六成；此外，參訓學員中有四成具備 4 年以上輔導團員經歷。

B、課程滿意度

各縣市操作情境以情境議題討論，占三成五，其次為教材教具探討，本次無任何縣市進行緊急救護課程。參訓學員對課程安排的滿意度，平均為 4.1 分以上，多數認為本次融入操作課程有助於將學習到的防災概念帶入現實生活，也為學員提供了更多元的災害情境想像，釐清許多應變觀念；部分縣市結合在地文化特色，將其融入操作課程中，也獲得學員相當高的評價，值得日後設計課程時納入參考。

C、學員能力提升程度

針對參訓學員能力提升程度之分析，參訓學員在特教防災知能、幼兒防災知能與輔導團業務執行面向之自評能力較低；在參與工作坊後，在災害認識、情境想像以及辨識能力、的提升程度較高，顯示工作坊之課程設計，符合希望以情境引導的方式訓練輔導成員思考和面對災害時應具備的判斷及因應作為之目的，並確實有助提升團員的能力與能量。

D、講師、助教與學員評估

講師與助教針對學員狀況給予的評價，普遍比學員在受訓前的自評分數來得高，顯示學員對自己的防災知識與應變能力信心不足；學員自評分數與講師/助教評估差異最大的項目為正確觀念以及輔導團業務執行能力，而講師與助教都認為學員在情境想像部分的能力仍有待提升，防災輔導能力亦有相當大的進步空間。

(2) 建議

A、未來政策規劃

提高團員組成多樣性：由評估結果可知，輔導團團員之組成仍以國民小學師長為主，國民中學及幼兒園師長次之。近年計畫推動開始重視及強調身心障礙師生之防災需求，未來應持續推動輔導團團員納入特殊教育專長之師長，並提高輔導團團員之多樣性，期透過不同專長領域與實務經驗成員間之互動交流，激盪出更全面與完整之防災教育推動政策與做法。

鼓勵招募年輕團員：現有輔導團團員之組成，以年資閱歷經驗豐富之校長/園長與主任為主，雖然校長/園長或主任在學校裡為推動防災校園的核心人物，其豐富的經歷亦非常有助於防災校園推動所需之資源整合能力，然亦可看出一般教師投入防災校園推動工作的比例偏低，未來應鼓勵各縣市輔導團提出各式獎勵措施，積極招募新血，吸引一般年輕教師之投入參與，以傳承現有累積在資深團員身上之知識與經驗，並活化推動策略與方法。

訂定執行獎懲機制：部分縣市輔導團未能配合教育部規定繳交相關成果文件或行政配合程度低，建議教育部應針對各縣市應完成而未完成之情況，制定獎勵或懲處相關機制，另針對團員防災正確知能較低的縣市，持續強化團員之培力。

B、現場實務作法

持續推展多元進階操作課程：各縣市之操作課程，主要以情境議題為主，有 6 縣市採用，有 4 縣市進行教材教具探討、2 縣市採用十字路口遊戲之操作，還有 1 縣市進行校園震災即

刻救援—災害情境遊戲，已可看出各縣市已開始依據本身的需求進行不同主題的操作，建議未來持續朝向多元化發展，導入不同專業操作課程，或可每年選定不同主題之操作課程，以提升團員不同面向之防災知能。此外，操作之情境議題可以更多樣化與細緻化，讓分組討論可以更貼近生活真實情境。

提高學員參與程度、廣納參與對象：今年受到 COVID-19 疫情影響，部分縣市採用視訊方式進行，導致實務操作時之討論效益受到限制，建議未來仍以實際課程操作為主，並建議降低各組人數（6 人 1 組），以提高每個人的參與程度，並可輪流擔任不同角色；延長討論操作時間，讓整體節奏不會過於緊湊，並有充分的時間可於後續提出疑問及討論；最後將成果加以整理與彙整，提供給團員參考，有助於未來實務操作的落實。針對受訓對象，建議應再廣納參與對象與人員，以擴大課程效益。

課程內容加強特教、幼教防災知能與輔導能力議題融入：針對課程內容，建議未來可強化特教防災知能、幼兒防災知能、輔導團業務執行以及防災輔導能力等面向之議題融入設計，或規劃不同的活動方式，以提升團員（尤其是意見領袖）對這些議題之深入了解與能力建構。

強化助教引導能力：針對助教之培訓，則在防災輔導能力之外，亦應納入引導能力之訓練，提高助教對討論內容是否偏離主題或過度樂觀之敏感度，有效導引小組成員針對未考量到之境況進行深度討論，避免主導意識過強，降低小組討論之效益。

(二) 幼教工作坊

各縣市工作坊辦理成果，依研習課程方案要求，課程結束後 10 日內需彙整資料並上傳至「教育部防災教育資訊網」，本計畫定期至「教育部防災教育資訊網」下載成果；若縣市未上傳成果，本計畫每 2 週透過電話或 LINE 通訊軟體詢問和提醒，後續仍將持續與各縣市保持密切聯繫，確保於計畫期內（110 年 12 月 31 日前）全數辦理完畢，並於成果繳交期限前（111 年 1 月 31 日前）繳交辦理成果資料。本計畫依據 110 年 12 月 10 日前各縣市提供之成果資料，彙整各縣市幼教工作坊課程辦理現況，包含辦理日期、專業與課程操作主題（講師、課程名稱）、參與人次〔表 55、圖 36〕。截至 110 年 12 月 10 日為止，22 場工作坊中已知辦理完成 20 場次（有 5 場次以線上視訊方式辦理，新竹市未提供任何辦理資訊，視為尚未辦理），共至少 1,093 人次參與。

表 55 幼教防災工作坊辦理情形統計表

縣市	日期	專業課程主題 / 講師	操作課程主題 / 講師	參與人次
基隆市	110.09.11	幼兒園常見災害與安全管理 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	57
臺北市	110.03.20	幼兒園該知道的災害管理 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	44
新北市	110.04.23	安全意識 / 劉文章	情境議題討論 / 劉文章	183
桃園市	110.08.18*	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	122
新竹市	—	—	—	—
新竹縣	110.11.18	幼兒園災害管理實務經驗分享 / 謝美琪	情境議題討論 / 謝美琪	18
苗栗縣	110.09.10	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	22
臺中市	110.08.23	安全意識 / 單信瑜	十字路口遊戲 / 單信瑜	76
南投縣	110.08.17	(火災) 安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	33






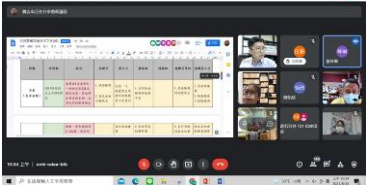








縣市	日期	專業課程主題 / 講師	操作課程主題 / 講師	參與人次
彰化縣	110.08.25*	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	99
雲林縣	110.08.10*	安全意識 / 陳世穎	情境議題討論 / 王价巨	87
嘉義市	110.11.23	幼兒生活安全教育 / 侯怡如	情境議題討論 / 侯怡如	—
嘉義縣	110.11.10	安全意識 / 王价巨 幼兒教育防災工作 / 陳美君	情境議題討論 / 王价巨	81
臺南市	110.11.12	(火災)安全意識 / 吳素玲	教材教具探討 / 吳素玲	—
高雄市	110.08.09*	親子防災安全教育 / 黃龍泉	情境議題討論 / 黃龍泉	52
屏東縣	110.10.23	安全意識 / 黃龍泉	十字路口遊戲 / 黃龍泉	33
宜蘭縣	110.11.13	教保服務人員防災素養 / 李文正	十字路口遊戲 / 李文正	—
花蓮縣	110.05.08	安全意識 / 單信瑜	情境議題討論 / 單信瑜	131
臺東縣	110.10.02	從安全意識談幼兒教育防災工作 / 廖允伶	十字路口遊戲 / 廖允伶	32
澎湖縣	110.11.11*	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	16
金門縣	110.12.15	安全意識 / 陳世穎	情境議題討論 / 陳世穎	尚未辦理
連江縣	110.04.23	幼教防災教學與實務經驗分享 / 陳美君	情境教學與演示 / 陳美君	7



*表示以線上視訊方式辦理。

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整各縣市資料



	專業課程	操作課程	成果發表
新北市			
桃園市			
新竹市	—	—	—
新竹縣			—
苗栗縣	—		
臺中市			
南投縣		—	—

	專業課程	操作課程	成果發表
彰化縣		—	—
雲林縣			
嘉義市	—	—	—
嘉義縣			
臺南市	—	—	—
高雄市			
屏東縣			
宜蘭縣	—	—	—

	專業課程	操作課程	成果發表
花蓮縣			
臺東縣			
澎湖縣			—
金門縣	尚未辦理		
連江縣		—	—

—表示縣市未繳交。

圖 36 幼教防災工作坊辦理情形

資料來源：本計畫彙整各縣市資料

1、效益評估

針對學員屬性、課程安排滿意度、能力提升程度與整體評估等四大面向進行效益評估分析。本節之各項分析皆以各縣市繳回之有效問卷進行統整分析，總計回收有效講師觀察紀錄表共 14 份、助教觀察紀錄表共 58 份、學員課後調查表共 906 份〔表 56〕。部分縣市未提供完整紀錄表，故無法進行部分項目之效益評估。

表 56 幼教工作坊課程—有效問卷繳回情形

縣市	講師觀察紀錄表	助教觀察紀錄表	學員課後調查表
基隆市	1	5	44
臺北市	1	4	7
新北市	1	10	142
桃園市	1	3	101

縣市	講師觀察紀錄表	助教觀察紀錄表	學員課後調查表
新竹市	—	—	—
新竹縣	—	—	8
苗栗縣	1	4	11
臺中市	1	4	65
南投縣	—	—	33
彰化縣	1	2	90
雲林縣	1	5	60
嘉義市	—	—	53
嘉義縣	1	5	67
臺南市	—	—	—
高雄市	1	5	39
屏東縣	1	3	31
宜蘭縣	—	—	—
花蓮縣	1	6	124
臺東縣	1	2	30
澎湖縣	1	—	—
金門縣	尚未辦理		
連江縣	—	—	1
合計	14	58	906

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整

(1) 學員屬性

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員所屬學校主要以公立/附設為主，共有 469 人 (51.8%)，其次為公立/專設園 (174 人，19.2%)、私立/一般 (90 人，9.9%)、私立/準公共 (85 人，9.4%)，再其次為私立/非營利 (47 人，5.2%) [圖 37]。參訓學員之職位主要以教保服務人員 (513 人，56.6%) 為主，其次為園長/園主任/校長 (243 人，26.8%)，再其次為行政人員 (93 人，10.3%)，另有少部分為教師/實習教師，有 5 人 (0.6%) [圖 38]。年齡分布主要以 41-50 歲為主 (306 人，33.8%)，31-40 歲 (258 人，28.5%) 次之，再其次為 51-60 歲 (169 人，18.7%) 與 21-30 歲 (122 人，13.5%)，61 歲以上僅有 19 人 (2.1%) [圖 39]。年資分布主要以 0-5 年為主 (219 人，24.2%)、6-10 年 (219 人，24.2%) 與 21 年以上 (209 人，23.1%)，年資為 11-15 年 (113 人，12.5%) 與 16-30 年 (124 人，13.7%) 之學員比例較少 [圖 40]。

參訓學員中僅有 67 人 (7.4%) 為縣市防災教育輔導團團員，顯示團員參與幼教工作坊的比例偏低 [圖 41]。過去參與過 109 年幼兒教育人員防災研習課程者僅有 254 人 (28%)，其餘皆未曾參與過。各縣市中，以雲林縣有 109 年參訓經驗之學員比例最高，接近六成，嘉義縣、嘉義市、臺中市、新竹縣與桃園市也有超過三成的學員有 109 年參訓經驗。有參訓經

驗之學員，雖然有部分表示課程內容皆相似，但亦有不少學員認為今年度的課程更貼近實際情境的防災概念，並增加了情境議題討論，也學習到不同災害類別的因應方式。

綜合而言，參訓學員所屬單位以公立幼兒園為主，約七成，僅三成服務於私立幼兒園。然而，就數量比例而言，私立幼兒園的數量約為公立幼兒園的 2 倍之多，顯示私立幼兒園之師長參訓比例偏低，未來應著重強化私立幼兒園師長之參與。參訓學員之職位類別以教保服務人員為主，有五成六，約二成五為園長/園主任/校長，行政人員僅一成。雖然教保服務人員為執行幼兒教育的主要核心人物，但具有決策權力之園長/園主任/校長的防災觀念建立亦同樣重要，由於災時幼兒所需之協助較多，在人力有限之幼兒園內，行政人員同樣擔負重要的協助角色，因此，未來有必要提升園長/園主任/校長與行政人員之參訓比例。參訓學員之年齡以 31-50 歲之青壯年師長為主，約六成二；年資有近半數在 10 年以下，另有二成三在 21 年以上；有七成二之參訓學員未曾參與過 109 年之幼教工作坊，且多數並非防災教育輔導團團員。顯示參訓學員多數為具有一定資歷之師長，且部分未曾接受過防災教育相關課程，在經歷過此次研習之培訓後，將有助於未來教學之融入與園所防災工作之落實。另為強化輔導團團員針對幼兒教育防災工作之了解，應多加鼓勵團員參與幼教工作坊，以了解幼兒需求。

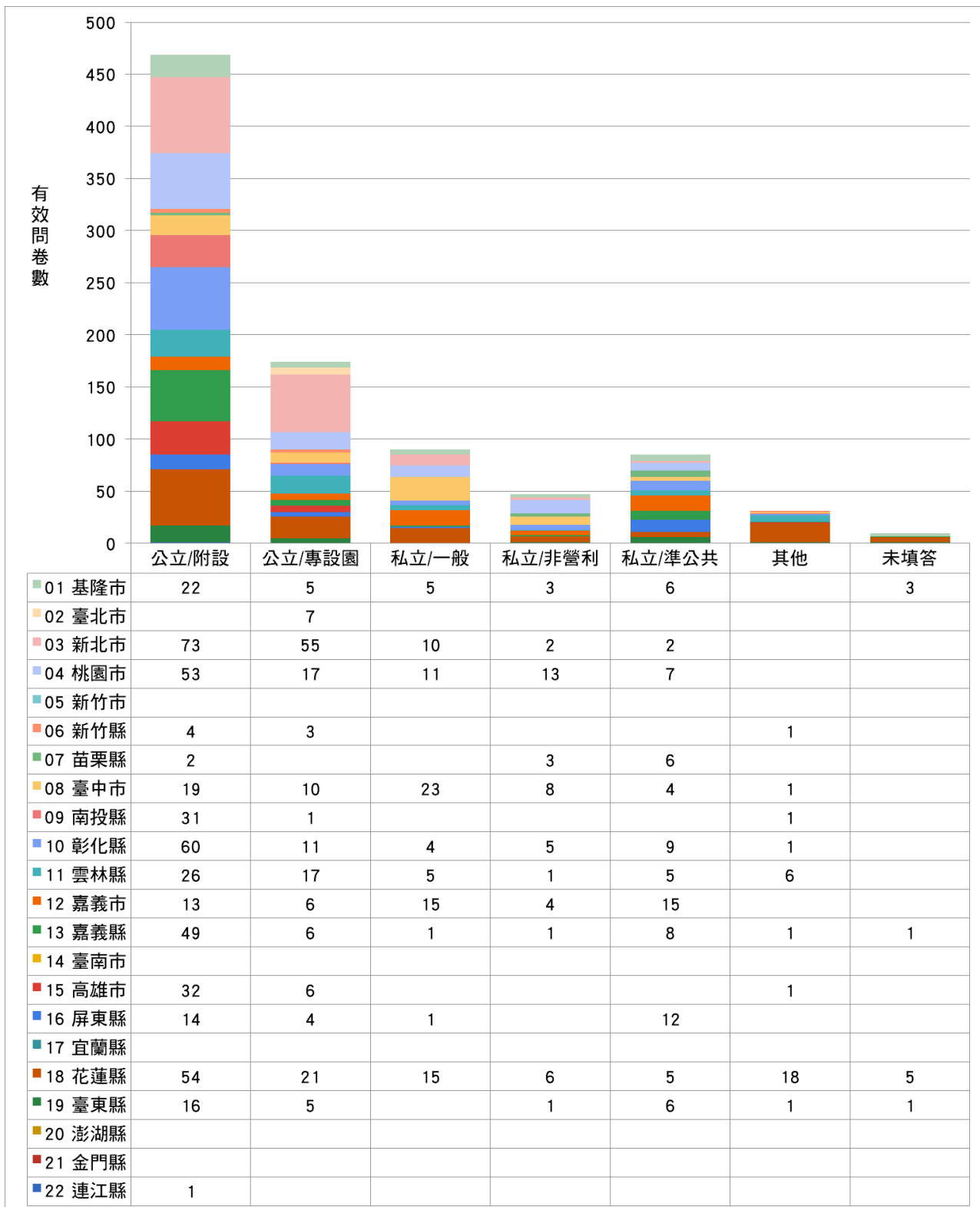


圖 37 各縣市參訓學員所屬學校屬性

資料來源：本計畫繪製

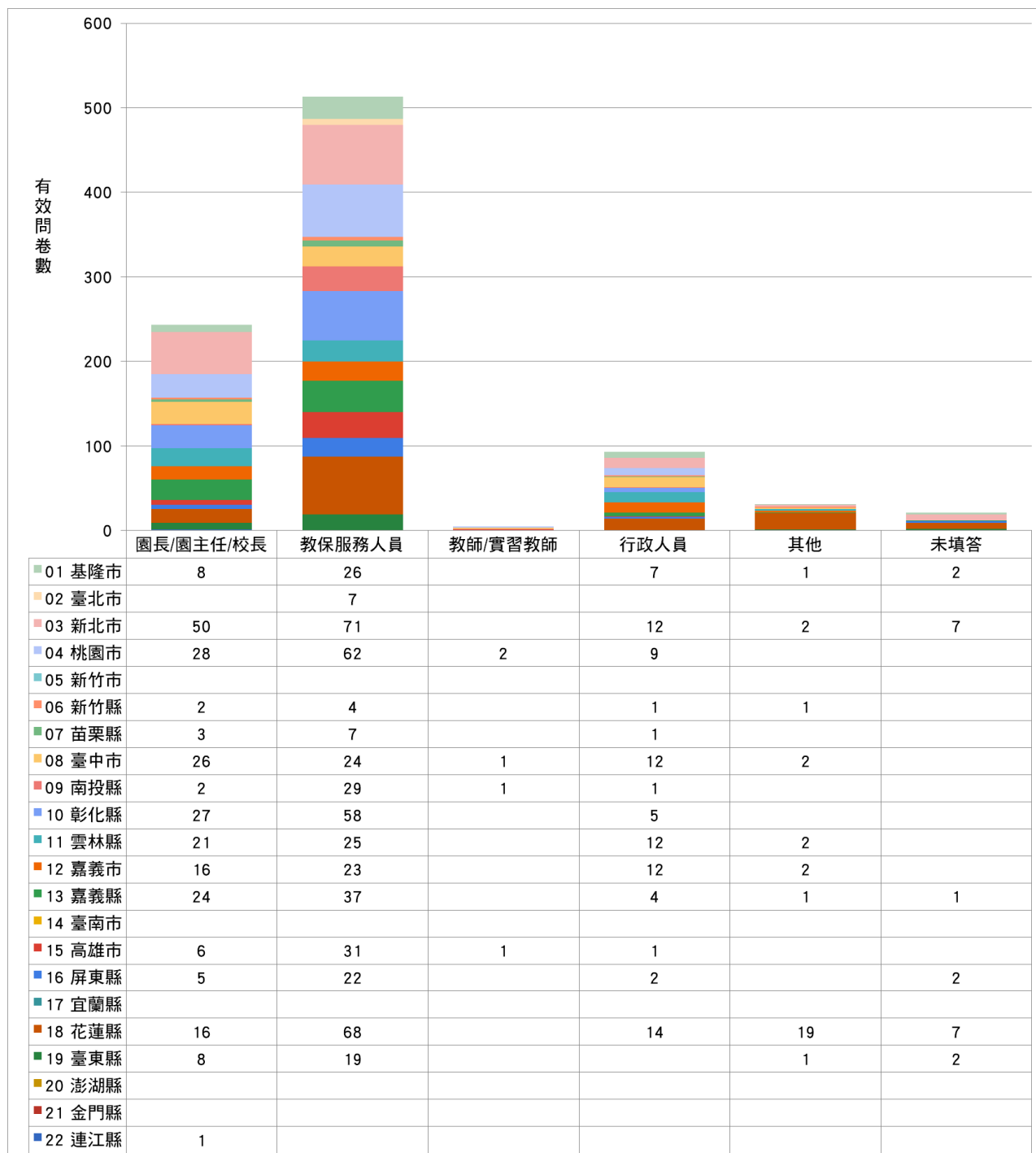


圖 38 各縣市參訓學員職位類別分布

資料來源：本計畫繪製

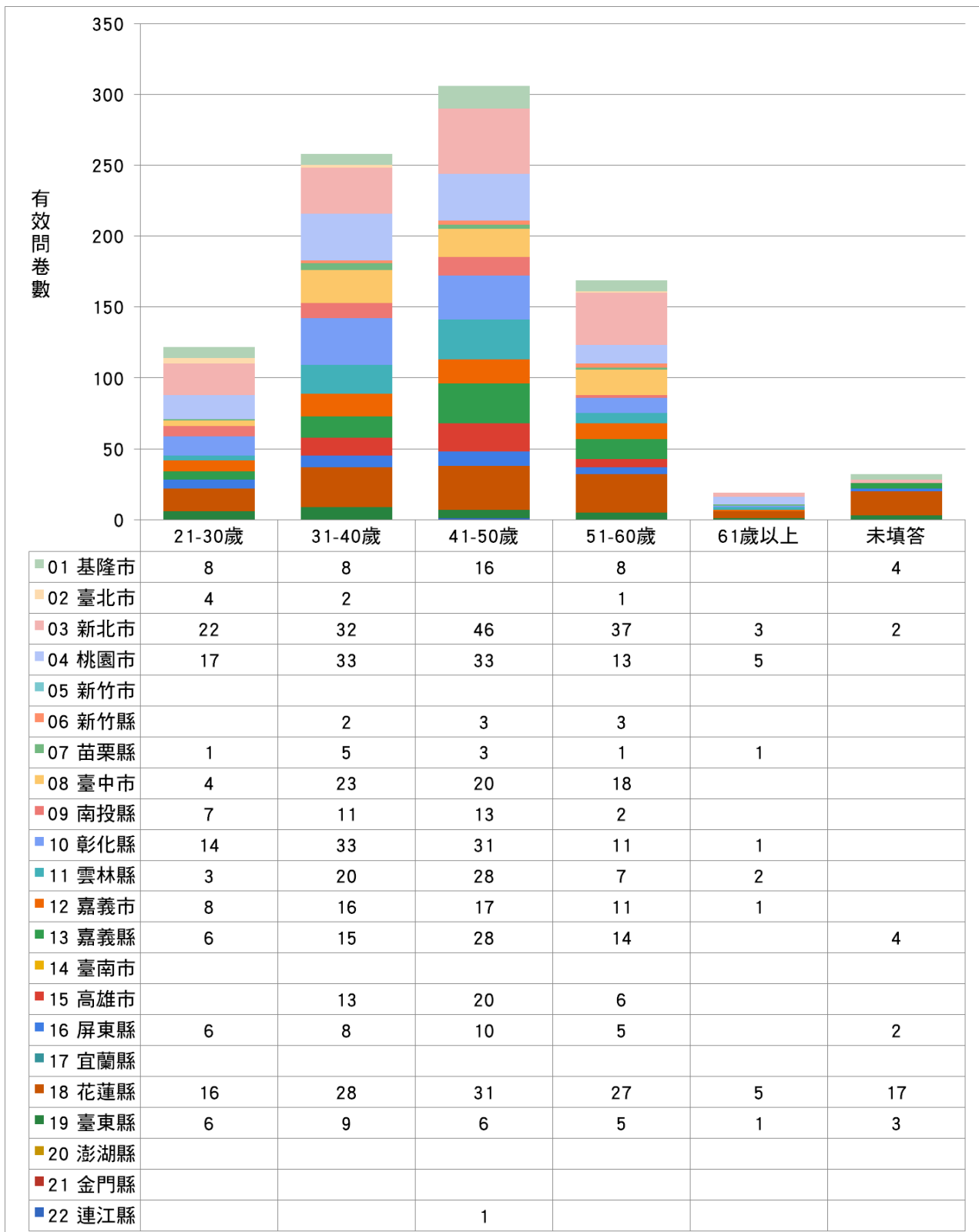


圖 39 各縣市參訓學員年齡分布

資料來源：本計畫繪製

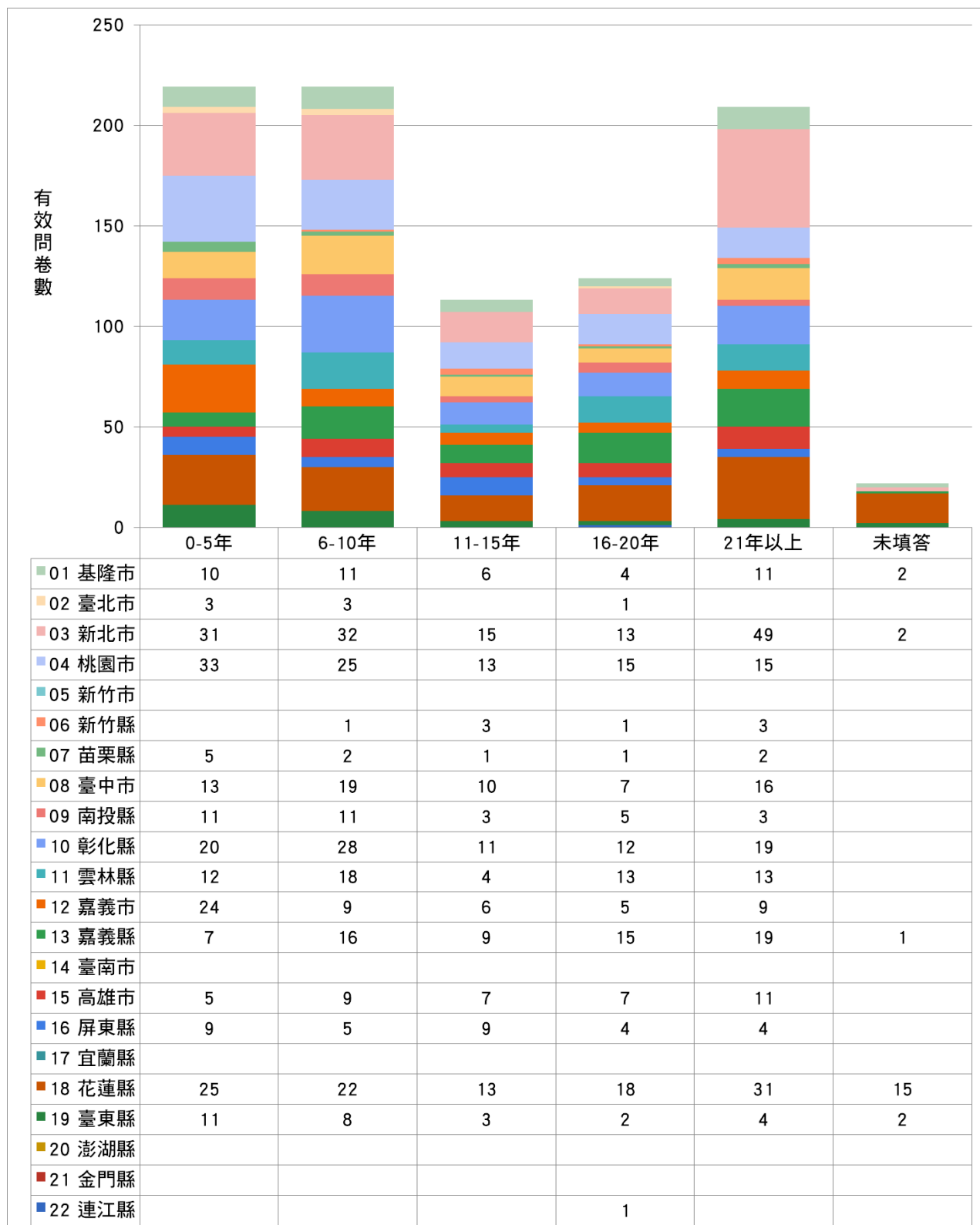


圖 40 各縣市參訓學員年資分布

資料來源：本計畫繪製

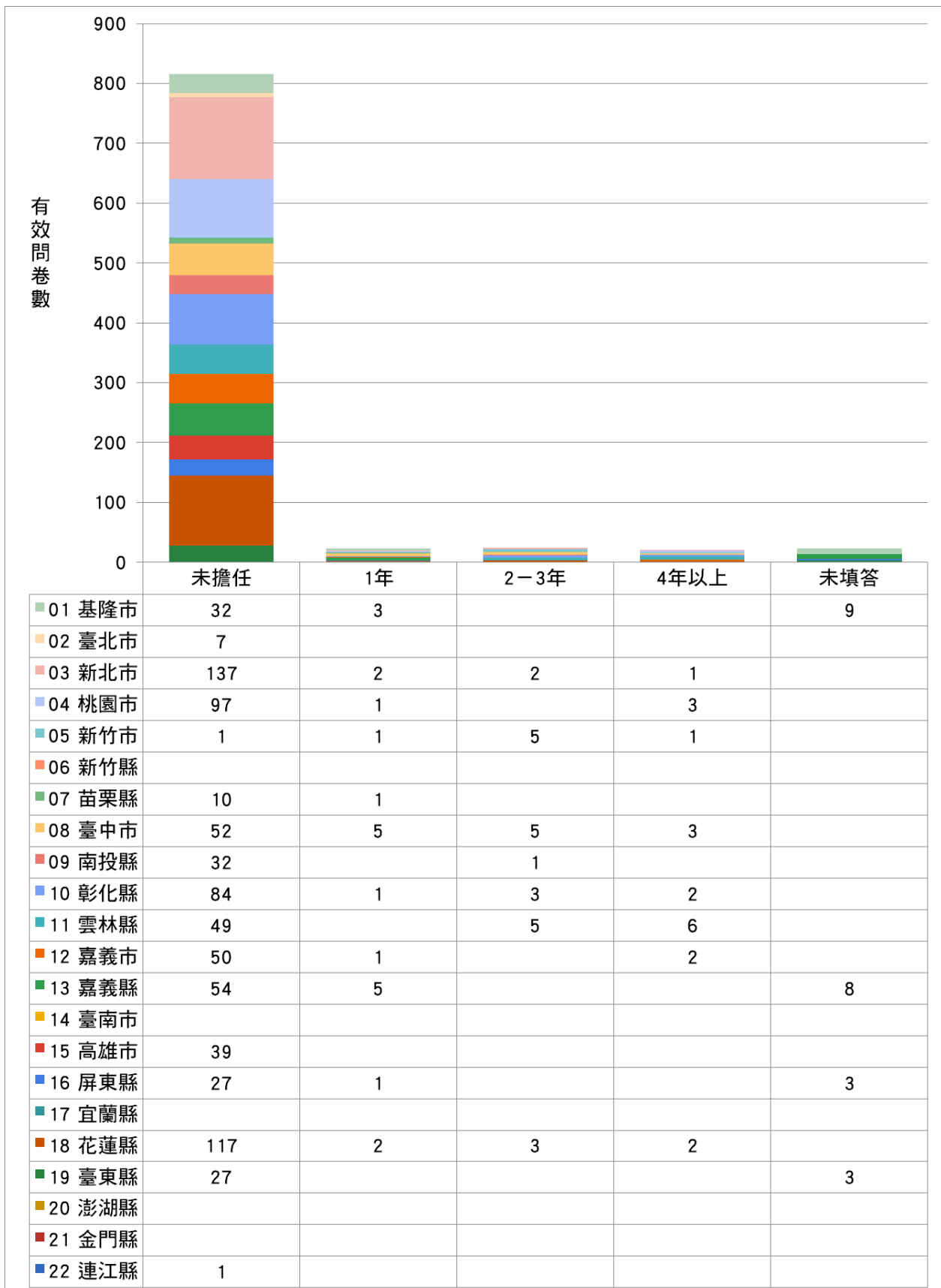


圖 41 各縣市參訓學員擔任輔導團員年資分布

資料來源：本計畫繪製

(2) 課程安排滿意度

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員針對課程安排之滿意度調查，包含觀摩

演練、研習課程主題、情境議題討論、整體課程等 4 面向共 8 題之平均得分 (5 點量表, 滿分 5 分) [表 57], 皆高達 4.4 分以上, 參訓學員也多對課程的安排與辦理方式表達正面的評價。

學員大多表示透過研習, 讓自己更加了解災害防救的重要性, 後續會將所學帶回學校, 讓災害發生時能夠及時反應出來, 保護自己; 認識到防災方式沒有絕對, 要依人、事、時、物、地, 去評估對自身安全最有利的方式, 進行自我保護的動作; 增加新的防災概念, 打破以往防災上的迷思; 更了解各應變編組 (通報、搶救、避難引導) 的工作內容, 清楚地執行自己應做的工作; 重新檢視自己平常在教育孩子防災課程時, 所疏忽的細節, 回到學校後會教孩子午休如何進行防震演練, 在逃生的工作分配也會重新計畫分配職責, 並檢視環境安全, 並希望日後能將防災議題融入於課程中, 教導孩子防災的方向。

表 57 各縣市學員課程安排滿意度調查結果 (單位: 平均分數)

縣市	觀摩演練	研習課程主題		情境議題討論		整體課程		
	4.1 演練內容	4.2 課程內容	4.3 師資安排	4.4 操作方式	4.5 助教安排	4.6 符合需求	4.7 活動安排	4.8 辦理模式
基隆市	4.62	4.62	4.71	4.62	4.64	4.64	4.67	4.71
臺北市	4.43	4.86	4.86	4.57	4.29	4.86	4.86	4.71
新北市	4.47	4.67	4.73	4.54	4.56	4.67	4.64	4.59
桃園市	4.46	4.70	4.79	4.49	4.56	4.72	4.57	4.60
新竹市	—	—	—	—	—	—	—	—
新竹縣	4.50	4.50	4.63	4.63	4.50	4.75	4.50	4.63
苗栗縣	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
臺中市	4.28	4.62	4.69	4.48	4.52	4.62	4.55	4.52
南投縣	4.61	4.88	4.91	4.45	4.48	4.82	4.91	4.79
彰化縣	4.42	4.87	4.92	4.14	4.02	4.92	4.86	4.78
雲林縣	4.18	4.58	4.67	4.32	4.48	4.63	4.52	4.35
嘉義市	4.68	4.74	4.75	4.68	4.64	4.74	4.64	4.64
嘉義縣	4.31	4.79	4.84	4.57	4.55	4.75	4.69	4.72
臺南市	—	—	—	—	—	—	—	—
高雄市	4.54	4.74	4.77	4.49	4.64	4.74	4.77	4.72
屏東縣	4.45	4.52	4.55	4.45	4.52	4.61	4.55	4.52
宜蘭縣	—	—	—	—	—	—	—	—
花蓮縣	4.36	4.46	4.57	4.54	4.55	4.60	4.62	4.66
臺東縣	4.53	4.77	4.76	4.67	4.63	4.76	4.70	4.67
澎湖縣	—	—	—	—	—	—	—	—
金門縣	尚未辦理							
連江縣	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00
合計	4.44	4.68	4.74	4.49	4.51	4.71	4.66	4.64

— 表示無資料。

資料來源: 本計畫彙整

(3) 相關課程建議

各縣市之操作課程主題，仍以情境議題討論為主，僅有臺中市、屏東縣、宜蘭縣與臺東縣採用十字路口遊戲，臺南市進行教材教具探討，連江縣進行情境教學演示。學員表示十字路口遊戲可以幫助自己從不同的角度思考自己面對災害時的行為表現，每個人選擇的應對行為可能都不一樣，沒有對或錯，然在面對危機時，相信透過防災教育的落實與資訊的吸收，有助於提升自我的判斷、應對能力。

參訓學員平時可能遭遇到的困難〔圖 42〕，以防災意識不足（461 人，50.9%）與學生理解能力（422 人，46.6%）的比例最高，其次為經費人力或資源不足（293 人，32.3%）與時間安排困難（239 人，26.4%）。

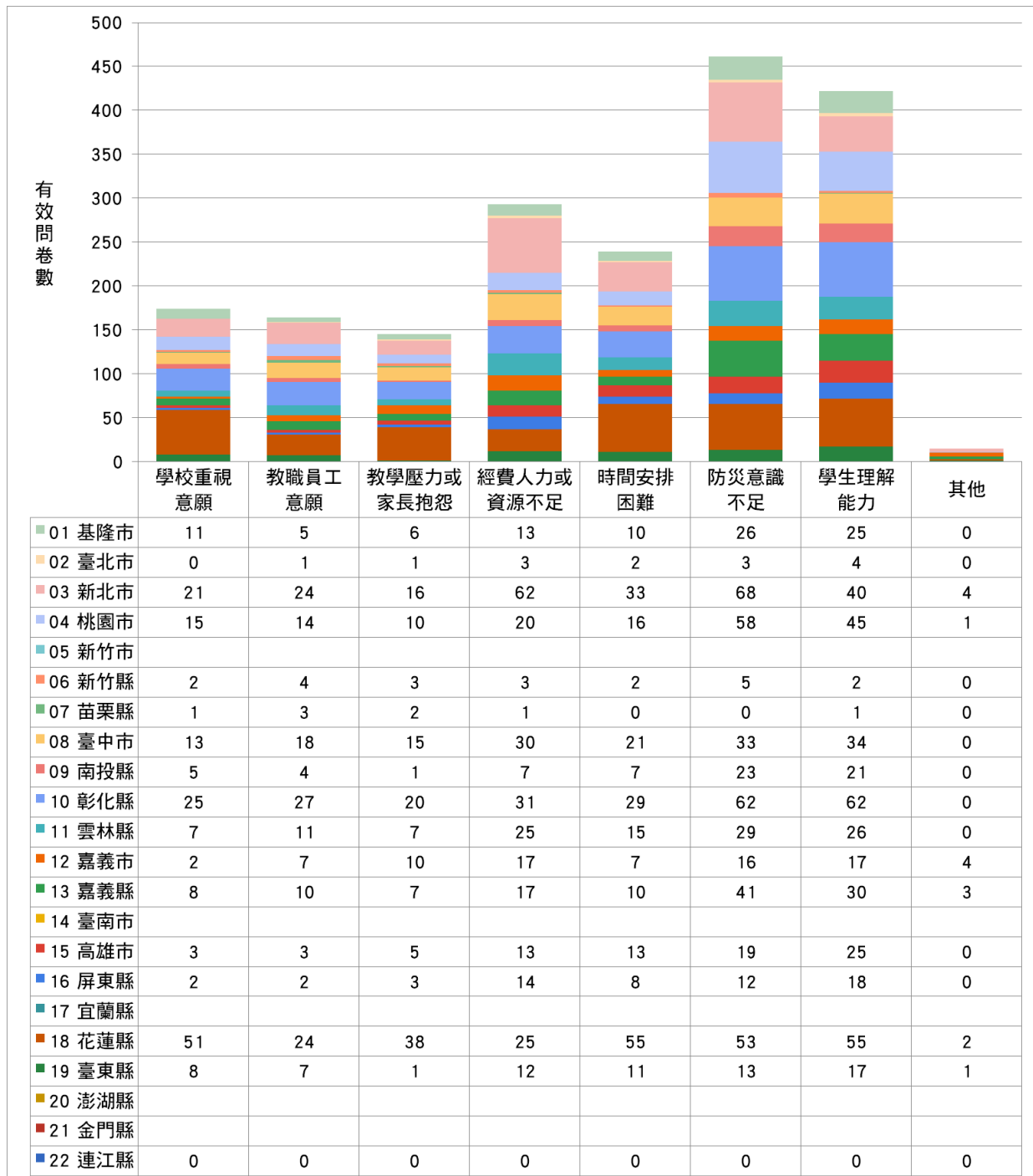


圖 42 各縣市學員平時遭遇的困難

資料來源：本計畫繪製

(4) 能力提升程度

針對工作坊對參訓學員的能力提升程度，包含災害認識、情境想像、辨識能力、自我保護、預先防範、融入教學等 6 面向共 8 題之參與「前」、「後」平均得分 (5 點量表，滿分 5 分) [表 58、圖 43]，調查各縣市參與研習課程之幼兒教育人員在參與課程「前」、「後」對自己防災能力之評估結果。

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員在參與工作坊前，對情境想像 (平均 3.49 分) 之自評能力較低，其他面向平均皆大約 3.6 分左右；在參與工作坊後，對情境想像與預先防範 (平均皆為 4.4 分) 之自評能力較低，其他面向平均皆 4.5 分左右；以提升分數來看，參訓學員在參與工作坊後，對於情境想像 (平均提升 0.91 分) 之提升程度最高，其次為自我保護、災害認識與辨識能力。顯示幼教工作坊之課程設計，符合希望以情境引導的方式訓練學員思考和面對災害時應具備的判斷及因應作為之目的。

參訓學員希望可以更加了解的項目 [圖 44]，主要以融入教學 (661 人，67.4%) 為主，其次為自我保護 (469 人，51.8%)、預先防範 (471 人，52%) 與辨識能力 (441 人，48.7%)。參訓學員參與研習後的改變 [圖 45]，以防災意識提升 (684 人，75.5%) 為主，其次為防災觀念轉變 (550 人，60.7%)、願意融入教學 (545 人，60.2%) 以及願意落實生活之中 (591 人，65.2%)。顯示幼教工作坊的課程設計，確實有其效益，且符合學員需求；未來可加強融入教學面向之課程主題，以提升教師將防災議題融入教學之能力。

表 58 各縣市參訓學員能力提升程度自評結果 (單位：平均分數)

縣市	災害認識		情境想像		辨識能力		自我保護		預先防範						融入教學	
	5.1		5.2		5.3		5.4		5.5		5.6		5.7		5.8	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
基隆市	3.48	4.58	3.38	4.45	3.43	4.48	3.33	4.50	3.38	4.45	3.21	4.44	3.10	4.38	3.52	4.50
臺北市	3.14	4.67	3.00	4.50	3.00	4.67	3.43	4.83	2.86	4.50	3.00	4.33	2.86	3.67	2.86	4.33
新北市	3.50	4.26	3.30	4.12	3.61	4.27	3.57	4.27	3.47	4.30	3.48	4.23	3.21	4.05	3.58	4.23
桃園市	3.49	4.50	3.37	4.39	3.58	4.57	3.57	4.60	3.50	4.49	3.49	4.45	3.29	4.25	3.59	4.50
新竹市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
新竹縣	3.88	4.50	3.88	4.38	4.00	4.50	3.88	4.38	4.13	4.75	3.88	4.38	4.00	4.50	4.00	4.50
苗栗縣	4.55	5.00	4.73	5.00	4.64	5.00	4.73	5.00	4.82	5.00	4.73	5.00	4.73	5.00	4.73	5.00
臺中市	3.63	4.48	3.60	4.42	3.72	4.51	3.71	4.52	3.83	4.57	3.88	4.51	3.58	4.28	3.88	4.52
南投縣	3.88	4.70	3.73	4.61	3.85	4.73	3.67	4.67	3.73	4.58	3.79	4.48	3.70	4.45	3.70	4.58
彰化縣	3.70	4.62	3.60	4.58	3.74	4.67	3.61	4.62	3.71	4.68	3.62	4.51	3.46	4.22	3.71	4.64
雲林縣	3.37	4.37	3.30	4.28	3.47	4.40	3.52	4.42	3.57	4.42	3.53	4.32	3.30	4.13	3.57	4.38
嘉義市	3.87	4.47	3.87	4.47	4.00	4.55	3.91	4.51	3.87	4.51	3.92	4.49	3.81	4.42	3.94	4.47
嘉義縣	3.51	4.44	3.06	4.21	3.48	4.42	3.35	4.38	3.40	4.29	3.40	4.23	3.04	3.95	3.40	4.29
臺南市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高雄市	3.74	4.56	3.69	4.49	3.64	4.62	3.72	4.56	3.69	4.56	3.67	4.49	3.49	4.33	3.79	4.54
屏東縣	3.65	4.50	3.48	4.50	3.77	4.64	3.65	4.57	3.65	4.61	3.58	4.39	3.48	4.57	3.68	4.57
宜蘭縣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
花蓮縣	3.78	4.50	3.68	4.52	3.71	4.51	3.71	4.53	3.73	4.53	3.71	4.48	3.73	4.52	3.74	4.51
臺東縣	3.28	4.46	3.21	4.46	3.25	4.56	3.21	4.50	3.50	4.57	3.32	4.52	3.04	4.14	3.50	4.46

縣市	災害認識		情境想像		辨識能力		自我保護		預先防範				融入教學			
	5.1		5.2		5.3		5.4		5.5		5.6		5.7		5.8	
澎湖縣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
金門縣	尚未辦理															
連江縣	3.00	4.00	4.00	5.00	4.00	5.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	4.00	5.00
合計	3.61	4.48	3.49	4.40	3.65	4.51	3.61	4.50	3.63	4.49	3.60	4.42	3.42	4.27	3.67	4.46

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

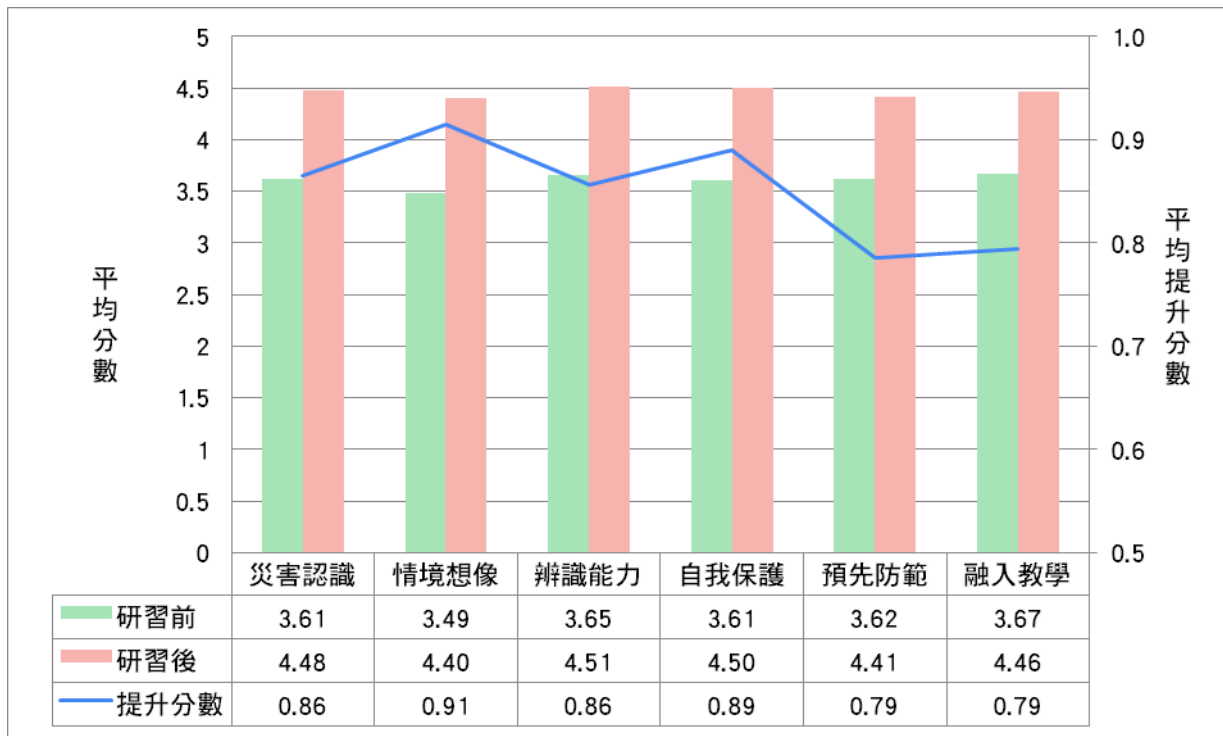


圖 43 整體學員防災能力提升程度

資料來源：本計畫繪製

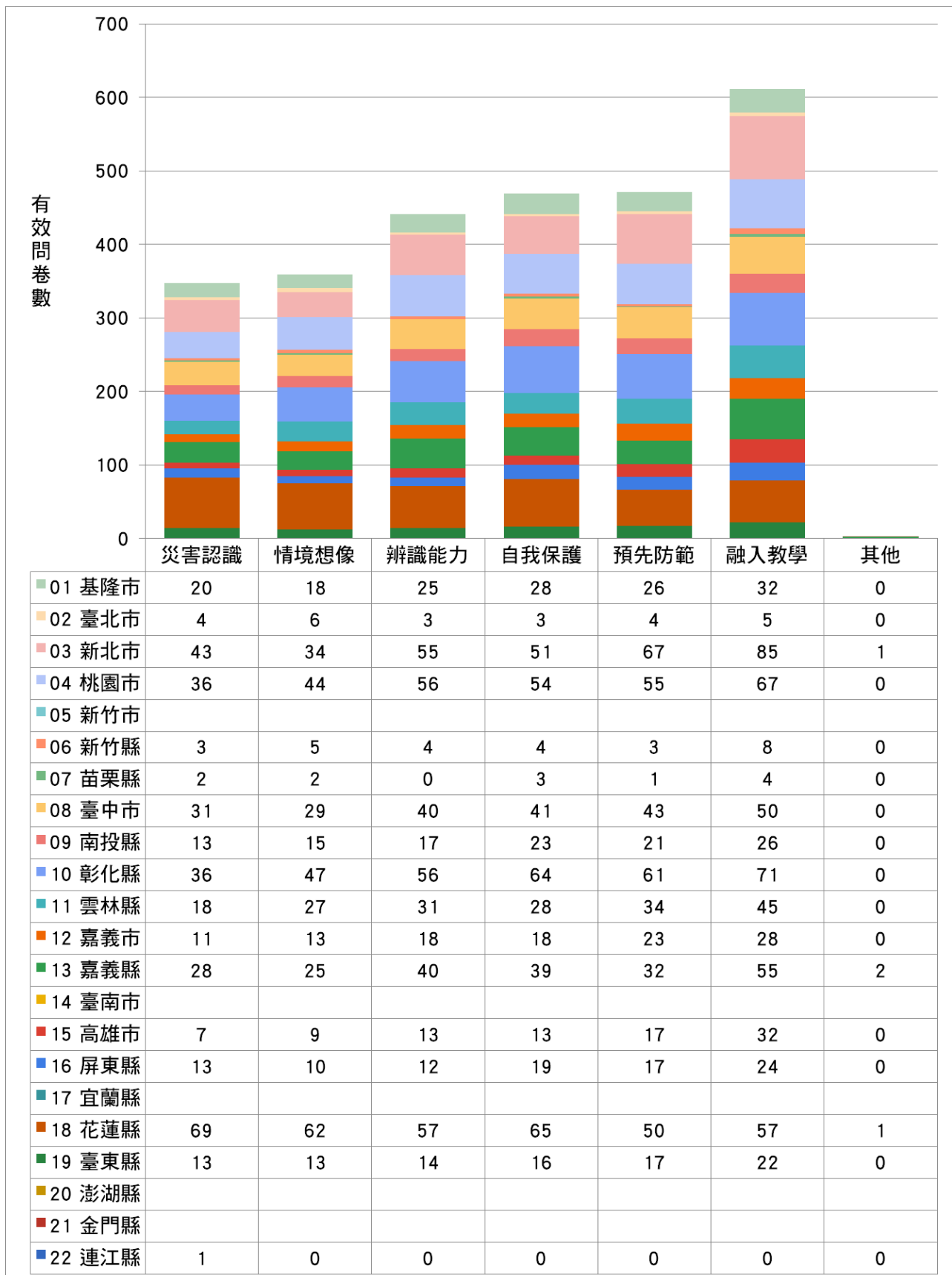


圖 44 學員希望更加了解項目

資料來源：本計畫繪製

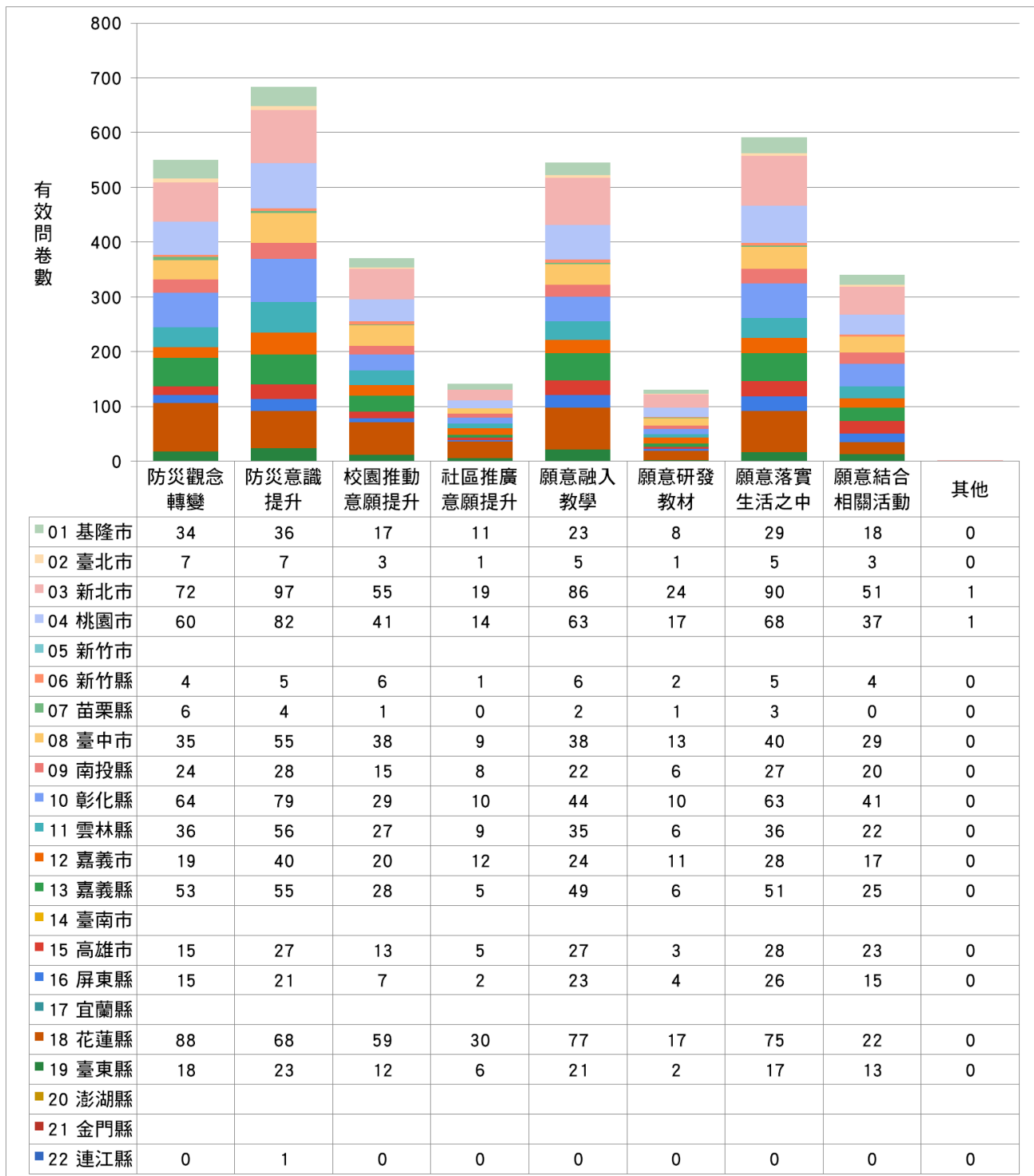


圖 45 各縣市參訓學員參與工作坊後的改變

資料來源：本計畫繪製

(5) 整體評估

針對各縣市研習課程之助教與講師針對參訓學員能力之評估進行結果分析，並彙整各縣市助教與講師所提出之相關綜合建議。

A、參訓學員

針對參與程度、正確觀念、情境想像、危險辨識與預先防範等 5 面向（5 點量表，滿分 5 分），了解各縣市工作坊之助教與講師針對參訓學員能力之評估結果。

根據繳回之講師觀察紀錄表、助教觀察紀錄表、學員課後調查表有效問卷，由〔表 59、圖 46〕可知，助教對參訓學員的評價在危險辨識（平均 4 分）、情境想像（平均 4.02 分）與預先防範（平均 4.02 分）分數較低，參與程度較高（平均 4.35 分）；講師之評價同樣以情境想像（平均 3.81 分）、危險辨識（平均 3.98 分）與預先防範（平均 4.03 分）分數較低，參與程度較高（平均 4.49 分）。參訓學員對自身的評價，同樣以情境想像最低（平均 3.49 分）。

助教與講師針對各縣市參訓學員之表現，彙整意見如〔表 60〕。基隆市學員較不了解發言人角色，宜再加強；臺北市部分學員第一次參與情境議題探討研習，對災害時序與各組應變觀念可再加強；新北市部分學員未考量人力資源，但分工明確；桃園市學員對啟動應變組織時機、疏散演練流程較不清楚；苗栗縣學員針對圍觀家長和民眾情緒安撫和發言內容，尚待強化；臺中市學員對災害應變體系與機制不熟悉，不了解肖像權、新聞自由等議題，對大規模地震後的基本情境認識尚有不足；雲林縣學員在不同情境之突發狀況應變上，較缺乏隨機的靈活處置，需要更多元的思考與演練；高雄市與屏東市學員觀念正確、討論熱烈；花蓮縣學員可再針對較大規模狀況進行想像；臺東縣學員對於災害情境的想像及認知，還須再具像化引導，避免過於樂觀看待災害及可能衍生的後果；澎湖縣部分學員的防災觀念還停留在比較早期的階段，宜再強化。

表 59 各縣市助教與講師評估結果與學員自評之差異（單位：平均分數）

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
基隆市	學員	—	—	3.38	3.43	3.23
	助教	4.00	4.00	4.00	3.40	3.67
	講師	4.25	5.00	3.75	3.75	3.50
臺北市	學員	—	—	3.00	3.00	2.90
	助教	4.25	3.75	3.25	3.50	3.83
	講師	5.00	4.50	4.25	4.00	4.75
新北市	學員	—	—	3.30	3.61	3.39
	助教	4.63	4.60	4.60	4.40	4.37
	講師	5.00	5.00	5.00	4.67	5.00
桃園市	學員	—	—	3.37	3.58	3.43
	助教	3.11	3.67	2.67	3.00	3.44
	講師	3.86	4.00	3.00	3.57	3.43
新竹市	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
新竹縣	學員	—	—	3.88	4.00	4.00
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
苗栗縣	學員	—	—	4.73	4.64	4.76
	助教	4.67	4.25	3.75	4.25	3.92
	講師	5.00	5.00	4.00	4.00	4.00
臺中市	學員	—	—	3.60	3.72	3.76
	助教	4.08	4.00	3.50	3.75	3.56
	講師	5.00	4.75	3.75	4.00	4.00

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
南投縣	學員	—	—	3.73	3.85	3.74
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
彰化縣	學員	—	—	3.60	3.74	3.60
	助教	4.67	5.00	5.00	5.00	5.00
	講師	5.00	4.00	3.00	4.00	4.00
雲林縣	學員	—	—	3.30	3.47	3.47
	助教	3.87	4.00	3.80	3.60	3.67
	講師	3.20	4.20	3.20	3.80	4.00
嘉義市	學員	—	—	3.87	4.00	3.87
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
嘉義縣	學員	—	—	3.06	3.48	3.28
	助教	4.53	4.00	4.20	4.20	4.13
	講師	3.60	4.00	3.00	3.60	3.40
臺南市	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
高雄市	學員	—	—	3.69	3.64	3.62
	助教	4.07	4.20	3.80	4.00	4.07
	講師	5.00	4.00	4.00	3.00	3.00
屏東縣	學員	—	—	3.48	3.77	3.57
	助教	5.00	4.33	4.33	4.67	4.44
	講師	5.00	4.00	4.00	4.00	5.00
宜蘭縣	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
花蓮縣	學員	—	—	3.68	3.71	3.73
	助教	4.78	4.83	4.50	4.17	4.67
	講師	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
臺東縣	學員	—	—	3.21	3.25	3.29
	助教	4.83	4.00	4.83	4.06	3.81
	講師	5.00	4.00	4.33	4.33	4.33
澎湖縣	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	3.00	4.00	3.00	4.00	3.00
金門縣	學員	尚未辦理				
	助教					

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
	講師					
連江縣	學員	—	—	4.00	4.00	4.00
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
合計	學員	—	—	3.49	3.65	3.55
	助教	4.35	4.20	4.02	4.00	4.04
	講師	4.49	4.39	3.81	3.98	4.03

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

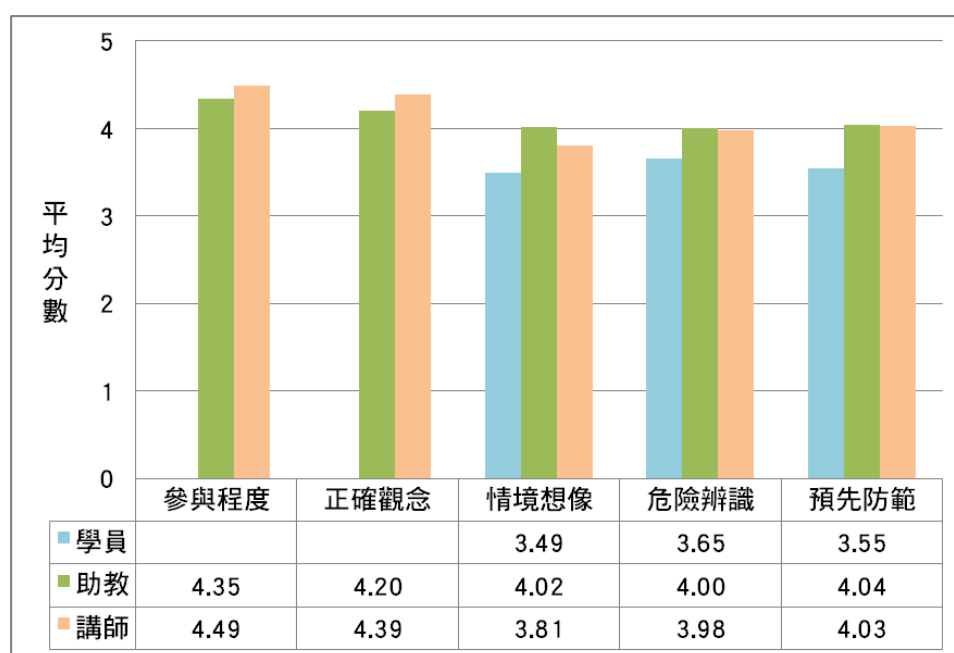


圖 46 整體學員、助教與講師評估結果差異分析

資料來源：本計畫繪製

表 60 助教與講師對參訓學員表現之評論

縣市	助教	講師
基隆市	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員較不了解發言人的角色，對於任務編組也尚不熟悉，建議以實際幼兒園狀況思維來融入相關演練程序，強調發言人練訓發言內容，以減少訊息錯誤宣達。 2、建議學員發言內容可以再多增進練習，以在簡短時間內能統整所有資訊並向外報告。 3、學員從條例式防災疏散演練，提升成長至矩陣式腳本，多元面向思考集思廣益。 	<p>部分學員清楚了解災害應變 SOP，且有考量到小朋友的狀況。</p>
臺北市	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員討論熱烈，且觀察入微，了解災害類別不同，因應機制不同。 	<p>部分學員處置作為熟稔，並能有效掌握時序。</p>

縣市	助教	講師
	2、部分學員第一次參加防災情境探討研習，對於發想各種情境及時間，應變方式較需多做說明引導，對災害時序與各組應變觀念可再加強，但多數程度正向、積極，學習態度佳。	
新北市	1、學員組成在區域、年齡有差異，彼此不熟悉，導致影響討論度。 2、部分學員分工明確，集思廣益完成任務。 3、組員在製作教具時能結合幼兒的能力及在地化特色，在短時間內創作大富翁桌遊。	部分學員未考量人力資源，建議思考老師人數不足該如何處理。
桃園市	學員對於啟動應變組織時機、疏散演練流程較不清楚，對電源開關問題，基本觀念清楚。	—
新竹市		
新竹縣		
苗栗縣	學員對於發生火災時，圍觀家長和民眾情緒安撫和發言內容尚不清處，且表示有學習的需求。	—
臺中市	部分學員針對狀況和應變判斷時，能兼顧工作職掌、家庭條件、自身做好多少準備等條件為據，有一定程度的防災應變能力；惟對於災害的想定仍較傾向輕度災害情境。	1、由於參與學員非公所人員，且對於災害應變體系與機制不熟悉，較無法深入討論公所物資需求是否透過媒體宣傳的問題。 2、有關是否可拍攝的部分，發現大多數學員對於肖像權、新聞自由的了解較為不足。 3、部分學員對於大規模地震後的基本情境認識尚有不足。
南投縣	—	—
彰化縣	學員參與熱絡。	—
雲林縣	1、大部分的學員，對於基本的防災避難疏散操作，稍具概念，但在不同情境之突發狀況應變上，較缺乏隨機的靈活處置，更多元的思考與演練。 2、部分學員能依照分配任務確實分享，也能互相補位不足資訊，提出真實情境的細部資訊。	學員對於防災的觀念或許過去有些不同的想法，不過課程之後大致上觀念完整且正確，對於不同災害如何有效因應也有清楚的掌握。
嘉義市	—	—
嘉義縣	學員雖無撰寫矩陣型腳本的經驗，經助教協助補足基本情境資訊，會搭配時間序踴躍參與議題討論。	—

縣市	助教	講師
臺南市	—	—
高雄市	—	1、學員積極參與、討論熱烈、學員觀念正確。 2、從最終產出演練腳本而言，各組防災理念、應變原則值得嘉許。
屏東縣	1、學員對防災課程操作目的有充分了解，能針對就議題發表自己的想法；能分工合作、協調配合，也能依國小整體演練，作適時規範，同時以幼兒身心發展及安全健康為首要考量。 2、參與學員已具備基礎正確防災知識及觀念，並以其豐富的教學經驗融入現場實務操作，將以往防災演練概念融入討論中，對情境的發生可有效釐清脈絡，進行有系統的評估和作為。	1、學員積極參與、討論熱烈、觀念正確。 2、從最終產出演練腳本而言，各組防災理念、應變原則值得嘉許。
宜蘭縣	—	—
花蓮縣	學員能思考學生各種可能的狀況，並提出因應策略。	學員第一時間應變尚佳，建議可再針對較大規模狀況進行想像。
臺東縣	1、學員能根據自己觀點，假設情境提出應變理由，並聽其他學員分享、反饋自我想法。 2、學員能積極的參與討論，並且踴躍表達自己的想法及看法，藉由各個题目的討論過程，可得知組員對於正確防災觀念都有基本的概念，情境想像的部分，也都能融入想像情境中，並踴躍表達自己的感受。危險辨識及預防示範部分，少數組員對災害時序、應變組織運作的了解程度則需再加強。	1、學員能參與討論，對於情境說明能提出待確認的解釋。有關災害情境的想像及認知還須再具像化引導，容易依題目情境說明，過於簡化或未聯想到其他可能的危險。 2、學員能針對情境及角色提出相異看法，對於任務及選擇能說明選擇之外的轉折作法。建議有關情境的想像，同樣須再於分享後多提供其他可能想法，以免過於樂觀看待災害及可能衍生的後果。 3、學員能透過參與討論，了解他人選擇理由，面對自己與他人安全考量兩難的問題時，能在確認可自保狀況下，再幫助他人，不貿然行動，就任務執行與資源爭取時，能以角色思考可能困擾及解決措施。
澎湖縣	—	學員發言較少，對於防災的觀念或許過去有些不同的想法，部分還停留在比較早期的階段。希望課程之後觀念完整且正確，對於不同災害如何有效因應也有清楚的掌握。
金門縣	尚未辦理	
連江縣	—	—

資料來源：本計畫彙整

B、助教

根據繳回之講師觀察紀錄表有效問卷，講師針對助教引導提出之建議〔表 61〕，包含：助教們應事前多了解操作的「問題」，以便於引導學員討論，否則會侷限討論的範疇；助教的角色在於引導及適時補充情境，要避免變成指揮官的角色，應放手給指揮官進行全程的主導，並適度把問題轉回給指揮官，不要代指揮官決策，也要提醒指揮官讓各組發言，不然會變成只有指揮官在操作和發號施令。顯示未來針對助教，應加強其引導發想能力，且避免過度介入。

表 61 講師對助教表現之評論

縣市	評論
基隆市	1、助教的角色在於引導及適時補充情境，要多讓指揮官指揮。 2、資源是有限的，要隨時掌握地圖位置及資源使用。
臺北市	幾位助教都很有經驗，在引導討論及聚焦部分，都有非常好的表現。
新北市	—
桃園市	1、助教要放手給指揮官進行全程的主導。 2、因為每組人數相對較多，大家就會偏向不發言。最好能有依序發言或指定發言，不然助教會很累。 3、各組的說明要搭配地圖。 4、大家顯然都還不太清楚發言人的工作是什麼。
新竹市	—
新竹縣	—
苗栗縣	1、要強化資源的觀念，各組地圖和資源數量都沒有參酌。 2、助教觀念都很清楚，引導也很得宜。 3、助教引導時要避免變成指揮官的角色。
臺中市	助教們可以事前多了解操作的「問題」，更便於引導學員討論。否則，會比較侷限討論的範疇。
南投縣	—
彰化縣	—
雲林縣	1、各組都要強化資源的觀念，有提供各組地圖和資源數量卻都沒有使用。 2、助教的觀念都很清楚，引導也很得宜，未來可以逐步讓學員們再多說一些。尤其是大家可能都是第一次，在平時熟悉總比在災時才第一次碰到來的好。 3、可能因為是線上，學員或許也較不熟悉，討論的較不激烈，指揮官就會大量依賴助教。助教就要適度把問題轉回給指揮官，不要代指揮官決策。 4、助教引導時，要提醒指揮官讓各組發言，不然會變成只有指揮官在操作和發號施令。
嘉義市	—
嘉義縣	1、某些組人數相對較多，大家就會偏向不發言。最好能有依序發言或指定發言，不然助教會很累。 2、各組的說明要搭配地圖 3、大家顯然都不太清楚發言人的工作是什麼。
臺南市	—
高雄市	五位助教都是高雄市政府教育局防災輔導團資深輔導員，具有相當程度的防災素養，尤其對幼兒防災演練、應變作為、處置原則及引導學員對災害情境的討論、腳本模擬都頗具經驗，今日因係視訊因素，分五組各自討論，雖有綜合報告，但難窺

縣市	評論
	各組災害情境的討論、腳本模擬的全貌。
屏東縣	三位助教都是屏東縣政府教育處防災輔導團資深輔導員，具有相當程度的防災素養，尤其對幼兒防災演練、應變作為、處置原則及引導學員對災害情境的討論、兩難困境的應變處置都頗具經驗，在三組分別成果報告後，助教再補充給予學員善意建議，使本次研習更臻效益。
宜蘭縣	—
花蓮縣	本次工作坊的助教對於災害情境的了解頗為深入，且非常熟悉應變目標及任務與編組，可充分引導學員討論。
臺東縣	1、本次操作課程為十字路口遊戲，由於操作模式並不需要助教多加引導說明，只需依簡報及情境題目說明，並請學員在指示下統一作答，再引導發表想法，相對助教來說，較為輕鬆。但學員提出情境境確認時，助教也能再加明，確認理解題目，強調選擇並無對錯後，請學員翻牌後，由少數者先行發表看法，整體發表後，也再次強調每項選擇及理由都代表對情境的理解及判斷。 2、此次分組操作課程（十字路口遊戲）對於學員及助教來說，相對簡單而具體，參與度高，引導及推派代表分享的流程也很順暢。
澎湖縣	助教很盡責，或許可以交由指揮官來帶領，助教應該只是引導的工作。
金門縣	尚未辦理
連江縣	—

資料來源：本計畫彙整

2、結論與建議

(1) 結論

A、學員屬性

參訓學員所屬單位主要以公立幼兒園為主，包含專設園與附設幼兒園，約七成；職位類別以教保服務人員為主，有五成六，約二成五為園長/園主任/校長。參訓學員之年齡以 31-50 歲之青壯年師長為主，約六成二；年資有近半數在 10 年以下，另有近二成三在 21 年以上；有七成二之參訓學員未曾參與過 109 年之幼教工作坊，且多數並非防災教育輔導團團員。

B、課程滿意度

參訓學員對課程安排的滿意度，平均高達 4.4 分以上，多數對課程的安排與辦理方式表達正面的評價，認為收穫很多，讓自己更加了解災害防救的重要性，打破以往防災上的迷思，以及防災方式沒有絕對的方式，要依人、事、時、物、地，去評估對自身安全最有利的方式，進行自我保護的動作；更了解各應變編組（通報、搶救、避難引導）的工作內容，能夠清楚地執行自己應做的工作；重新檢視自己平常在教育孩子防災課程時，所疏忽的細節，並希望日後能將更多防災議題融入於課程中。

C、操作課程

各縣市之操作課程以情境議題討論為主，僅有臺中市、屏東縣、宜蘭縣與臺東縣採用十字路口遊戲，臺南市進行教材教具探討，連江縣進行情境教學演示。參訓學員平時可能遭遇到的困難，以防災意識不足、學生理解能力、經費人力或資源足與時間安排困難的比例較高。

D、學員能力

針對參訓學員能力提升程度之分析，參訓學員在情境想像面向之能力較低；參與工作坊後，在情境想像之提升程度最高。未來希望可以更加了解的項目，主要以融入教學為主，其

次為自我保護、預先防範以及辨識能力。參與研習後的改變，以防災意識提升為主，其次為防災觀念轉變、願意融入教學以及願意落實生活之中。

(2) 建議

A、未來政策規劃

強化私立幼兒園參與程度：由評估結果可知，參訓學員之組成以公立幼兒園之教保服務人員為主，但就數量比例而言，私立幼兒園的數量約為公立幼兒園的 2 倍之多，顯示私立幼兒園之師長參訓比例偏低，未來應著重強化私立幼兒園師長之參與。

提升行政主管參訓比例：教保服務人員為執行幼兒教育的主要核心人物，但具有決策權力之園長/園主任/校長的防災觀念建立亦同樣重要，由於災時幼兒所需之協助較多，在人力有限之幼兒園內，行政人員同樣擔負重要的協助角色，因此，未來有必要提升園長/園主任/校長與行政人員之參訓比例。

持續辦理培訓課程：由於參訓學員有七成以上並未參與過 109 年辦理之幼教工作坊，且平時遭遇到的困難主要在防災意識不足與經費人力或資源不足，顯示幼兒園師長具備防災相關概念與知能之比例仍然偏低，未來有必要持續辦理相關課程，並加強融入教學、自我保護、預先防範與情境思考等主題內容，以提升幼兒教育人員之防災意識與相關知能。

制定執行獎懲機制：部分縣市輔導團未能配合教育部規定繳交相關成果文件或行政配合程度低，建議教育部應針對各縣市應完成而未完成之情況，制定獎勵或懲處相關機制，以提高各縣市辦理成果評估之信效度。

B、現場實務作法

持續推展多元進階操作課程：各縣市之操作課程，主要以情境議題為主，僅有 4 個縣市進行十字路口遊戲之操作、1 個縣市進行教材教具探討。根據學員表示，十字路口遊戲有助於促使自己進行災害應對行為的思考，助益良多，且學員希望可以更加了解融入教學議題。建議縣市未來可持續導入不同專業操作課程，包含教材教具探討、緊急救護、校園震災即刻救援—災害情境遊戲等，且讓情境議題的操作更多樣化與細緻化，以提升教師各不同面向之防災知能。

提高學員參與程度、廣納參與對象：今年受到 COVID-19 疫情影響，部分縣市採用視訊方式進行，導致實務操作時之討論效益受到限制，建議未來仍以實際課程操作為主，並降低各組人數，增加每位學員的參與度，延長討論時間，使討論內容更加完整。針對受訓對象，應再廣納參與對象與人員，以擴大課程效益。針對課程內容，建議未來可強化融入教學、情境想像、自我保護與預先防範面向之議題融入設計，或規劃不同的操作課程，以提升學員對這些議題之深入了解與能力建構。

強化助教引導能力：針對助教之培訓，應強化其對資源運用、媒體、新聞處理、發言人角色與操作流程的了解，並納入引導能力之訓練，讓助教能避免過度介入的情況，且能有效運用自身實務經驗，導引小組成員針對未考量到之境況進行深度討論。

(三) 特教工作坊

各縣市工作坊辦理成果，依研習課程方案要求，課程結束後 10 日內需彙整資料並上傳至「教育部防災教育資訊網」，本計畫定期至「教育部防災教育資訊網」下載成果；若縣市未上傳成果，本計畫每 2 週透過電話或 LINE 通訊軟體詢問和提醒，後續仍將持續與各縣市保持密切聯繫，確保於計畫期內（110 年 12 月 31 日前）全數辦理完畢，並於成果繳交期限前（111 年 1 月 31 日前）繳交辦理成果資料。本計畫依據 110 年 12 月 10 日前各縣市提供之成果資料，彙整各縣市特教工作坊課程辦理現況，包含辦理日期、專業與操作課程主題（講師、課程名稱）、參與人次〔表 62、圖 47〕。截至 110 年 12 月 10 日為止，22 場工作坊中已知辦

理完成 18 場次 (有 8 場次以線上視訊方式辦理, 新竹市、嘉義市與宜蘭縣未提供任何辦理資訊, 視為尚未辦理), 共至少 885 人次參與。

表 62 特教防災工作坊辦理情形統計表




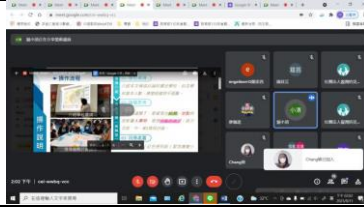
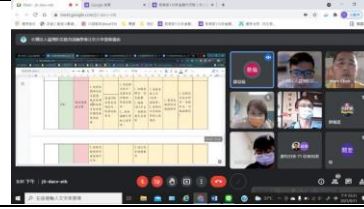





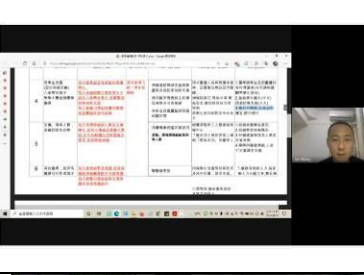



縣市	日期	專業課程主題 / 講師	操作課程主題 / 講師	參與人次
基隆市	110.10.27	安全意識 / 林永峻	情境議題討論 / 林永峻	42
臺北市	110.08.24*	特殊教育防災工作暨災害管理 / 莊睦雄	十字路口遊戲 / 莊睦雄	91
新北市	110.04.29	安全意識 / 高藝真	情境議題討論 / 輔導團	155
桃園市	110.08.18*	特殊教育防災工作 / 王价巨	十字路口遊戲 / 王价巨	96
新竹市	—	—	—	—
新竹縣	110.12.29	特殊教育防災工作 / 單信瑜 安全意識 / 羅怡君	情境議題討論 / 單信瑜	尚未辦理
苗栗縣	110.09.15	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	30
臺中市	110.08.26*	安全意識 / 王价巨	十字路口遊戲 / 王价巨	48
南投縣	110.08.17	(地震) 安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 輔導團	14
彰化縣	110.08.25*	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	53
雲林縣	110.08.11*	安全意識 / 單信瑜	情境議題討論 / 王价巨	99
嘉義市	—	—	—	—
嘉義縣	110.10.27	安全意識.災害管理 / 李佳昕 特殊教育防災工作.親子防災 安全教育 / 許碧雲	情境議題討論 / 李佳昕	62
臺南市	110.11.12	火災防救講座 / 林國正	情境議題討論 / 林國正	—
高雄市	110.08.10*	安全意識 / 黃龍泉	情境議題討論 / 黃龍泉	35
屏東縣	110.10.13	安全意識 / 劉富連	十字路口遊戲 / 劉富連	32
宜蘭縣	—	—	—	—
花蓮縣	110.07.27*	面對特殊需求學生的災害管理 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	67
臺東縣	110.10.02	安全意識暨特殊教育防災工作 / 廖允伶	十字路口遊戲 / 廖允伶	17
澎湖縣	110.11.11*	安全意識 / 王价巨	情境議題討論 / 王价巨	18
金門縣	110.05.14	安全意識 / 劉文章	情境議題討論 / 劉文章	15
連江縣	110.04.23	災害意識建立暨特教生避難實務 / 陳皆儒	情境議題討論 / 陳皆儒	11

*表示以線上視訊方式辦理。

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整各縣市資料

	專業課程	操作課程	成果發表
基隆市			
臺北市		—	<p>問題：你是市區一個服務中心的主任，在發生了強烈的大地震後，海關的業務都停滯了，避難中心湧入3000多人，到了半夜時，意外排連身聯繫不上，你手上只有2000份食物，你要發放是2000份食物嗎？</p> 
新北市			
桃園市			
新竹市	—	—	—
新竹縣	尚未辦理		
苗栗縣			
臺中市			

	專業課程	操作課程	成果發表
南投縣		—	—
彰化縣		—	—
雲林縣			
嘉義市	—	—	—
嘉義縣			
臺南市	—	—	—
高雄市			
屏東縣			

	專業課程	操作課程	成果發表
宜蘭縣	—	—	—
花蓮縣			
臺東縣			
澎湖縣			—
金門縣			
連江縣		—	—

—表示縣市未提供資料。

圖 47 特教防災工作坊辦理情形
資料來源：本計畫彙整各縣市資料

1、效益評估

針對學員屬性、課程安排滿意度、相關課程建議、能力提升程度與整體評估等五大面向進行效益評估分析。本節之各項分析皆以各縣市繳回之有效問卷進行統整分析，總計回收有效講師觀察紀錄表共 16 份、助教觀察紀錄表共 57 份、學員課後調查表共 621 份〔表 63〕。部分縣市未提供完整紀錄表，故無法進行部分項目之效益評估。

表 63 特教工作坊一有效問卷繳回情形

縣市	講師觀察紀錄表	助教觀察紀錄表	學員課後調查表
基隆市	1	2	33
臺北市	1	2	32
新北市	1	15	109
桃園市	1	4	75
新竹市	—	—	—
新竹縣	尚未辦理		
苗栗縣	1	5	21
臺中市	1	4	42
南投縣	—	—	12
彰化縣	1	2	51
雲林縣	1	5	71
嘉義市	—	—	—
嘉義縣	2	2	42
臺南市	—	—	—
高雄市	1	5	26
屏東縣	1	4	5
宜蘭縣	—	—	—
花蓮縣	1	5	52
臺東縣	1	1	12
澎湖縣	1	—	28
金門縣	1	1	3
連江縣	—	—	7
合計	16	57	621

—表示縣市未提供資料。

資料來源：本計畫彙整

(1) 學員屬性

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員之職位類別主要以教師(450人, 72.5%)為主，其次為行政人員的129人(20.8%) [圖48]。其中，苗栗縣、彰化縣、雲林縣與澎湖縣皆有幼兒園園長或教保員參加，顯示有部分幼兒教育人員開始重視特殊教育防災議題。參訓學員之教師屬性，主要以資源班教師為主(238人, 38.3%)，其次為特教班教師及行政人員，各有162人(26.1%)與113人(18.2%) [圖49]。年齡分布主要以31-40歲(188人, 30.3%)和41-50歲(225人, 36.2%)為主，21-30歲(123人, 19.8%)和51-60歲(70人, 11.3%)次之，另有少數參訓學員為61歲以上(10人, 1.6%) [圖50]。年資分布主要以0-5

年（144人，23.2%）、6-10年（140人，22.5%）以及16-20年（148人，23.8%）為主，其次為21年以上（100人，16.1%），以11-15年的比例最少，有83人（13.4%）〔圖51〕。

參訓學員中僅有30人（4.8%）為縣市防災教育輔導團團員，顯示團員參與特教工作坊的比例偏低〔圖52〕。過去參與過109年特殊教育人員防災研習課程者僅有84人（13.5%），其餘皆未曾參與過。各縣市中，以基隆市、臺中市、花蓮縣與金門縣有109年參訓經驗之學員比例最高，超過20%。有參訓經驗之學員，雖然有部分表示課程內容皆相似，但亦有不少學員認為今年度的課程，新增實作演練、角色扮演、事後討論等部分，且情境更加全面與貼近特教現況。

綜合而言，參訓學員以教師為主，且多為資源班教師、特教班教師，另有近二成之參訓學員為行政人員。雖然特教班與資源班教師為學校執行特殊教育的主要核心人物，但具有決策權力之校長的防災觀念建立亦同樣重要；此外，由於災時身心障礙師生所需之協助較多，一般教師亦應了解身心障礙學生的防災需求與應變，加以適時協助。因此，未來有必要提升校長與一般教師之參訓比例。參訓學員之年齡以31-50歲之青壯年師長為主，近七成，年資大致平均分散在0-20年之間，有超過八成五之參訓學員未曾參與過109年之特教工作坊。顯示參訓學員多數為具有一定資歷之師長，且多數未曾接受過相似之防災教育相關課程，在經歷過此次特教工作坊後，將有助於未來教學之融入與學校防災工作之落實。另為強化輔導團團員針對特殊教育防災工作之了解，應多加鼓勵團員參與特教工作坊，以了解身心障礙學生狀況，協助輔導學校重視身心障礙師生之需求。

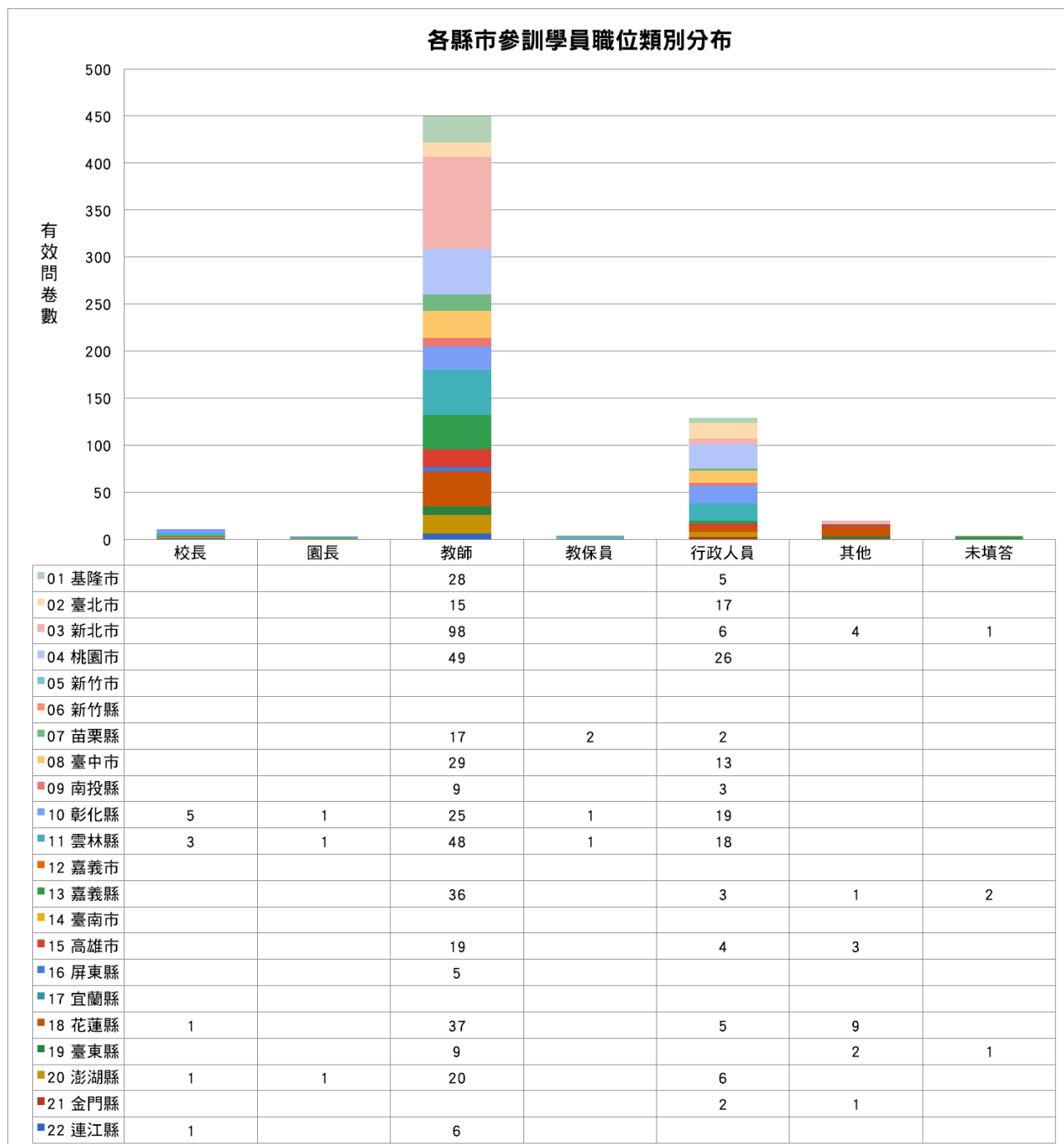


圖 48 各縣市參訓學員職位類別分布

資料來源：本計畫彙整

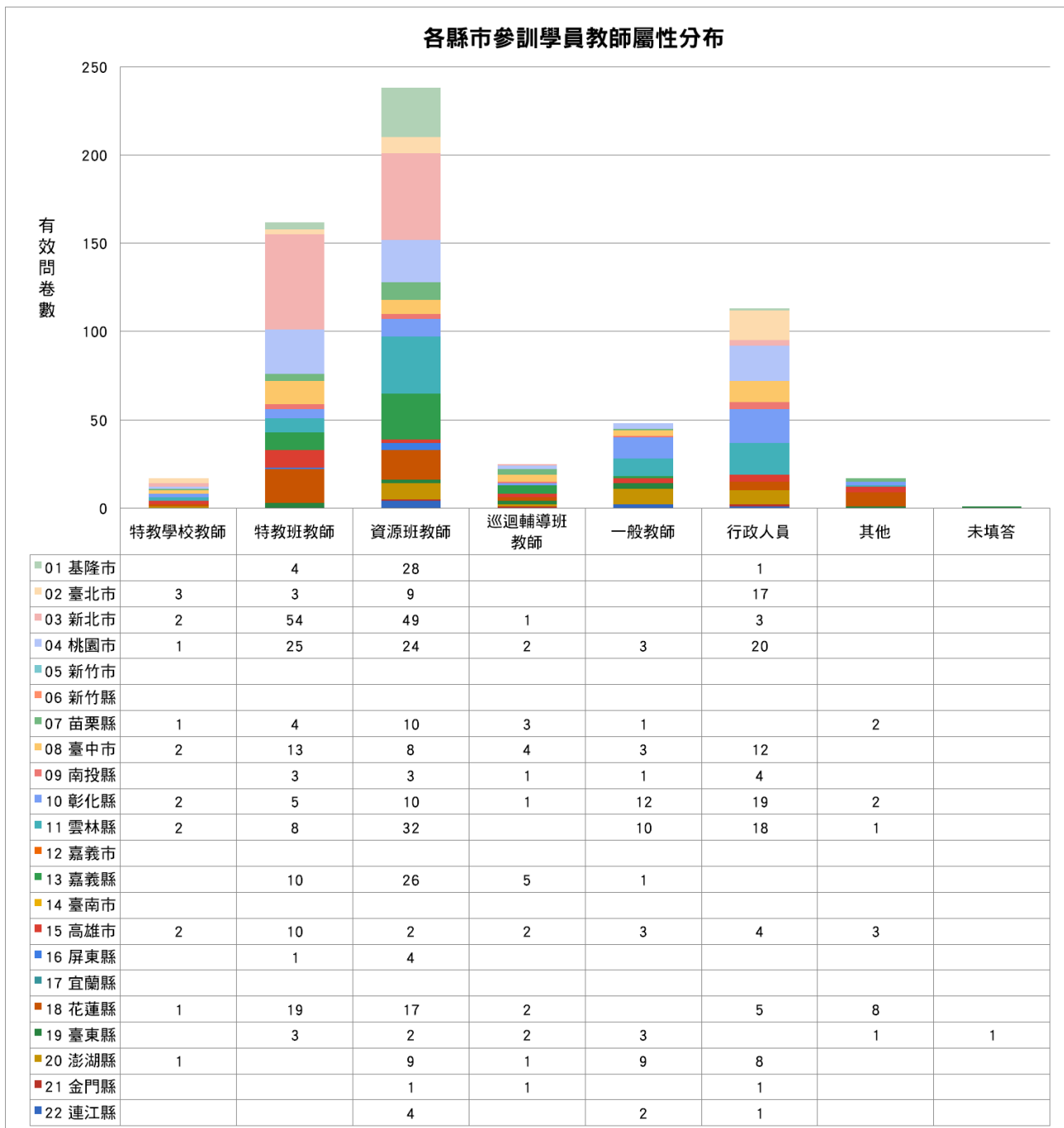


圖 49 各縣市參訓學員教師屬性分布

資料來源：本計畫繪製

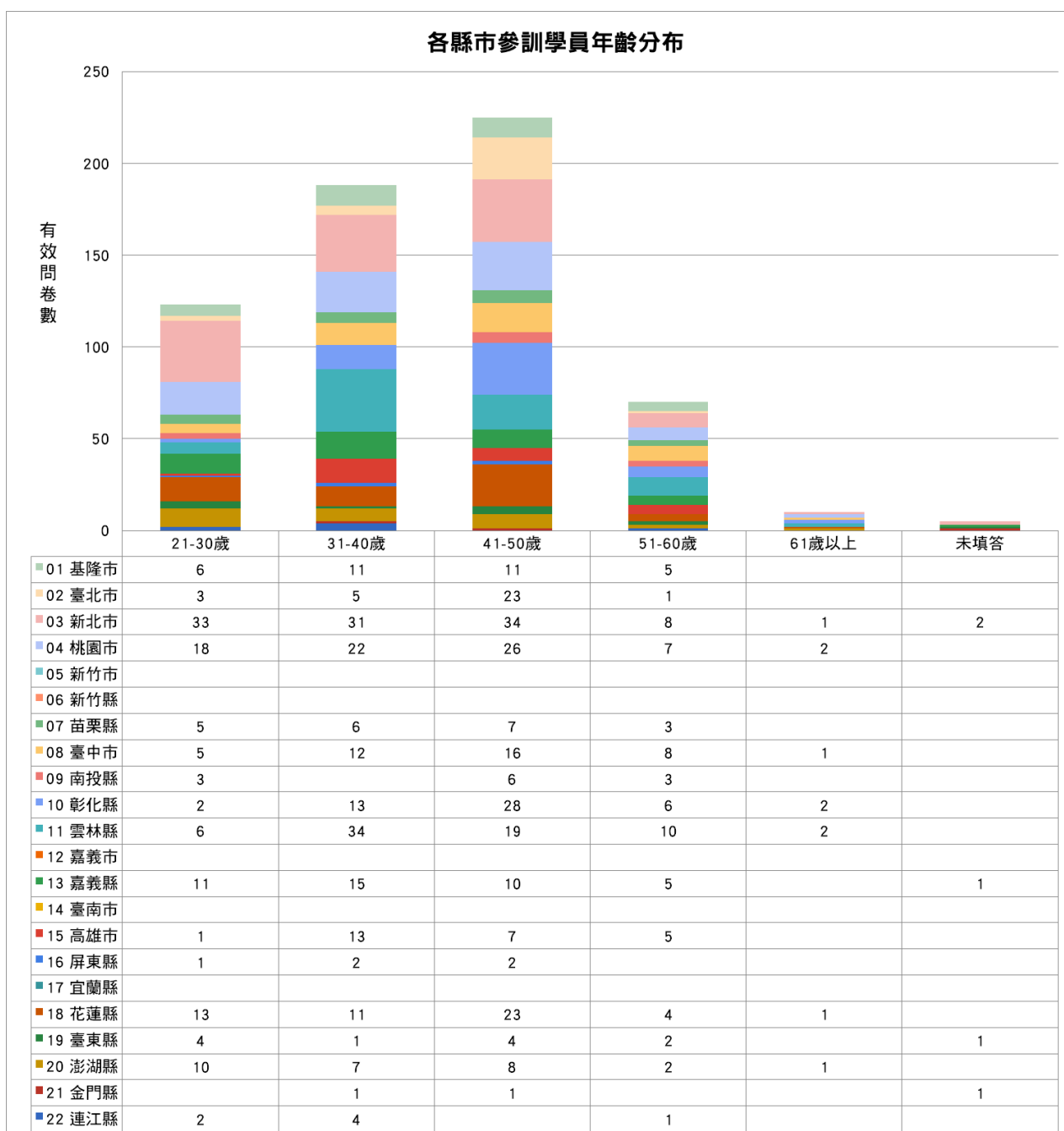


圖 50 各縣市參訓學員年齡分布

資料來源：本計畫繪製

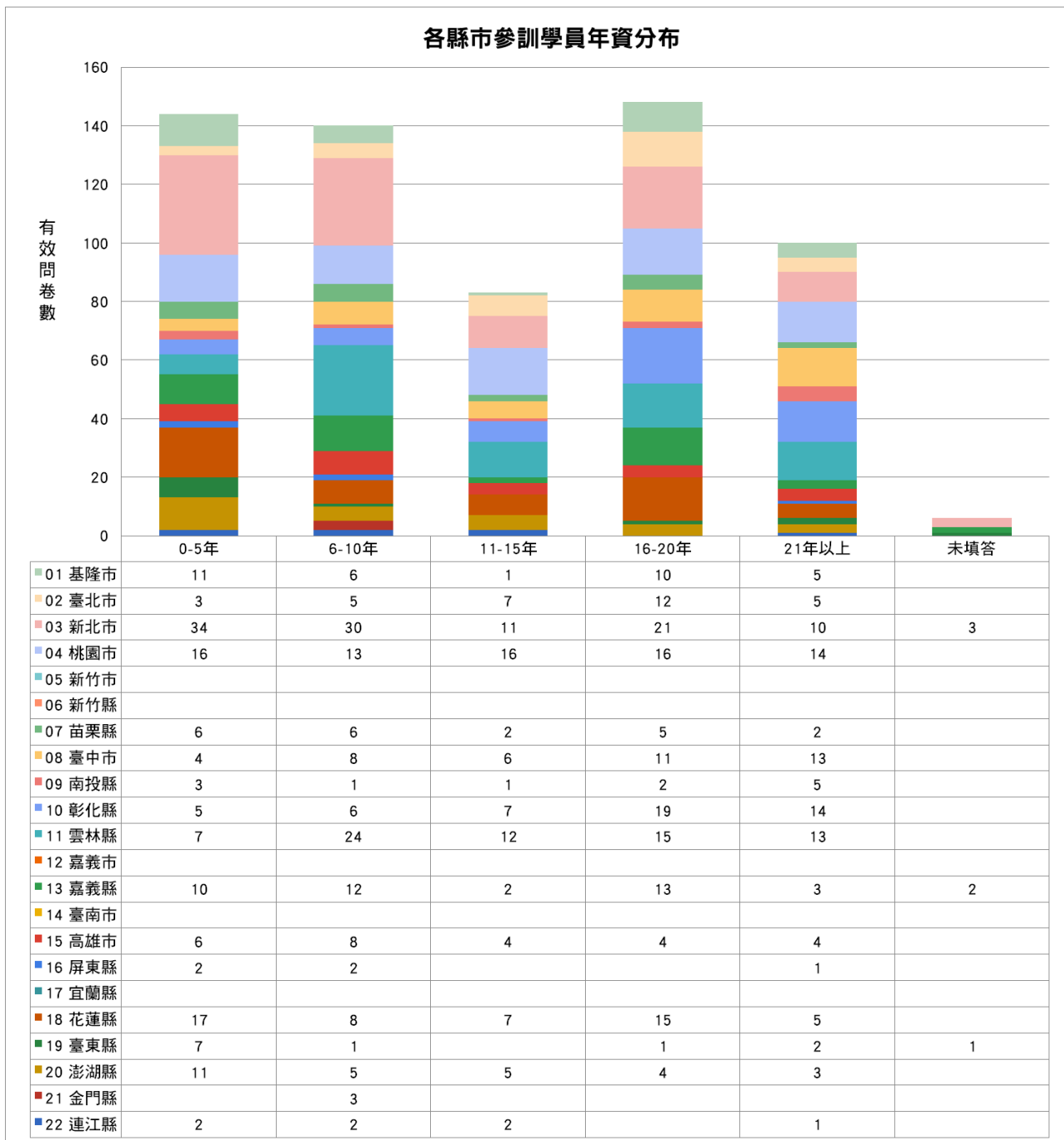


圖 51 各縣市參訓學員年資分布

資料來源：本計畫繪製

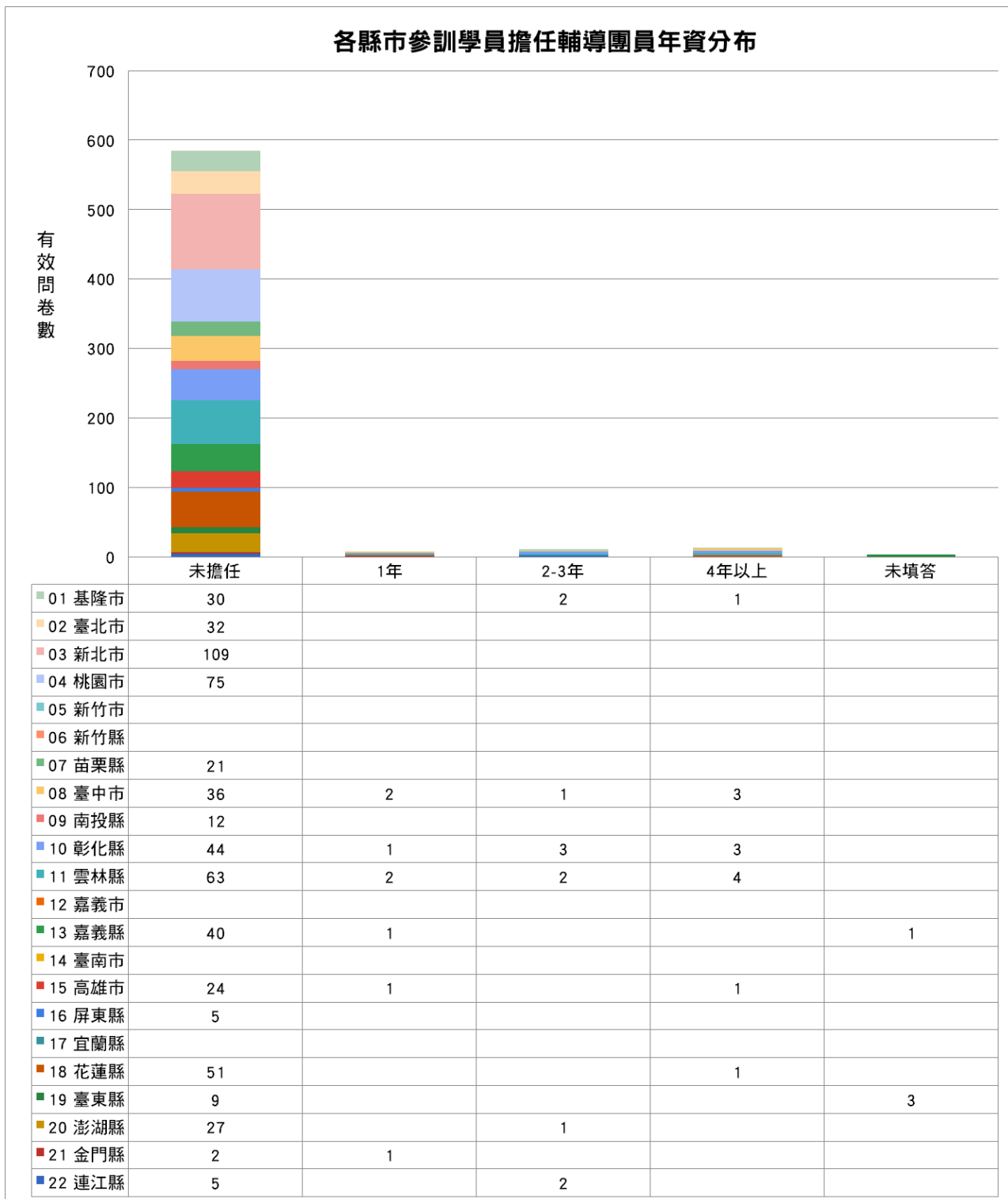


圖 52 各縣市參訓學員擔任輔導團員年資分布

資料來源：本計畫繪製

(2) 課程安排滿意度

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員針對課程安排之滿意度調查，包含研習課程主題、情境議題討論、整體課程等3面向共7題之平均得分（5點量表，滿分5分）〔表64〕，皆達4.4分以上，參訓學員也多對課程的安排與辦理方式表達正面的評價。

學員大多表示透過研習，讓自己更能理解身心障礙學生在遇到災害時的感知程度較一般學生低，因此行政端在做資源分配時應考量此面向，且讓自己對身心障礙學生的需求更加了解，能協助進行其避難疏散規劃，並對於學校的防災應變流程有更進一步的認識。

表 64 各縣市學員課程安排滿意度調查結果（單位：平均分數）

縣市	研習課程主題		情境議題討論		整體課程		
	4.1 課程內容	4.2 師資安排	4.3 操作方式	4.4 助教安排	4.5 符合需求	4.6 活動安排	4.7 辦理模式
基隆市	4.64	4.67	4.55	4.64	4.64	4.61	4.58
臺北市	4.72	4.72	4.63	4.63	4.78	4.78	4.78
新北市	4.43	4.52	4.53	4.53	4.49	4.43	4.48
桃園市	4.59	4.64	4.47	4.47	4.63	4.55	4.48
新竹市	—	—	—	—	—	—	—
新竹縣	尚未辦理						
苗栗縣	4.62	4.67	4.43	4.48	4.76	4.76	4.67
臺中市	4.79	4.88	4.62	4.71	4.81	4.79	4.76
南投縣	4.92	4.92	3.92	4.00	4.83	4.83	4.67
彰化縣	4.75	4.82	4.06	3.80	4.75	4.71	4.69
雲林縣	4.79	4.79	4.61	4.69	4.77	4.72	4.66
嘉義市	—	—	—	—	—	—	—
嘉義縣	4.31	4.45	4.12	4.37	4.19	4.19	4.21
臺南市	—	—	—	—	—	—	—
高雄市	4.77	4.77	4.58	4.58	4.81	4.85	4.81
屏東縣	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80	5.00
宜蘭縣	—	—	—	—	—	—	—
花蓮縣	4.73	4.77	4.52	4.56	4.69	4.62	4.60
臺東縣	4.75	4.75	4.75	4.75	4.73	4.83	4.92
澎湖縣	4.43	4.39	4.00	4.00	4.39	4.29	4.21
金門縣	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67	4.67
連江縣	4.29	4.43	4.00	4.00	4.43	4.43	4.43
合計	4.62	4.67	4.44	4.46	4.63	4.59	4.57

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

(3) 相關課程建議

各縣市之操作課程主要以情境議題討論為主，僅有臺北市、桃園市、臺中市、屏東縣與臺東縣等 5 縣市進行十字路口遊戲操作。學員表示十字路口遊戲具有思辨力，能夠在情境中思考判斷，如何讓學生能認知何謂災情進而學習保護自己。

參訓學員平時可能遭遇到的困難 [圖 53]，以學生理解能力 (361 人, 58.1%)、經費人力或資源不足 (229 人, 36.9%) 與防災意識不足 (284 人, 45.7%) 的比例較高，其次為時間安排困難 (174 人, 28%) 與學校重視意願 (129 人, 20.8%)。

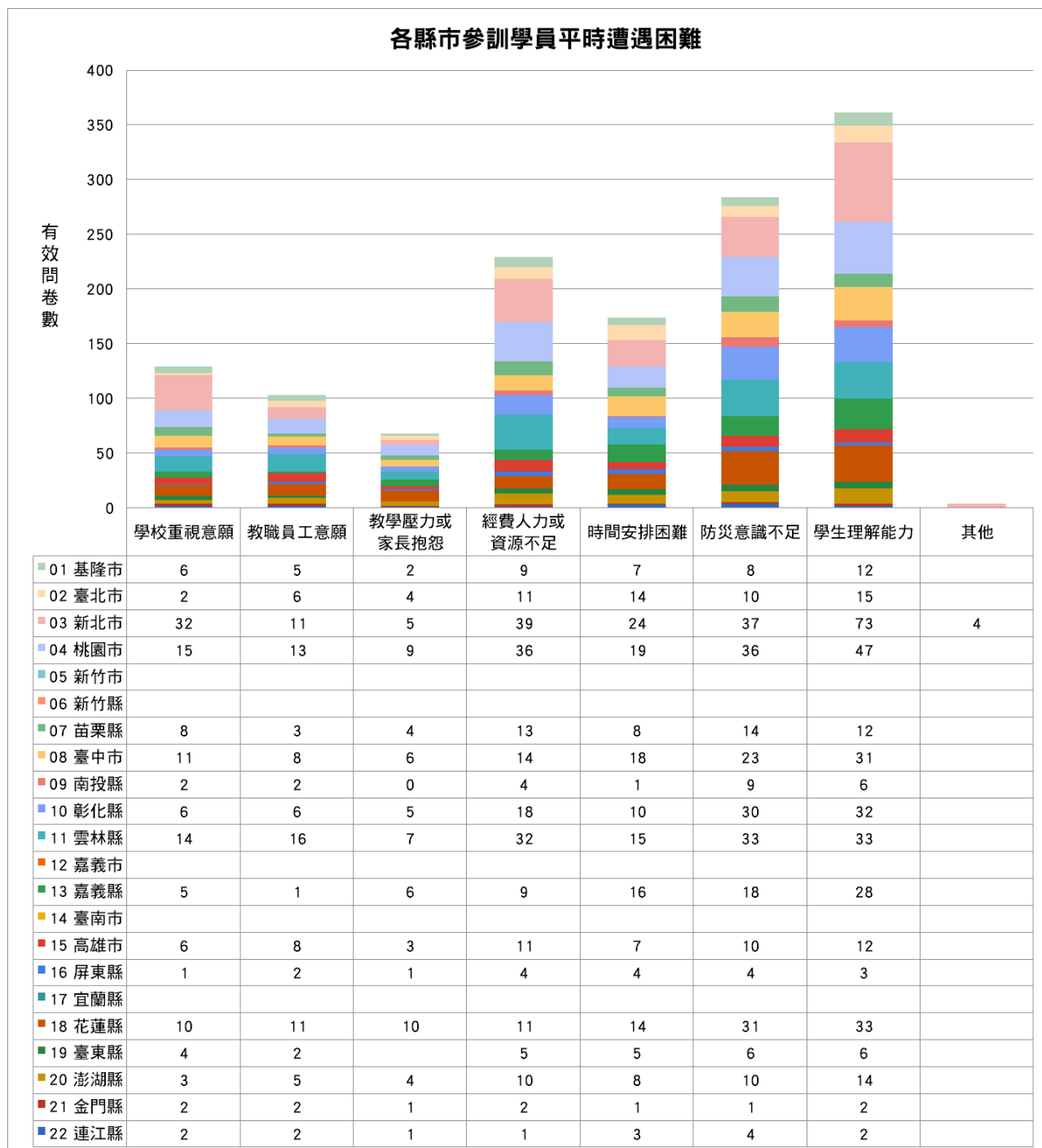


圖 53 各縣市學員平時遭遇困難

資料來源：本計畫繪製

(4) 能力提升程度

針對特教工作坊對參訓學員的能力提升程度，包含災害認識、情境想像、辨識能力、自我保護、預先防範、融入教學等 6 面向共 8 題之參與「前」、「後」平均得分（5 點量表，滿分 5 分）〔表 65、圖 54〕，調查各縣市參與研習課程之特殊教育人員在參與課程「前」、「後」對自己防災能力之評估結果。

根據學員課後調查表繳回之有效問卷，參訓學員在參與研習前，對情境想像（平均 3.45 分）與預先防範（平均 3.48 分）之自評能力較低，其他面向平均皆有 3.5 分；在參與研習後，對預先防範（平均 4.34 分）之自評能力較低，其他面向平均皆有 4.4 分；以提升分數來看，參訓學員在參與研習後，對於預先防範之提升程度較低（平均提升 0.86 分），僅有情境想像之提升程度超過 0.9 分。整體表現差異不大，顯示研習之課程設計，符合希望以情境引導的方式訓練學員思考和面對災害時應具備的判斷及因應作為之目的。

參訓學員希望可以更加了解的項目〔圖 55〕，主要以融入教學（383 人，61.7%）為主，其次為自我保護（302 人，48.6%）以及預先防範（285 人，45.9%）。參訓學員參與研習後的改變〔圖 56〕，以防災意識提升（481 人，77.5%）為主，其次為願意落實生活之中（365 人，58.8%）、願意融入教學（323 人，52%）以及防災觀念轉變（311 人，50.1%）。顯示研習課程設計，確實有其效益，且符合學員需求；未來可加強融入教學面向之課程主題，以提升教師將防災議題融入教學之能力。

表 65 各縣市學員參與課程前後防災教學能力自評結果（單位：平均分數）

縣市	災害認識		情境想像		辨識能力		自我保護		預先防範						融入教學	
	5.1		5.2		5.3		5.4		5.5		5.6		5.7		5.8	
	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後	前	後
基隆市	3.91	4.39	3.73	4.33	3.82	4.30	3.82	4.42	3.91	4.39	3.79	4.36	3.70	4.33	3.82	4.39
臺北市	3.69	4.50	3.59	4.44	3.88	4.59	3.63	4.53	3.84	4.56	3.63	4.41	3.53	4.22	3.72	4.41
新北市	3.56	4.37	3.41	4.38	3.45	4.30	3.53	4.31	3.55	4.32	3.45	4.24	3.08	3.91	3.51	4.36
桃園市	3.49	4.39	3.37	4.32	3.48	4.40	3.43	4.36	3.48	4.41	3.47	4.36	3.29	4.13	3.43	4.35
新竹市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
新竹縣	尚未辦理															
苗栗縣	3.57	4.48	3.29	4.33	3.52	4.57	3.43	4.43	3.48	4.57	3.38	4.33	3.14	4.19	3.33	4.29
臺中市	3.52	4.55	3.43	4.45	3.62	4.57	3.67	4.45	3.64	4.52	3.67	4.48	3.38	4.14	3.60	4.43
南投縣	3.75	4.58	3.50	4.50	3.58	4.50	3.58	4.50	3.67	4.50	3.75	4.50	3.58	4.42	3.58	4.58
彰化縣	3.49	4.49	3.41	4.57	3.78	4.59	3.71	4.67	3.61	4.61	3.47	4.45	3.33	4.27	3.61	4.43
雲林縣	3.55	4.49	3.38	4.44	3.58	4.52	3.66	4.55	3.62	4.54	3.41	4.44	3.31	4.20	3.51	4.56
嘉義市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
嘉義縣	3.79	4.54	3.44	4.38	3.67	4.54	3.50	4.49	3.50	4.44	3.45	4.37	3.24	4.17	3.52	4.37
臺南市	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
高雄市	3.42	4.50	3.31	4.42	3.31	4.54	3.31	4.58	3.42	4.42	3.31	4.31	3.12	4.38	3.50	4.54
屏東縣	3.80	4.80	3.80	4.80	3.60	4.80	3.60	4.60	4.00	5.00	3.60	4.80	3.40	4.40	3.60	4.80
宜蘭縣	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
花蓮縣	3.79	4.58	3.63	4.50	3.77	4.58	3.73	4.56	3.71	4.54	3.73	4.50	3.56	4.37	3.63	4.44
臺東縣	3.83	4.82	3.58	4.73	3.67	4.91	3.67	4.82	3.67	4.73	3.50	4.64	3.17	4.45	3.33	4.73

縣市	災害認識		情境想像		辨識能力		自我保護		預先防範						融入教學	
	5.1		5.2		5.3		5.4		5.5		5.6		5.7		5.8	
澎湖縣	3.39	4.18	3.36	4.18	3.36	4.25	3.43	4.21	3.39	4.18	3.46	4.21	3.39	4.18	3.50	4.29
金門縣	3.00	4.33	3.33	4.33	3.33	4.00	3.33	4.00	3.67	4.00	3.67	4.00	3.67	4.00	3.33	3.67
連江縣	3.57	4.57	3.29	4.14	3.57	4.57	3.57	4.57	3.57	4.43	3.57	4.14	3.57	4.29	3.71	4.57
合計	3.60	4.46	3.45	4.41	3.59	4.47	3.58	4.46	3.60	4.46	3.52	4.38	3.32	4.18	3.55	4.42

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

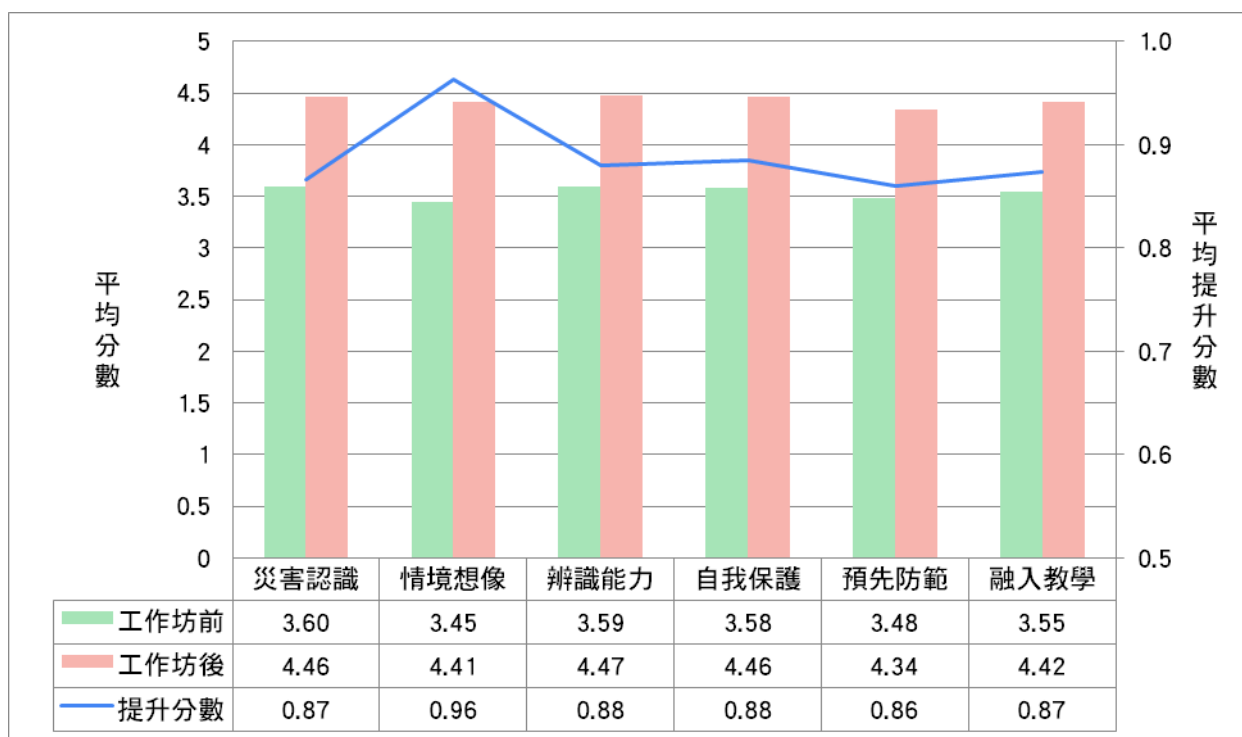


圖 54 整體學員防災能力提升程度

資料來源：本計畫繪製



圖 55 各縣市參訓學員希望更加了解項目

資料來源：本計畫繪製

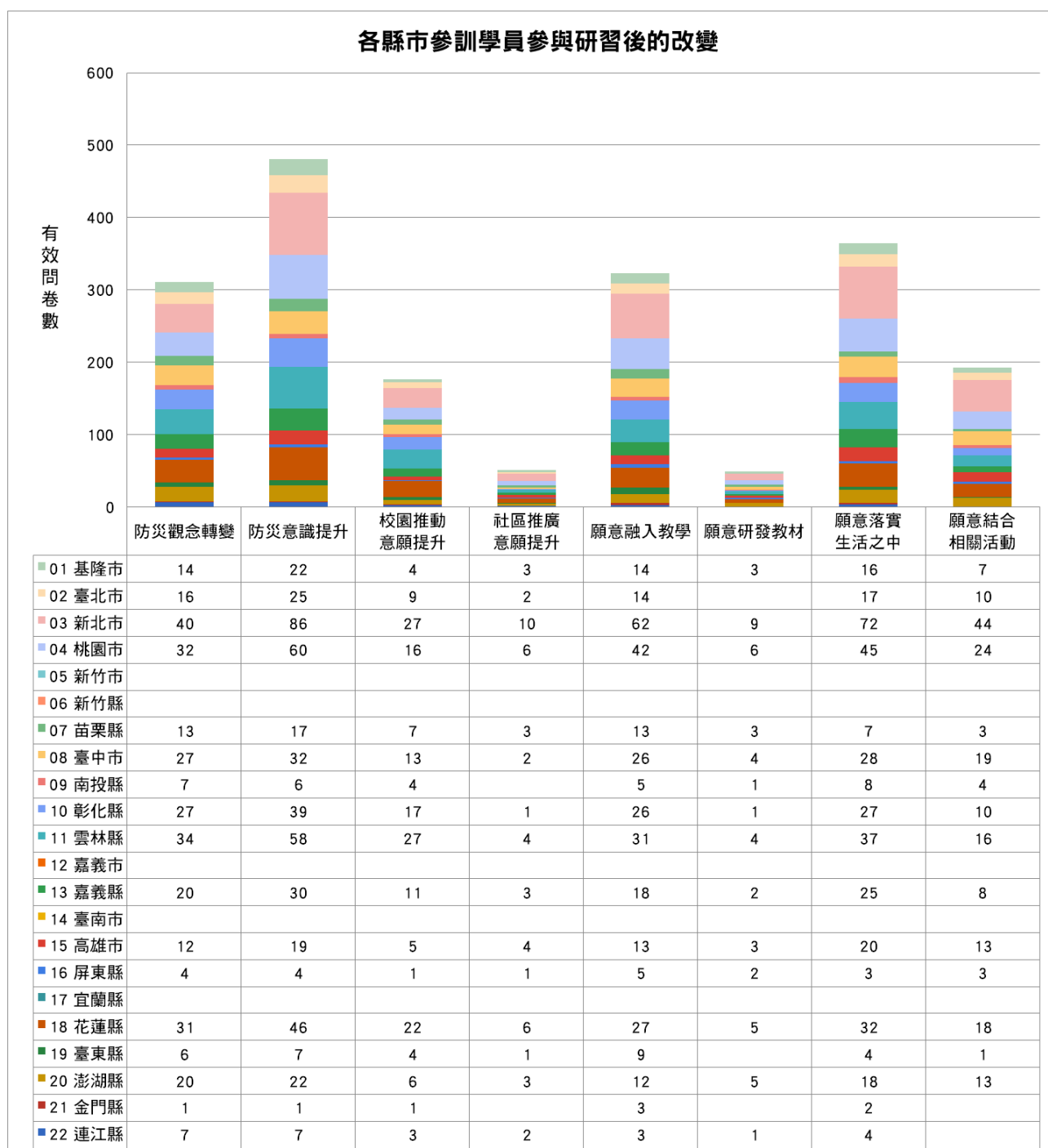


圖 56 各縣市參訓學員參與工作坊後的改變

資料來源：本計畫繪製

(5) 整體評估

針對各縣市研習課程之助教與講師針對參訓學員能力之評估進行結果分析，並彙整各縣市助教與講師所提出之相關綜合建議。

A、參訓學員

針對參與程度、正確觀念、情境想像、危險辨識與預先防範等 5 面向 (5 點量表，滿分 5 分)，了解各縣市特教工作坊之助教與講師針對參訓學員能力之評估結果。

根據繳回之講師觀察紀錄表、助教觀察紀錄表、學員課後調查表有效問卷，由〔表 66、圖 57〕可知，助教對參訓學員的評價在情境想像 (平均 4.21 分)、預先防範 (平均 4.22 分)

與危險辨識（平均 4.24 分）分數較低，參與程度較高（平均 4.45 分）；講師之評價同樣以情境想像（平均 3.85 分）、危險辨識（平均 3.98 分）與預先防範（平均 4.02 分）分數較低，參與程度較高（平均 4.55 分）。參訓學員對自身的評價，同樣以情境想像最低（平均 3.45 分）。

助教與講師針對各縣市參訓學員之表現，彙整意見如〔表 67〕。基隆市少數學員對時間軸概念尚不清晰、對發言人的角色尚不清楚，建議可再強化；臺北市學員可再加強對預先防範工作的思考；新北市學員經驗豐富，狀況處理得宜；桃園市學員對於疏散演練流程較不熟悉，需要依據現場地圖狀況，思考處置措施；苗栗縣學員對情境想像的能力仍可再加強，對於傷患處置上，建議再考量；臺中市學員要對情境有更進一步的思考，並對自身安全與道德進行取捨；彰化縣學員皆具備基本觀念，可再把自身的特教專業導入，更清楚掌握不同學生面對不同災害根源的可能威脅；雲林縣學員應進一步設想突發狀況應對方式，包含人力緊急安排、資源分配與應用；嘉義縣學員能考量各種可能狀況因應方式，以及相關物品及用具需求，針對不同情境皆有所討論；高雄市學員積極參與、討論熱烈，對情境的應變模擬也能掌握要點；屏東縣學員對於情境想像較為多元化，對於部分處置之必要性具有不同的看法；花蓮縣部分學員忽略時間與資源於災害中的重要性，不清楚疏散流程，且未針對緊急聯繫對象進行說明；臺東縣學員稍欠發想可能的情境，去思考支持與反對的理由；金門縣學員能因應不同情境作出符合的應變。

表 66 各縣市助教與講師評估結果與學員自評之差異（單位：平均分數）

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
基隆市	學員	—	—	3.73	3.82	3.91
	助教	4.50	4.50	5.00	4.00	4.33
	講師	5.00	3.83	4.33	4.00	4.00
臺北市	學員	—	—	3.59	3.88	3.84
	助教	4.33	4.50	4.00	4.50	4.33
	講師	3.00	4.00	4.00	4.00	3.00
新北市	學員	—	—	3.41	3.45	3.55
	助教	4.38	4.27	4.13	3.93	4.13
	講師	5.00	5.00	5.00	4.67	4.33
桃園市	學員	—	—	3.37	3.48	3.48
	助教	3.92	4.00	3.50	3.50	3.64
	講師	3.86	4.43	3.57	4.00	3.71
新竹市	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
新竹縣	學員	尚未辦理				
	助教					
	講師					
苗栗縣	學員	—	—	3.29	3.52	3.48
	助教	4.73	4.20	4.00	4.60	4.33
	講師	5.00	4.00	4.00	4.00	4.50
臺中市	學員	—	—	3.43	3.62	3.64
	助教	4.55	4.75	4.00	4.25	4.25

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
	講師	4.25	5.00	3.50	3.75	4.00
南投縣	學員	—	—	3.50	3.25	3.67
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
彰化縣	學員	—	—	3.41	3.78	3.61
	助教	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	講師	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00
雲林縣	學員	—	—	3.38	3.58	3.62
	助教	4.27	4.00	4.20	4.20	3.87
	講師	5.00	5.00	3.50	3.50	3.50
嘉義市	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
嘉義縣	學員	—	—	3.44	3.67	3.50
	助教	4.00	4.00	4.50	4.50	3.83
	講師	4.80	4.60	4.80	4.60	4.60
臺南市	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
高雄市	學員	—	—	3.31	3.31	3.42
	助教	4.00	4.20	3.80	3.60	4.13
	講師	5.00	4.00	4.00	4.00	3.00
屏東縣	學員	—	—	3.80	3.60	4.00
	助教	4.83	4.75	4.75	4.25	4.42
	講師	5.00	4.00	4.00	3.50	4.00
宜蘭縣	學員	—	—	—	—	—
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
花蓮縣	學員	—	—	3.63	3.77	3.71
	助教	3.80	3.40	2.80	3.00	3.40
	講師	5.00	4.00	3.00	4.40	3.60
臺東縣	學員	—	—	3.58	3.67	3.67
	助教	4.33	4.00	4.00	4.00	4.00
	講師	5.00	4.00	4.50	5.00	4.00
澎湖縣	學員	—	—	3.36	3.36	3.39
	助教	—	—	—	—	—
	講師	3.00	4.00	3.00	3.00	4.00
金門縣	學員	—	—	3.33	3.33	3.67

縣市		參與程度	正確觀念	情境想像	危險辨識	預先防範
	助教	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
	講師	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
連江縣	學員	—	—	3.29	3.57	3.57
	助教	—	—	—	—	—
	講師	—	—	—	—	—
合計	學員	—	—	3.45	3.59	3.60
	助教	4.45	4.33	4.21	4.24	4.22
	講師	4.55	4.33	3.85	3.98	4.02

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

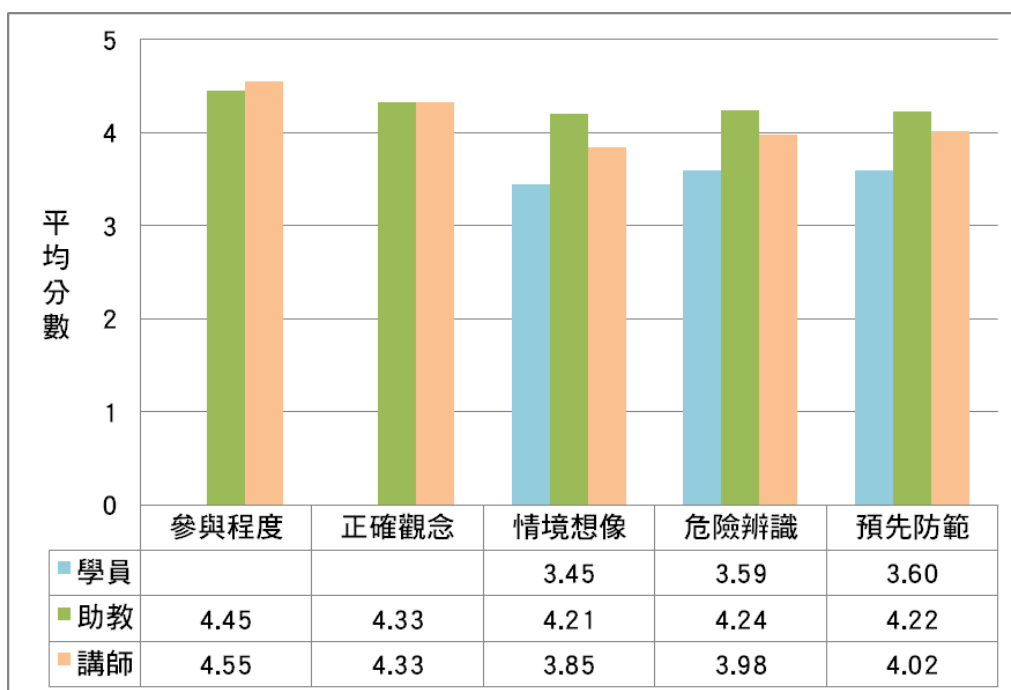


圖 57 整體學員、助教與講師評估結果差異分析

資料來源：本計畫繪製

表 67 助教與講師對參訓學員表現之評論

縣市	助教	講師
基隆市	1、針對特教師生，設計出相關防災觀念及因應方式。 2、具有全面討論及發想能力，活動解說詳盡，充分理解操作目的，達成工作坊目標。 3、針對特生在災害發生時之後的情緒及心理狀況，進行分析及應對。 4、能思考到不同組別間的支援模式。	1、針對組織掌握與相關 SOP 流程皆為清楚。 2、少數學員對於時間軸概念尚不清晰，建議應再強化。 3、部分學員依情境假設自行延伸設定不同的狀況，進行相關推演。 4、少數學員對發言人的角色不清楚，建議未來計畫團隊可強化發言人的相關工作坊訓練。
臺北市	學員於討論過程中皆能針對議題，以開放式的態度參與活動，過程中不斷腦力激盪，模擬出許多意想不到可能	大部分的學員觀念正確，也有危機意識，但是對於預先防範的工作，比較沒有凸顯出來，未來研習時題目設計可以引導或是加強

縣市	助教	講師
	性，值得推廣。	預防工作的宣導與討論。
新北市	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員對於骨折學生，能運用各種器材如常背板、桌椅，以免造成後續傷害。 2、了解特教班學生狀況，對災情的應變與處理方式得宜。 3、因設定的狀況中，有肢體障礙學生受傷，學員馬上調配人員留守陪伴；面對學生的特殊性，也能即時安撫及處理。 	學員經驗豐富，相互分享熱絡。
桃園市	<ol style="list-style-type: none"> 1、未能善用應變組織的力量。 2、對於疏散演練流程較不熟悉，例如：集結點集合後要清點人數。 	學員依據現場地圖狀況，思考處置措施。
新竹市	—	—
新竹縣	尚未辦理	
苗栗縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員面對大量狀況，有點不知所措。 2、於演練過程中，體驗人力不足狀況。 	對於情境想像仍可再加強，對於傷患處置上，建議再考量。
臺中市	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員能在自身職務、責任、能力、個人意願等各方面均思考後為自己下判斷，在團體工作與個人狀況允許間理性衡量，理性尋求支援。 2、學員針對大多數問題都能本於自身經驗做各種發想，從操作過程中進一步提升災害意識，對於淹水撤離的時機，意見分歧。 3、學員能想像可能發生情境並思考可用對策。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、建議學員若要進到情境想像，對於情境可能需要有更進一步思考。 2、建議學員針對自身安全與道德進行取捨。
南投縣	—	—
彰化縣	學員就各自學校的特教環境(教室、設備)提問災害應變方式，以及本身所擔任的災害防救編組工作有更具體的認識。	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員皆具備基本觀念，對於災害類型有一定程度的認知，建議老師們再把自身的特教專業導入，更清楚掌握不同學生面對不同災害根源的可能威脅。 2、多數學員對於問題點是能掌握的，建議可以反思這些狀況是否會發生在自己學校。
雲林縣	<ol style="list-style-type: none"> 1、學員透過適度的引導，可積極投入情境討論中，能針對特教生「癲癇」發作的處置方式做專業的分享。 2、學員能思考假定之情境發生的時間點不同，將會做相對應的處置作為，與會的學員均能勇於發表 	建議學員應設想突發狀況應對方式，包含人力緊急安排、資源分配與應用。

縣市	助教	講師
	<p>自己的看法與迷思處的澄清，討論具成效。</p> <p>3、發言踴躍，能針對情境熱烈討論並依照分組進行腳本撰寫。</p> <p>4、部分學員擔任學校防災業務承辦，討論期間能適時補位，將不足的資訊補足。</p>	
嘉義市	—	—
嘉義縣	學員能考量各種可能狀況因應方式，以及相關物品及用具需求。	<p>1、學員於導入情境思維後，漸入佳境，針對特殊生狀況及疏散分配加以探討，參與度高。</p> <p>2、互動狀況佳，針對不同情境皆有所討論。</p> <p>3、能詳盡的說明學生狀況及老師應變措施，並能注意到自閉症學生增強物的準備，有效穩定學生情緒。</p>
臺南市	—	—
高雄市	經概念說明後，學員能逐步理解防災的情境脈絡與應變原則，對情境的應變模擬也能掌握要點。	<p>1、學員皆積極參與、討論熱烈，參與研習老師有始有終。雖係採視訊嫌，在經驗傳遞、理念溝通及研討尚稱順利，從成果發表結果論，研習產出品質尚佳。</p> <p>2、學員正確觀念，從最終產出演練腳本而言，防災理念、應變原則值得嘉許。</p>
屏東縣	<p>1、學員依配合自己的條件，例如：男性女性或身體壯碩及體能狀況，視情境、考量做適當處置之討論，提供他人參考。</p> <p>2、學員對於「發生火災時，是否進入教室協助學員疏散」議題上，具有少量差異。</p> <p>3、部分學員表示不會使用輔具，以安全的姿勢移動癱瘓生，連同其他學生一起避難。</p> <p>4、部分學員於確定受困學生所在環境安全後，對於自身避難必要性議題產生差異性。</p> <p>5、學員對於災害發生時，保護孩童安全的意識及使命極高，討論提及家庭防災（火）及校園外人入侵兩議題應積極因應。</p>	學員參與程度高，透過助教引導，對於情境想像較為多元化。
宜蘭縣	—	—
花蓮縣	<p>1、學員針對疏散避難集合地點受災害影響，導致需調整議題提出討論。</p> <p>2、部分學員對於通報組的任務不甚</p>	部分學員忽略時間與資源於災害中的重要性，不清楚疏散流程，且未針對緊急聯繫對象進行說明。

縣市	助教	講師
	理解,因此對於該組功能有質疑。 3、學員對於各種災害情況,會強調要注意安撫學生的情緒。	
臺東縣	學員踴躍發言、稍欠發想可能的情境,去思考支持與反對的理由。	1、學員能發表個人對情境的看法及可能採取的行動,或說明可提前防範的作為。 2、能將情境聯想至現實生活中曾面臨的處境或看過的場景,並分享所觸發的應災措施或裝設防範設備,提供其他學員同樣選擇,不同的思考模式。 3、部分學員對於自己與他人生命安危抉擇時,能提出先自助再共助的想法,並不因社會期待或道德所綁架,能以自身安全設想周全為優先考量,再想辦法以其他方法或支援協助他人。
澎湖縣	—	—
金門縣	學員能因應不同情境作出符合的應變。	學員對於特教生會發生的情境都非常清楚,且角色扮演很成功。
連江縣	—	—

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

B、助教

講師針對助教引導提出之建議整理如〔表 68〕,主要提醒助教可以適時丟出一些更深入討論的問題提供討論,不要只針對題目作說明,可多加引導災害情境的多元性,導入更多情境中的細節,並盡量讓學員們多提出意見,以引導發問的方式讓學員多發言,更能從中了解學員們成長了多少;且助教的引導要持平,亦即針對兩個答案要有平衡的說明,避免誘導。

表 68 講師對助教表現之綜合評論

縣市	助教綜合評語
基隆市	1、助教提供之前工作坊上課之成果供各組參考。但因其為泥水沖入教室之案例,分為災前、災中、災後。因設定情境為地震,災前之定義較不易。而講師設定之時序有明確的時點,建議未來採用一套時間軸即可。 2、本次採用 6 組,但因只有 2 位助教加 1 位講師,較不易引導。因此一些分組,僅依大的情境進行推演而遺漏部份作為。未來建議組數可依講師與助教人員分配,另除相關作為外,可增加所需之設備欄位。
臺北市	後續可以再思考視訊工作坊辦理方式,以及讓更多助教可以參與培訓,在分組時可以小組討論互動為主,效果較佳。
新北市	1、助教雖對特教現場不熟悉,但都很認真引導。 2、情況說明引導很深入,所以學員也很快進入狀況。 3、提醒助教說明部分,注意不要講太多,多給予學員實際反應回饋時間。
桃園市	1、盡量請主持討論的老師引導其他老師發言,不要自己處理所有狀況,太辛苦,資訊也太侷限。 2、老師們對於自己該做的工作大多很清楚,對於學生的可能狀況也都能有效掌握,助教可將重點放在更多情境細節的導入。

縣市	助教綜合評語
新竹市	—
新竹縣	尚未辦理
苗栗縣	1、助教引導討論部分很得宜，都很有經驗，也都清楚如何有效引導。 2、建議可再增加對於情境的延伸考量，讓學員更深入的考量可能情境，避免只是急著完成工作。
臺中市	1、助教的引導要持平，亦即針對兩個答案要有平衡的說明，避免誘導。 2、助教可以適時丟出一些更深入討論的問題提供討論，不要只針對題目結果作說明。
南投縣	—
彰化縣	—
雲林縣	1、特教生的狀況需要更深入掌握，例如：飢餓可能引發的反應？ 2、可能因為是線上，討論較不熱烈，雖然都會有一兩位老師比較積極，但是如果一組人數太多，會有大部分老師不發言。助教相對就比較辛苦。
嘉義市	—
嘉義縣	1、可針對災害情境多元加以引導，特殊生的情境可更加強狀況，增加學員思考處置情境。 2、3位助教分配地震、火災、水災等3種災害給4組參加研習的老師討論，第1、2組地震，第3組水災、第4組火災。 3、參與研習的各組老師在3位助教引導下都能依據災害發生的時間序及災害類型，並針對所設定的學生障礙類型、程度、身心特質，模擬學生面臨災害發生時的狀況，班級老師的應變措施以及所需的設施設備，再依時間序列出。 4、討論時，建議除了「學生狀況」、「應變措施」、「設施設備」，可再增加災害發生的詳細「時間序」。 5、此次參加研習教師兼任行政職者較少，因此對於學校的災害應變組織較為陌生，未來可加強對學校應災害變組織的認識。
臺南市	—
高雄市	1、5位助教都是「高雄市政府教育局防災輔導團」資深輔導員，也都有「一般學校特殊學生教育的經驗」，不僅了解特殊生身心特質，且具有相當程度的防災素養，對防災演練、應變作為、處置原則及引導學員對災害情境的討論、腳本模擬都頗具實務經驗。 2、因係視訊因素，分5組各自討論，雖有綜合報告，但難窺各組災害情境的討論、腳本模擬的全貌，甚為可惜。
屏東縣	1、助教的特質與專業會引導組員的討論氣氛。 2、多提問，少下結論。
宜蘭縣	—
花蓮縣	1、助教可在情境上在多加著墨，甚至導入更多情境中的細節。 2、盡量讓學員們多說，以引導發問的方式讓學員多講，更能從中了解學員們成長了多少。 3、對於特教班而言，兩三位老師一定無法完整處置，讓學校知道要導入哪些資源協助是重要的。資源的盤點與取得很重要，有效掌握及運用有限資源不足的優先次序可再規劃。
臺東縣	1、本次操作課程為十字路口遊戲，由於操作模式並不需要助教多加引導說明，只需依簡報及情境題目說明，並請學員在指示下統一作答，再引導發表想法，

縣市	助教綜合評語
	相對助教來說，較為輕鬆。但學員提出情境境確認時，助教也能再加說明，確認理解題目，強調選擇並無對錯後，請學員翻牌後，由少數者先行發表看法，整體發表後，也再次強調每項選擇及理由都代表對情境的理解及判斷。 2、此次分組操作課程（十字路口遊戲）對於學員及助教來說，參與度相對的高，引導方式也相對簡單而具體。
澎湖縣	—
金門縣	—
連江縣	—

—表示無資料。

資料來源：本計畫彙整

2、結論與建議

(1) 結論

A、學員屬性

參訓學員以教師為主，且多為資源班教師、特教班教師，另有近二成之參訓學員為行政人員。參訓學員之年齡以 31-50 歲之青壯年師長為主，近七成，年資大致平均分散在 0-20 年之間，有超過八成五之參訓學員未曾參與過 109 年之特教工作坊。

B、課程滿意度

參訓學員對課程安排的滿意度，平均高達 4.4 分以上，多數對課程的安排與辦理方式表達正面的評價，表示透過研習讓自己更能理解身心障礙學生在遇到災害時的感知程度較一般學生低，因此行政端在做資源分配時應考量此面向，且讓自己對身心障礙學生的需求更加了解，能協助進行其避難疏散規劃，並對於學校的防災應變流程有更進一步的認識。

C、操作課程

各縣市之操作課程主要以情境議題討論為主，僅有臺北市、桃園市、臺中市、屏東縣與臺東縣等 5 縣市進行十字路口遊戲操作。參訓學員平時可能遭遇到的困難，以學生理解能力、經費人力或資源不足與防災意識不足的比例較高，其次為時間安排困難與學校重視意願。

D、學員能力

針對參訓學員能力提升程度之分析，參訓學員在情境想像與預先防範面向之能力較低；參與工作坊後，在各面向皆普遍提升其程度，其中以預先防範之提升程度較低，情境想像之提升程度較高。未來希望可以更加了解的項目，主要以融入教學為主，其次為自我保護以及預先防範。參與研習後的改變，以防災意識提升為主，其次為願意落實生活之中、防災觀念轉變以及願意融入教學。顯示特教工作坊對於學員的防災知能提升與防災觀念轉變有很大的幫助，並可強化學員將防災議題落實於生活之中與融入教學的意願，確實有助提升學員的能力與防災意識。

(2) 建議

A、未來政策規劃

強化行政主管與一般教師之參與程度：由評估結果可知，參訓學員之組成以資源班教師、特教班教師為主，雖然特教班與資源班教師為學校執行特殊教育的主要核心人物，但具有決策權力之校長的防災觀念建立亦同樣重要；此外，由於災時身心障礙師生所需之協助較多，一般教師亦應了解身心障礙學生的防災需求與應變，加以適時協助。因此，未來有必要提升

校長與一般教師之參訓比例。

持續辦理培訓課程：由於參訓學員多數並未參與過 109 年辦理之特教工作坊，且平時遭遇到的困難主要在協助人力不足與防災意識不足，顯示學校特教領域之教師具備防災相關概念與知能之比例偏低，未來有必要持續辦理相關課程，並加強融入教學、自我保護、情境思考與預先防範等主題內容，以提升特教領域教師之防災意識與相關知能。

訂定執行獎懲機制：部分縣市輔導團未能配合教育部規定繳交相關成果文件或行政配合程度低，建議教育部應針對各縣市應完成而未完成之情況，制定獎勵或懲處相關機制，以提高各縣市辦理成果評估之信效度。

B、現場實務作法

持續推展多元進階操作課程：各縣市之操作課程，主要以情境議題為主，僅有 5 個縣市進行十字路口遊戲之操作，根據學員表示，十字路口遊戲具有思辨力，能夠在情境中思考判斷，如何讓學生能認知何謂災情進而學習保護自己，助益良多，建議縣市未來可持續導入不同專業操作課程，包含教材教具探討、緊急救護、校園震災即刻救援－災害情境遊戲等，且讓情境議題的操作更多樣化與細緻化，以提升教師各不同面向之防災知能。

提高學員參與程度、廣納參與對象：今年受到 COVID-19 疫情影響，部分縣市採用視訊方式進行，導致實務操作時之討論效益受到限制，建議未來仍以實際課程操作為主，並建議降低各組人數，增加每位學員的參與度，延長討論時間，使討論內容更加完整，並擴大參與對象，讓不只是一般學校的特教班、資源班教師，還包括行政同仁也能共同參與，了解身心障礙學生的防災需求與應變。針對受訓對象，應再廣納參與對象與人員，以擴大課程效益。針對課程內容，建議未來可強化情境想像與預先防範面向之議題融入設計，或規劃不同的活動方式，以提升學員對這些議題之深入了解與能力建構。

強化助教引導能力與防災知能：針對助教之培訓，應再培育更多具有引導能力的助教，並持續強化其對災害情境以及應變原則的了解，以有效運用自身實務經驗，導引小組成員針對未考量到之境況進行深度討論，並保持中立立場，不偏頗。

參、工作坊助教增能研習

一、研習課程

為培訓各縣市辦理之幼兒教育、特殊教育及團員實務工作坊助教，並使其於帶領討論時能傳遞正確之災害管理觀念，本年度持續辦理助教增能研習至少 2 場次，依據契約規定，第一場需在 5 月底前辦理完成。本計畫已於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日）確定助教增能研習辦理時間與議程，北部場 110 年 5 月 19 日、南部場 110 年 6 月 17 日辦理。然因受 COVID-19 疫情影響，110 年 5 月 11 日提升 COVID-19 疫情警戒至第二級，110 年 5 月 19 日提升至第三級，本計畫於 110 年 5 月 13 日函文向教育部提出工作坊助教增能研習延期辦理，教育部於 110 年 5 月 19 日函文同意確定 2 場次研習延後擇期辦理（詳〔附件 1〕伍、佐證與公文）。本計畫另於 5 月工作會議（110 年 5 月 31 日）提出研習日期預計延後至北部場 110 年 8 月 11 日、南部場 110 年 8 月 25 日辦理，並配合視 COVID-19 疫情狀況調整。

考量 COVID-19 疫情狀況，本計畫分別於 7 月 31 日與 8 月 25 日，以線上方式辦理兩場次助教增能研習，共 105 人參與，培養 90 名助教〔圖 58〕。本研習課程以工作坊形式辦理，配合縣市辦理三類人員（防災教育輔導團團員、幼教人員、特教人員等）工作坊研習課程方案，藉由實際操作「十字路口遊戲」、「校園震災即刻救援－災害情境遊戲」等操作課程，協助並引導助教了解操作方式與流程，強化其引導操作課程之能力與要領，並持續強化防災知能，提升整體防災教育實務量能，詳細議程如〔表 69〕。

十字路口遊戲由日本 Cossroad 團隊研發，遊戲的概念是請學員在不同的情境中選擇 Yes

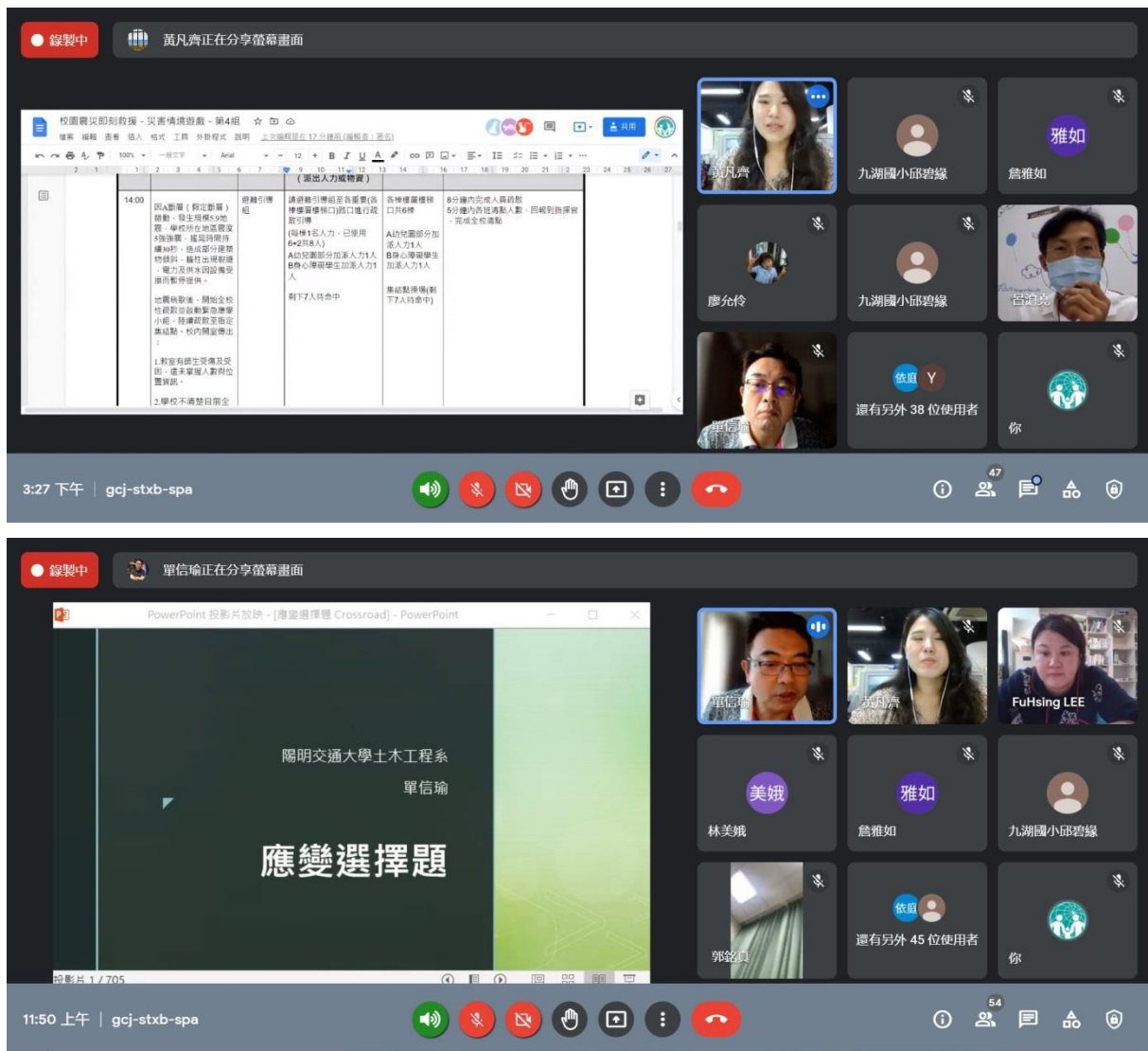


圖 58 工作坊助教增能研習（視訊辦理）－辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

表 69 工作坊助教增能研習議程

時間	議程	說明	講師/主持
09：30-10：00	報到	—	計畫團隊
10：00-10：10	與會人員介紹	—	計畫團隊
10：10-10：50	操作課程說明 〔十字路口遊戲〕	了解操作流程、方式與搭配使用的教具，說明引導重點與注意事項。	李專昕研究員 計畫團隊
10：50-11：20	實際操作	【每組隨機抽數位助教帶領討論】為互動問答類型，依各種情境問題卡，學員思考問題後，選擇 YES 或 NO 任一回答，引導學員分享理由，交流想法、建立共識、學習災害知識。	單信瑜副教授 李專昕研究員 計畫團隊 全體人員
11：20-12：00	綜合討論	各組分享討論成果。	全體人員
12：00-13：30	休息	—	—

時間	議程	說明	講師/主持
13:30-14:10	操作課程說明 〔校園震災即刻救援－災害情境遊戲〕	說明操作流程、方式與搭配使用的教具，說明引導重點與注意事項。	計畫團隊
14:10-15:10	實際操作	【每組隨機抽數位助教帶領討論】為桌上遊戲類型，模擬校園地震後，面對疏散至停課等狀況，引導學員運用有限資源進行因應。	單信瑜副教授 計畫團隊 全體人員
15:10-16:00	綜合討論	由專家學者帶領學員進行綜合討論。	

資料來源：本計畫製表

二、工作坊助教名單

本計畫以曾參與 109 年防災教育工作坊助教增能研習學員及各縣市輔導團員為對象，並加以評估其能量與合適性，已研擬計 131 名適合協助辦理工作坊助教名單，經過 110 年工作坊助教增能研習，新增計 53 名助教，2 年共計 184 名，工作坊助教名單如〔表 70〕。

表 70 工作坊助教名單

序號	單位	姓名	職稱
1	國立基隆特殊教育學校	洪玉真	教務主任
2	基隆市立銘傳國民中學	許逸雯	總務主任
3	國立基隆特殊教育學校	朱姿安	教師
4	基隆市安樂區西定國民小學	吳依庭	學務組長
5	基隆市立過港幼兒園	簡美秀	園長
6	基隆市立過港幼兒園	簡美秀	園長
7	基隆市立安心幼兒園	林滋貴	園長
8	臺北市政府教育局	陳美君	聘任督學
9	臺北市立福安國民中學	許尤美	主任
10	臺北市立大同幼兒園	陳香娟	園長
11	臺北市立中正幼兒園	陳湘羚	園長
12	臺北市立內湖幼兒園	謝美琪	園長
13	臺北市政府教育局軍訓室	李麗芬	教官
14	臺北市國民教育輔導團	高毓璇	課程督學
15	臺北市立啟明學校	黃瑗翔	學務主任
16	臺北市立中山國民中學	游承翰	組長
17	臺北市士林區葫蘆國民小學	董祝祐	主任

序號	單位	姓名	職稱
18	臺北市立復興高級中學	蔡明勳	主任
19	臺北市立文山幼兒園	蘇信如	園長
20	臺北市大安區建安國民小學	林文仙	教務主任
21	臺北市文山區景美國民小學	陳佳雯	輔導主任
22	臺北市南港區舊莊國民小學	蔡岳翰	總務主任
23	臺北市立中崙高級中學	呂偉慈	教師
24	臺北市立育成高級中學	張勳誠	校長
25	臺北市立育成高級中學	張順傑	生輔組長
26	臺北市立育成高級中學	賴招雄	主任教官
27	臺北市文山區興隆國民小學	簡菁瑩	總務主任
28	臺北市中山區永安國民小學	李宜勳	組長
29	新北市三峽區北大國民小學	劉文章	校長
30	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	王蕙雯	主任
31	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	鄭妃芬	教務主任
32	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	梁荔寧	幼兒園教師
33	新北市武林區武林國民小學	侯成龍	教務主任
34	新北市新店區龜山國民小學	翁素敏	主任
35	新北市中和區積穗國民小學	陳振豪	總務主任
36	新北市立鶯歌幼兒園	廖藪芬	園長
37	新北市立三峽幼兒園	李驊紛	護士
38	新北市防災教育輔導團	謝惠珠	研究員
39	新北市新店區屈尺國民小學	林錫恩	校長
40	新北市泰山區同榮國民小學	陳小芄	教師
41	新北市林口區嘉寶國民小學	蔡欣怡	教師
42	桃園市中壢區山東國民小學	魏吉宏	校長
43	桃園市觀音區草漯國民小學	許瓊玲	主任
44	桃園市大溪區永福國民小學	方緒蓮	校長
45	桃園市中壢區山東國民小學	范嘉玲	總務主任
46	桃園市立龜山幼兒園	林美娥	園長
47	桃園市復興區霞雲國民小學	史曉春	輔導主任

序號	單位	姓名	職稱
48	桃園市復興區霞雲國民小學	賴鈺筑	教導主任
49	桃園市新屋區蚵間國民小學	徐良煥	教師兼主任
50	新竹市東區高峰國民小學	劉向欣	校長
51	新竹市東區高峰國民小學	胡齊隆	學輔主任
52	新竹市政府教育處	羅駿騏	教師
53	新竹市政府教育處特殊與學前教育科	邱琬庭	科長
54	新竹縣關西鎮石光國民小學	劉佳賢	校長
55	新竹縣關西鎮東光國民小學	郭佳慧	校長
56	新竹縣立竹東國民中學	徐華助	校長
57	新竹縣湖口鄉中興國民小學	葉若蘭	校長
58	新竹縣湖口鄉湖口國民小學	潘淑華	校長
59	新竹縣關西鎮坪林國民小學	鍾祥賜	校長
60	新竹縣新豐鄉福興國民小學	鍾祥賜	校長
61	新竹縣立竹東幼兒園	胡志綱	教師
62	苗栗縣苗栗市文山國民小學	王淑美	校長
63	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	吳素玲	校長
64	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學	林國正	校長
65	苗栗縣大湖鄉華興國民小學	陳佳琳	校長
66	苗栗縣通霄鎮圳頭國民小學	盧盈智	校長
67	苗栗縣後龍鎮海寶國民小學	邱名萱	教師
68	苗栗縣苑裡鎮中正國民小學	張志清	校長
69	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學	陳三芳	總務主任
70	苗栗縣銅鑼鄉九湖國民小學附設幼兒園	邱碧緣	幼兒園主任
71	苗栗縣通霄鎮圳頭國民小學	許秀鈴	總務主任
72	苗栗縣泰安鄉汶水國民小學	黃秀英	校長
73	苗栗縣頭份市永貞國民小學	柯淑瓊	校長
74	臺中市大里區崇光國民小學	林再山	校長
75	臺中市南屯區南屯國民小學	羅明忠	教師
76	臺中市立臺中特殊教育學校	王俊雄	生教組長
77	臺中市立啟明學校	吳玠諄	總務主任

序號	單位	姓名	職稱
78	臺中市霧峰區霧峰國民小學	洪文雄	輔導主任
79	臺中市立啟聰學校	鄭崑隆	教務主任
80	臺中市南區樹義國民小學	柯惠珊	教師
81	臺中市南區樹義國民小學	黃盈君	教師
82	臺中市立霧峰農業工業高級中等學校	戴正光	教師
83	臺中市和平區立幼兒園	張雅卿	園長
84	臺中市立南屯幼兒園	陳美鳳	園長
85	臺中市立光復國民中小學	宋淑娟	教師
86	臺中市梧棲區梧棲國民小學	曾偉明	專任教師
87	臺中市石岡區土牛國民小學	洪雲珠	學務主任
88	臺中市立漢口國民中學	王蒲寧	輔導主任
89	臺中市立啟聰學校	呂滄堯	學務主任
90	南投縣政府課發中心	劉侑青	教師
91	南投縣國姓鄉福龜國民小學	賀宏偉	校長
92	南投縣政府教育處	施俊良	候用校長
93	南投縣國姓鄉北山國民小學	吳清溪	教導主任
94	南投縣立瑞竹國民中學	劉松彥	校長
95	彰化縣政府教育處	黃懷萱	課程督學
96	國立彰化特殊教育學校	顏鼎育	教師
97	彰化縣溪州鄉大莊國民小學	呂彥億	校長
98	彰化縣大城鄉大城國民小學	王舜儀	校長
99	彰化縣大村鄉村東國民小學	陳宇杉	校長
100	雲林縣政府教育處國民教育科	楊宗敏	課程督學
101	雲林縣口湖鄉頂湖國民小學	鍾志清	校長
102	雲林縣斗南鎮石龜國民小學	黃致傑	校長
103	雲林縣古坑鄉華南國民小學	楊惠寧	主任
104	雲林縣崙背鄉豐榮國民小學	陳智冠	老師
105	嘉義市西區興嘉國民小學	侯怡如	主任
106	嘉義市西區僑平國民小學	何憲昌	校長
107	嘉義市立吳鳳幼兒園	呂秀櫻	園長

序號	單位	姓名	職稱
108	嘉義市立吳鳳幼兒園	李毓璇	幼教老師
109	嘉義市立吳鳳幼兒園	林佳蓉	教保員
110	嘉義縣政府教育處	吳麗招	幼兒園教師
111	嘉義縣布袋鎮布袋國民小學	劉威志	校長
112	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	徐英傑	校長
113	嘉義縣中埔鄉灣潭國民小學	劉昭志	校長
114	嘉義縣鹿草鄉碧潭國民小學	徐順清	主任
115	嘉義縣竹崎鄉桃源國民小學	呂淑女	老師
116	臺南市永康區永康國民小學	洪國展	校長
117	臺南市防災輔導團	施玉鵬	顧問
118	臺南市安南區安慶國民小學	朱永騏	教務主任
119	國立玉井高級工商職業學校	楊士毅	教師
120	臺南市立第一幼兒園	吳雅玲	園長
121	臺南市立麻豆幼兒園	呂 崑	園長
122	臺南市立第六幼兒園	葉睿妤	園長
123	臺南市柳營區重溪國民小學	姜文通	校長
124	臺南市新營區新進國民小學	林明輝	生教組長
125	臺南市東區德高國民小學	鄭明韋	教師兼教務主任
126	臺南市立學甲幼兒園	沈麗瑛	園長
127	臺南市立第三幼兒園	林貴香	園長
128	臺南市仁德區長興國民小學	郭銘真	幼兒園主任
129	臺南市歸仁區紅瓦厝國民小學	劉英國	校長
130	臺南市永康區勝利國民小學	李世賢	校長
131	臺南市後壁區永安國民小學	張順泰	校長
132	臺南市立佳興國民中學	潘能耀	校長
133	臺南市佳里區塽內國民小學	方正文	總務主任
134	高雄市政府教育局	黃龍泉	榮譽督學
135	高雄市立瑞祥高級中學	王志宏	教師
136	高雄市立前金幼兒園	潘雅惠	前園長
137	高雄市立楠梓國民中學	高宏上	校長

序號	單位	姓名	職稱
138	高雄市旗山區溪洲國民小學	王宗坤	校長
139	高雄市三民區光武國民小學	洪碧珠	校長
140	高雄市立仁武特殊教育學校	楊怡雯	校長
141	高雄市立左營國民中學	林育聖	輔導主任
142	高雄市彌陀區南安國民小學	莊錦英	教務主任
143	高雄市鳳山區鳳翔國民小學	王光明	校長
144	高雄市杉林區新庄國民小學	林文毅	校長
145	高雄市立杉林國民中學	梁坤茂	校長
146	高雄市仁武區八卦國民小學	莊明廣	校長
147	高雄市橋頭區橋頭國民小學	許惟翔	校長
148	高雄市立忠孝國民中學	鍾文杰	校長
149	高雄市六龜區六龜國民小學	邱柏瑞	教師
150	高雄市美濃區中壇國民小學	賴志華	教師兼教務主任
151	高雄市美濃區中壇國民小學	陳明印	學務主任
152	高雄市小港區港和國民小學	陳建置	教師兼學務主任
153	屏東縣長治鄉德協國民小學	劉富連	校長
154	屏東縣內埔鄉東寧國民小學	黎毓輝	校長
155	屏東縣佳冬鄉昌隆國民小學	林家吟	組長
156	屏東縣琉球鄉琉球國民小學	洪永恕	總務主任
157	屏東縣枋寮鄉枋寮國民小學	鄭慧華	校長
158	宜蘭縣政府教育處特殊及幼兒教育科	石蓮馨	約僱人員
159	國立宜蘭特殊教育學校	高藝真	總務主任
160	宜蘭縣員山鄉同樂國民小學	林弘杰	校長
161	宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學	李博文	校長
162	宜蘭縣立南澳高級中學	余駿龍	學務主任
163	宜蘭縣立冬山國民中學	林文章	教師
164	宜蘭縣私立博愛幼兒園	秦靜慧	園長
165	花蓮縣玉里鎮松浦國民小學	許傳方	校長
166	花蓮縣萬榮鄉見晴國民小學	黃啟瑞	教師
167	花蓮縣立國風國民中學	王錦懋	教師

序號	單位	姓名	職稱
168	花蓮縣吉安鄉太昌國民小學	吳昌葦	校長
169	花蓮縣立富北國民中學	劉昌昇	主任
170	花蓮縣秀林鄉崇德國民小學	黃麗花	校長
171	花蓮縣花蓮市明廉國民小學	施如玲	代理園主任
172	花蓮縣壽豐鄉溪口國民小學	蕭文乾	校長
173	臺東縣政府教育處國教科	溫永邦	調用教師
174	臺東縣東河鄉都蘭國民小學	許忠文	校長
175	臺東縣成功鎮信義國民小學	廖允伶	校長
176	金門縣政府教育處	洪家瑩	約用人員
177	金門縣立金城國民中學	許博超	教師
178	金門縣立金城幼兒園	鄭素雯	教師兼組長
179	金門縣金湖鎮金湖國民小學	洪佩旻	教導主任
180	金門縣金湖鎮金湖國民小學	王紫芳	組長
181	金門縣金城鎮中正國民小學	謝宛儒	教師
182	金門縣金湖鎮多年國民小學	陳來添	校長
183	連江縣政府教育處	羅煜傑	科員
184	連江縣莒光鄉東莒國民小學附設幼兒園	陳芳喻	幼兒園主任

資料來源：本計畫製表

第二節 防災校園到校輔導

壹、本年度（110年）核定情形

110年度教育部補助「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」，在高級中等以下學校方面，執行基礎防災工作學校核定577所，進階推廣案學校核定33所，特殊教育學校維運案核定28所，總共核定638所。本計畫輔導33所進階推廣案及28所特殊教育學校維運案防災校園建置及執行〔表71〕。

表 71 110 年度輔導防災校園建置名單

類別	縣市	學校名稱
進階推廣案 (33所)	臺北市	臺北市立中山國民中學、臺北市立內湖國民中學、 臺北市立福安國民中學
	新北市	新北市立三芝國民中學、新北市新店區屈尺國民小學、 新北市立烏來國民中小學、新北市萬里區萬里國民小學、 新北市鶯歌區鳳鳴國民小學

類別	縣市	學校名稱
	桃園市	桃園市中壢區山東國民小學
	新竹市	私立曙光女子高級中學
	新竹縣	新竹縣湖口鄉湖口國民小學、新竹縣關西鎮東光國民小學
	苗栗縣	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校、苗栗縣苗栗市文山國民小學、苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學
	臺中市	臺中市和平區博愛國民小學
	南投縣	南投縣仁愛鄉法治國民小學
	彰化縣	彰化縣大城鄉大城國民小學
	雲林縣	雲林縣斗南鎮石龜國民小學
	嘉義市	嘉義市西區興嘉國民小學
	嘉義縣	嘉義縣立阿里山國民中小學
	臺南市	臺南市七股區光復生態實驗小學
	高雄市	高雄市甲仙區小林國民小學
	屏東縣	屏東縣枋山鄉加祿國民小學、屏東縣恆春鎮恆春國民小學、屏東縣長治鄉德協國民小學、屏東縣牡丹鄉石門國民小學、屏東縣牡丹鄉高士國民小學、屏東縣恆春鎮僑勇國民小學
	宜蘭縣	宜蘭縣立南澳高級中學
	花蓮縣	花蓮縣玉里鎮松浦國民小學
	臺東縣	臺東縣成功鎮信義國民小學
	連江縣	連江縣莒光鄉東莒國民小學
	特殊教育 學校維運案 (28所)	基隆市
臺北市		臺北市立啟聰學校、臺北市立啟明學校、臺北市立臺北特殊教育學校、臺北市立文山特殊教育學校
新北市		新北市立新北特殊教育學校
桃園市		桃園市立桃園特殊教育學校
新竹縣		國立新竹特殊教育學校
苗栗縣		國立苗栗特殊教育學校
臺中市		臺中市私立惠明盲校、臺中市立啟聰學校、臺中市立啟明學校、臺中市立臺中特殊教育學校
彰化縣		國立彰化特殊教育學校、國立和美實驗學校
南投縣		國立南投特殊教育學校
雲林縣		國立雲林特殊教育學

類別	縣市	學校名稱
	嘉義市	國立嘉義特殊教育學校
	臺南市	國立臺南特殊教育學校、國立臺南大學附屬啟聰學校
	高雄市	高雄市立成功特殊教育學校、高雄市立高雄特殊教育學校、 高雄市立楠梓特殊學校、高雄市立仁武特殊教育學校
	屏東縣	國立屏東特殊教育學校
	臺東縣	國立臺東大學附屬特殊教育學校
	花蓮縣	國立花蓮特殊教育學校
	宜蘭縣	國立宜蘭特殊教育學校

資料來源：教育部

貳、辦理防災校園建置行前會議

本計畫已於辦理防災校園到校輔導之前，提供專家學者「防災校園建置輔導流程」、「工作項目執行重點」及「輔導訪視流程說明」等資料，並於訪視現場針對輔導流程及方式進行說明〔圖 59〕，其內容包含計畫緣起、到校輔導對象及項目、執行時程及方式、注意事項及聯絡資訊等，藉以讓其完整知悉計畫推動及運作模式並達成共識，確保各成員服務品質且符合標準作業程序。



圖 59 防災校園建置說明

資料來源：本計畫拍攝

參、辦理防災校園建置實務工作坊

為讓受補助學校了解防災校園推動規劃，精進校園防災創新作為，本計畫針對防災校園建置之學校教職員工，辦理進階推廣案防災校園實務工作坊及特殊教育學校防災校園建置工作坊各 1 場。

一、進階推廣案

為強化 110 年受補助之進階推廣案防災校園建置，並使各校相關人員積極參與防災事務工作、落實推動防災教育，已於 110 年 3 月 11 日假新竹縣關西鎮東光國民小學辦理「進階推廣案防災校園實務工作坊」〔表 72、圖 60〕，總計 56 人參與。相關文件詳見〔附件 6〕。

表 72 進階推廣案防災校園實務工作坊議程

時間	議程	講師
09：00-09：45	報到及車程	—
09：45-09：50	長官致詞	教育部
09：50-10：15	計畫說明	教育部/計畫團隊
10：15-12：00	體驗觀摩課程	新竹縣關西鎮東光國民小學
12：15-13：00	午餐用膳	—
13：00-14：00	防災校園進階學校經驗分享	屏東縣枋山鄉加祿國民小學 陳德宗 主任
14：00-15：00	綜合座談	—

資料來源：本計畫製表



圖 60 進階推廣案防災校園實務工作坊一辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

二、特殊教育學校維運案

本計畫於 110 年 3 月 10 日上午 9 時 30 分，假教育部資訊及科技教育司科技大樓 1302 會議室辦理「特殊教育學校防災校園建置工作坊」〔表 73〕，共計 39 人參與，包含特殊教育學校防災教育業務承辦人員，及負責辦理防災演練、繪製防災地圖之相關處室人員，並邀請國立陽明交通大學土木工程學系單信瑜副教授擔任講師。相關文件詳見〔附件 6〕。

表 73 特殊教育學校防災校園建置工作坊一議程

時間	議程	說明	講師
09:30 09:40	110 年特教學校維運案工作項目 執行重點說明	由計畫團隊說明 110 年計畫工作項目、流程與注意事項。	計畫 團隊
09:40 11:20	重大地震災害特教學校應變 與營運持續	說明災後建物檢查重點，以及其他持續運作議題與注意事項。	單信瑜 副教授
11:20 11:30	休息	—	—
11:30 12:00	特殊教育學校防災校園建置 小組討論	以應變小組安排、清點人數機制等主題，分組交流、討論各校的防災校園建置狀況。	全體 人員
12:00	午餐及賦歸	—	—

資料來源：本計畫製表



廖雙慶專門委員致詞



110 年度特殊教育學校維運案說明



單信瑜副教授講授課程



學員提問與交流

圖 61 特殊教育學校防災校園建置工作坊一辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

活動首先說明 110 年特殊教育學校維運案的工作項目、流程與注意事項，接著由單信瑜副教授說明特教學校面對重大地震災害的應變與營運持續政策，除了提供地震後檢查建物的觀察重點與流程，同時也提醒學員，學校應針對諸多面向，包括教育、生活照顧、醫療照護等等，情境思考所需要的資源並進而找出適合的營運持續策略，藉此強化特殊教育學校的防災能力，並推動學校透過事先規劃降低可能遭受的災害衝擊。

工作坊的最後安排 30 分鐘的小組討論時間，開放學員就應變小組安排、清點人數機制等主題，互相交流分享各校的防災校園建置狀況，以建立「特教學校防災夥伴實作社群」

(community of practice)。

肆、輔導進階推廣案防災校園

一、訪視規劃

本計畫依前述進階學校防災校園建置工作項目，針對3次輔導訪視分別擬定訪視重點。

(一) 第1次訪視規劃

第1次輔導訪視以「了解防災校園構想，勘查環境，以及研討建置規劃與執行方向」為輔導訪視重點。因此，本計畫就基本執行項目、進階推廣案之工作項目彙整專家的原則性建議，期能透過第1次輔導訪視之專家建議，讓學校據以參考調整本年度整體性規劃。

(二) 第2次訪視規劃

第2次輔導訪視以「了解他校建置、教案分享交流」為主軸，本計畫於110年9月至10月間辦理7場次分組交流〔表74〕。受訪學校以第一次採線上辦理輔導訪視之學校為原則，各校相互討論結合防災教育之教材教案等課程為主軸，激發不同的想法、達到相互交流學習的目的，並由各校介紹現行推動情形〔表74〕，各校可藉由共同討論執行情形以啟發後續推動方向，並融入自身學校在地特色，成為第3次輔導訪視之亮點。教育部因應9月疫情升溫，分組交流皆以視訊會議方式進行。

表 74 110 年度進階學校輔導訪視一分組交流議程

時間	議程及準備事項	單位
5 分鐘	計畫團隊簡報	計畫團隊
依實際情形	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災教育推動交流（不拘形式，每校約 10-15 分鐘） ✓ 學校特色說明（環境特色、平面圖） ✓ 防災融入之教學架構、課程地圖 ✓ 教材/教具/課程介紹 ✓ 發展課程相關問題（3-5 題） ✓ <u>不須說明基礎防災工作（如學校應變編組、計畫、防災地圖等）</u> 	參與學校
30 分鐘	防災教育推動說明、現地導覽/課程教學示範（學生不參與） 備註：因應全體人員以線上方式進行，請受訪學校視訊直播，或以預先錄影方式，充分分享學校發展規劃及成果。	受訪學校
30 分鐘	綜合座談暨意見交流	全體人員

資料來源：本計畫製表

(三) 第3次訪視規劃

第3次輔導訪視重點以「完整防災基地展示，防災教育課程示範教學」為原則，藉由防災宣導活動、演練辦理或教學演示，進一步檢視學校與鄰近單位合作關係，並「結合社區或鄰近學校」以規劃未來營運合作目標及內容，以期後續可發展自主防災生活圈。第3次輔導訪視議程〔表75〕，由進階學校簡報防災校園建置成果（20分鐘），再依學校發展方向及建置成果，從4個主題中擇1辦理活動或成果展示（80分鐘），最後由訪視專家給予建議，並進行綜合座談及意見交流（20分鐘）。學校可依選擇主題及活動办理流程，調整議程順序與時間。

表 75 110 年度進階學校輔導訪視—第 3 次訪視議程

時間	議程	單位
20 分鐘	防災校園建置成果簡報	進階學校
80 分鐘	<p>學校依發展方向及建置成果擇 1 主題辦理活動或成果展示：</p> <p>【主題 1】防災課程教學演示 結合學校防災基地，說明學校整體防災課程/教材/教具等設計理念及過程（如透過何種方式設計，是否遭遇困境以及如何解決等），並進行防災課程教學演示。</p> <p>【主題 2】防災教學結合校內活動 將防災觀念、知識、技能等教學，融入校內活動，例如結合園遊會或運動會等，辦理防災知識競賽、闖關遊戲或其他活動等。</p> <p>【主題 3】防災教學結合社區活動 結合社區定期集會或節慶活動等，由老師帶領學生，教導社區人員進行社區環境踏勘、傳達防災知識或培養防災技能等。</p> <p>【主題 4】結合社區進行防災演練 與社區平時密切合作，雙方同步提升防災能量，共同進行防災演練，驗證及調整防救災相關程序及互相支援方式，強化夥伴關係。</p>	進階學校
20 分鐘	綜合座談暨意見交流	全體人員

資料來源：本計畫製表

二、辦理成果

(一) 第 1、3 次輔導訪視

1、因應疫情辦理方式

為因應 COVID-19 疫情持續發展，第一次輔導訪視中 10 所學校調整為視訊會議方式進行諮詢輔導，以避免群聚、增加感染風險，並避免為了本會議聚集到學校辦理視訊會議，建議參與人員依目前工作形式，各自視訊參與視訊會議。

輔導訪視成員包含教育部資訊及科技教育司業務單位、專家學者 2 名及計畫團隊（社團法人臺灣防災教育訓練學會）成員 1 名；原住民重點學校執行原住民文化特色融入工作，則增加教育部原住民團隊（國立屏東大學）邀請專家學者 2 名及團隊成員 1 名共同參與。

輔導時間約 120 分鐘〔表 76〕，內容及時間可依學校需求調整。首先由計畫團隊說明計畫相關事宜（10 分鐘），接著由學校介紹基本資料、整體課程、推動規劃等（30 分鐘），再進行學校環境狀況踏勘預錄影片說明（30 分鐘）；深度談話（50 分鐘），了解學校問題與困難，專家分享經驗並提供建議，共同交流探討適合學校的推動方案，以利學校計畫推動。

表 76 第 1 次到校輔導內容（含視訊）

時間	議程	單位	說明
10 分鐘	視訊測試	全體人員	所有人員請於會議開始 10 分鐘前，加入視訊會議，測試所有視通訊皆正常。
10 分鐘	計畫說明	計畫團隊	由計畫團隊向學校說明計畫工作項目內容與輔導流程相關事宜。

時間	議程	單位	說明
30 分鐘	<p style="text-align: center;">學校介紹</p> 1. 學校基本資料 2. 整體課程內容 3. 計畫推動規劃	進階學校	<p>學校利用現有資料清楚說明下列 3 項內容即可，呈現方式不拘。</p> <p>1. 學校基本資料：了解學校整體概況。</p> <p>(1) 人員組成：教職員工人數、班級數（含幼兒園、資源班、特教班、分校）、學生人數（含一般學生、幼兒、身心障礙學生）。</p> <p>(2) 地理位置：校內可使用校園防災地圖說明校園環境、空間配置、建物資料、歷史災害紀錄等；校外可使用 google 地圖說明校園出入動線、周邊土地使用情形等。</p> <p>(3) 災害潛勢：學校可至教育部防災教育資訊網查詢，社區可至行政法人國家災害防救科技中心查詢。</p> <p>2. 整體課程內容：了解既有課程如何結合防災教育。</p> <p>(1) 校訂課程：說明課程發展主軸。</p> <p>(2) 特色課程：目前已發展的課程和成果，以及未來預計發展的課程和預期效益。</p> <p>3. 計畫推動規劃：了解過去已推動成果，並說明未來預計推動規劃及預期成效，如防災教室、防災基地、結合社區資源等；社區環境相關資料呈現，可運用衛星影像圖、照片或其他既有影像資料進行說明。</p>
30 分鐘	環境踏勘	全體人員	播放預錄之「學校環境」影片介紹，影片拍攝建議重點請參考「陸、視訊會議準備事項，二、配合事項」。
50 分鐘	深度談話	全體人員	以討論交流方式，共同討論學校計畫推動問題與困難，並由專家給與經驗分享和建議，如課程討論或可利用資源、獲取資源管道等，找出適合學校的推動方案。

資料來源：本計畫製表

2、訪視成果

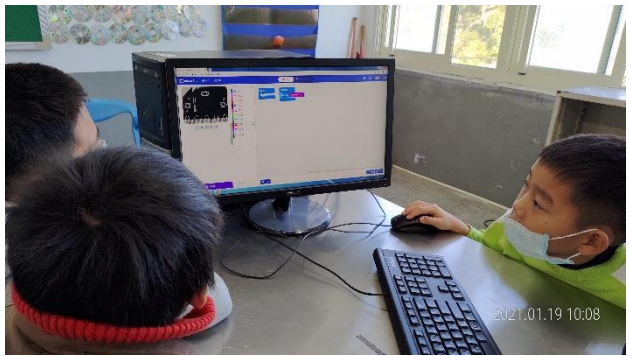
本計畫從 110 年 3 月 26 日至 7 月 1 日完成 33 所進階學校之第 1 次輔導訪視〔表 77〕，由於第 1 次訪視期間受到 COVID-19 疫情影響，配合中央及各縣市政府防疫政策，新竹私立曙光女子高級中學、嘉義縣立阿里山國民中小學、新北市新店區屈尺國民小學、花蓮縣玉里鎮松浦國民小學、臺中市和平區博愛國民小學、臺北市立內湖國民中學、屏東縣恆春鎮僑勇國民小學、屏東縣牡丹鄉高士國民小學、新北市立烏來國民中小學、臺北市立中山國民中學等 10 所學校輔導訪視，改採線上辦理。於 110 年 11 月 16 日至 12 月 30 日進行 33 所進階學校第 3 次輔導訪視。本計畫針對進階推廣案學校辦理第 1 次輔導訪視 33 場，邀請專家 66 人次出席，輔導訪視（含視訊會議）共計 444 人次（含專家、教育部人員、計畫團隊、學校人員、社區人員等），訪視照片紀錄如〔圖 62〕所示。訪視紀錄及相關文件詳見〔附件 6〕。第 3 次輔導訪視邀請專家 66 人次，訪視照片紀錄如〔圖 63〕所示。

表 77 110 年度進階學校第 1、3 次輔導訪視日期人次一覽表

學校名稱	日期	時間	專家	人次
新竹縣關西鎮東光國民小學	110.01.19	1000-1200	王价巨、尹孝元	9
	110.12.16	1400-1600	江介倫、陳振豪	9
苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校	110.01.19	1530-1730	王价巨、尹孝元	16
	110.12.15	0930-1200	馬國宸、林郁芳	—
彰化縣大城鄉大城國民小學	110.01.26	1000-1200	王价巨、尹孝元	13
	110.12.14	1000-1200	林永峻、洪啟東	—
嘉義市西區興嘉國民小學	110.01.29	1430-1630	王价巨、尹孝元	10
	110.12.11	1000-1200	王价巨、尹孝元	—
屏東縣枋山鄉加祿國民小學	110.02.02	1430-1630	王价巨、尹孝元	24
	110.11.03	1000-1200	葉凱翔、蔡慕凡	10
高雄市甲仙區小林國民小學	110.02.23	1030-1230	王价巨、尹孝元	11
	110.12.30	1000-1200	尹孝元、林永峻	—
屏東縣長治鄉德協國民小學	110.02.23	1430-1630	王价巨、尹孝元	13
	110.12.07	1000-1200	陳惠玲、江介倫	7
屏東縣牡丹鄉石門國民小學	110.02.24	1100-1300	王价巨、尹孝元	13
	110.12.13	1000-1200	江介倫、林永峻	—
屏東縣恆春鎮恆春國民小學	110.02.24	1500-1700	王价巨、尹孝元	14
	110.12.17	1400-1600	江介倫、林永峻	—
新竹縣湖口鄉湖口國民小學	110.02.26	1430-1630	王价巨、尹孝元	17
	110.12.24	1000-1200	陳皆儒、邀請中	—
苗栗縣苗栗市文山國民小學	110.03.03	1000-1200	王价巨、尹孝元	13
	110.12.16	1000-1200	江介倫、林郁芳	—
苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	110.03.03	1430-1630	王价巨、尹孝元	8
	110.12.15	1400-1600	馬國宸、林郁芳	—
臺北市立福安國民中學	110.03.04	1500-1700	王价巨、尹孝元	9
	110.12.23	1000-1200	單信瑜、陳皆儒	—
新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	110.03.05	1100-1300	王价巨、尹孝元	12
	110.12.01	1000-1200	洪啟東、馬國宸	9
連江縣莒光鄉東莒國民小學	110.03.16	1400-1600	王价巨、尹孝元	7
	110.12.10	1000-1200	江介倫、巫仲明	—
臺東縣成功鎮信義國民小學	110.03.26	1030-1230	王价巨、尹孝元	14
	110.11.25	1400-1600	陳紫娥、郭世文	10
雲林縣斗南鎮石龜國民小學	110.03.26	1430-1630	單信瑜、邵珮君	10

學校名稱	日期	時間	專家	人次
	110.12.26	1000-1200	尹孝元、洪啟東	—
桃園市中壢區山東國民小學	110.04.21	1400-1600	單信瑜、洪啟東	14
	110.12.24	1400-1600	陳皆儒、邀請中	—
新北市萬里區萬里國民小學	110.04.23	1400-1600	黃小玲、陳振豪	13
	110.12.22	1000-1200	單信瑜、陳惠玲	—
新北市立三芝國民中學	110.05.06	1000-1200	林郁芳、林永峻	12
	110.12.23	1400-1600	單信瑜、陳皆儒	—
宜蘭縣立南澳高級中學	110.05.07	0900-1100	單信瑜、黃小玲	21
	110.12.29	1000-1200	陳惠玲、黃小玲	—
臺南市七股區光復生態實驗小學	110.05.11	1000-1200	王价巨、徐文信	24
	110.11.16	1000-1200	陳惠玲、林郁芳	8
南投縣仁愛鄉法治國民小學	110.05.12	0930-1130	尹孝元、陳皆儒	13
	110.12.08	1000-1200	尹孝元、林永峻	10
私立曙光女子高級中學	110.06.28	1000-1200	王价巨、單信瑜	9
	110.12.09	1000-1200	陳惠玲、江介倫	10
嘉義縣立阿里山國民中小學	110.06.28	1300-1500	王价巨、單信瑜	16
	110.12.27	1400-1600	黃小玲、林永峻	—
新北市新店區屈尺國民小學	110.06.28	1500-1700	王价巨、單信瑜	14
	110.12.21	1000-1200	洪啟東、林永峻	—
花蓮縣玉里鎮松浦國民小學	110.06.29	1300-1500	王价巨、單信瑜	19
	110.11.25	1000-1200	陳紫娥、郭世文	10
臺中市和平區博愛國民小學	110.06.30	1000-1200	王价巨、陳皆儒	15
	110.11.26	1000-1200	尹孝元、陳惠玲	14
臺北市立內湖國民中學	110.06.30	1300-1500	王价巨、陳皆儒	13
	110.12.22	1400-1600	單信瑜、洪啟東	—
屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	110.06.30	1500-1700	王价巨、陳皆儒	7
	110.12.17	1000-1200	江介倫、林永峻	—
屏東縣牡丹鄉高士國民小學	110.07.01	0900-1100	王价巨、尹孝元	12
	110.12.13	1400-1600	江介倫、林永峻	—
新北市立烏來國民中小學	110.07.01	1300-1500	王价巨、尹孝元	18
	110.12.21	1400-1600	洪啟東、林永峻	—
臺北市立中山國民中學	110.07.01	1515-1715	王价巨、尹孝元	11
	110.12.20	1000-1200	王价巨、林永峻	—

資料來源：本計畫製表



新竹縣關西鎮東光國民小學輔導訪視



苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校輔導訪視



彰化縣大城鄉大城國民小學輔導訪視



嘉義市西區興嘉國民小學輔導訪視



屏東縣枋山鄉加祿國民小學輔導訪視



高雄市甲仙區小林國民小學輔導訪視



屏東縣長治鄉德協國民小學輔導訪視



屏東縣牡丹鄉石門國民小學輔導訪視



屏東縣恆春鎮恆春國民小學輔導訪視



新竹縣湖口鄉湖口國民小學輔導訪視



苗栗縣苗栗市文山國民小學輔導訪視



苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學輔導訪視



臺北市立福安國民中學輔導訪視



新北市鶯歌區鳳鳴國民小學輔導訪視



連江縣莒光鄉東莒國民小學輔導訪視



臺東縣成功鎮信義國民小學輔導訪視



雲林縣斗南鎮石龜國民小學輔導訪視



桃園市中壢區山東國民小學輔導訪視



新北市萬里區萬里國民小學輔導訪視



新北市立三芝國民中學輔導訪視



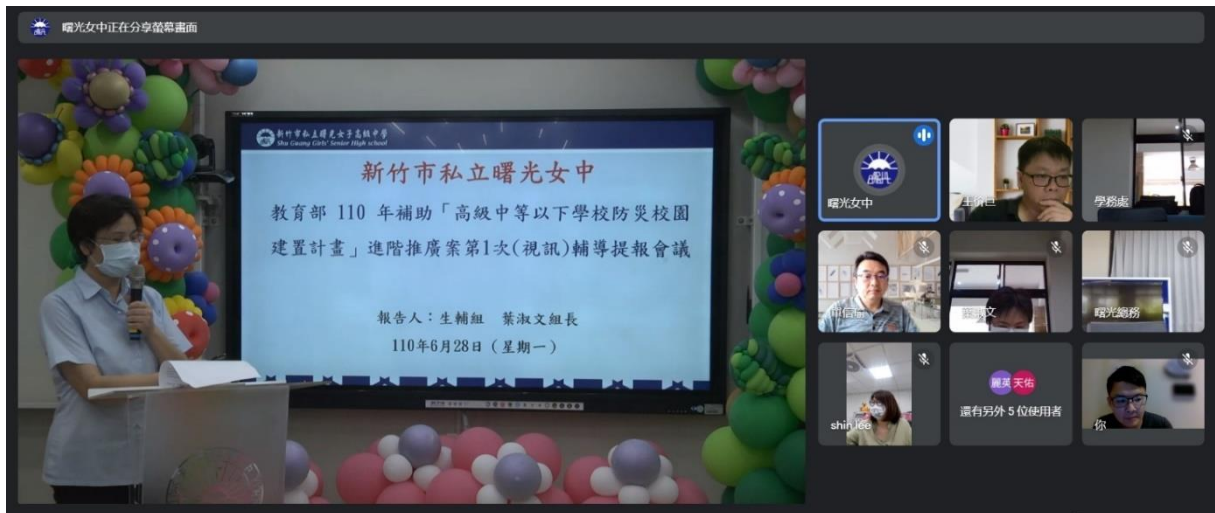
宜蘭縣立南澳高級中學輔導訪視



臺南市七股區光復生態實驗小學輔導訪視



南投縣仁愛鄉法治國民小學輔導訪視



新竹市私立曙光女子高級中學輔導訪視 (視訊會議)



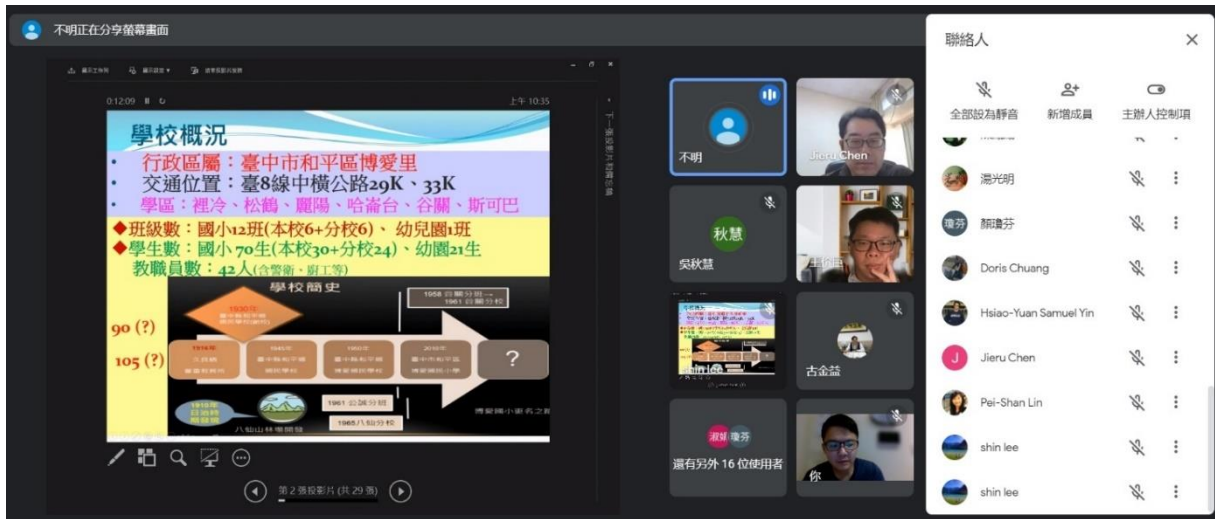
嘉義縣立阿里山國民中小學輔導訪視 (視訊會議)



新北市新店區屈尺國民小學輔導訪視 (視訊會議)



花蓮縣玉里鎮松浦國民小學輔導訪視 (視訊會議)



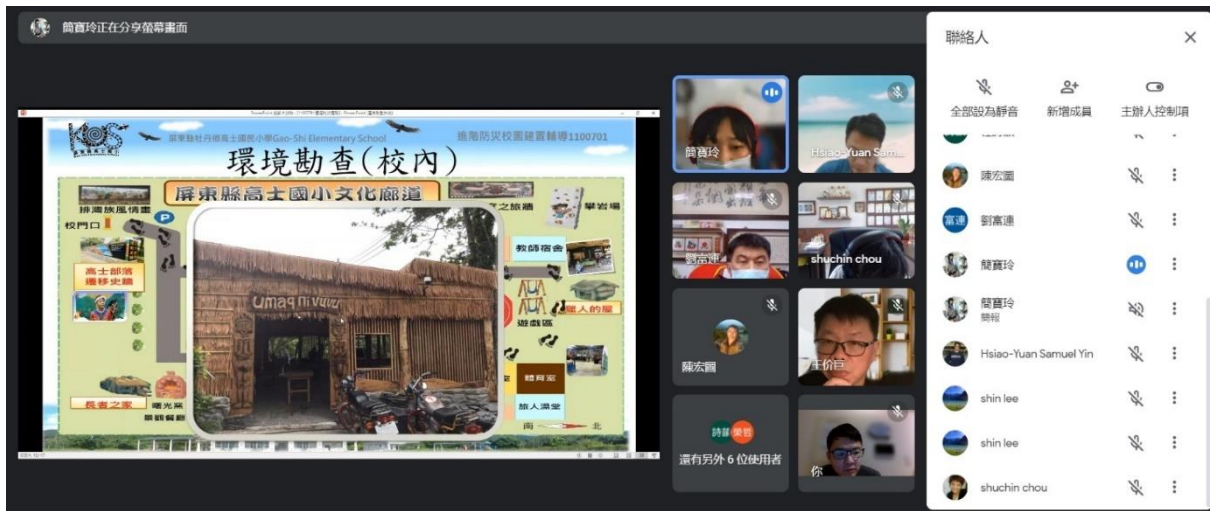
臺中市和平區博愛國民小學輔導訪視 (視訊會議)



臺北市立內湖國民中學輔導訪視 (視訊會議)



屏東縣恆春鎮僑勇國民小學輔導訪視 (視訊會議)



屏東縣牡丹鄉高士國民小學輔導訪視（視訊會議）



新北市立烏來國民中小學輔導訪視（視訊會議）



臺北市立中山國民中學輔導訪視（視訊會議）

圖 62 110 年度進階學校輔導訪視—第 1 次訪視照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝



屏東縣枋山鄉加祿國民小學輔導訪視



臺南市七股區光復生態實驗小學輔導訪視



花蓮縣玉里鎮松浦國民小學輔導訪視



臺東縣成功鎮信義國民小學輔導訪視



臺中市和平區博愛國民小學



新北市鶯歌區鳳鳴國民小學



屏東縣長治鄉德協國民小學



南投縣仁愛鄉法治國民小學



新竹市私立曙光女子高級中學

圖 63 110 年度進階學校輔導訪視—第 3 次訪視照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

(二) 第 2 次輔導訪視 (分組交流)

本計畫於 110 年 9 月 13 日至 10 月 20 日間辦理完成 7 場第 2 次輔導訪視 (分組交流)，33 所進階學校分為 7 所「受訪學校」及 26 所「參與學校」〔表 78〕，受疫情影響，分組交流以線上視訊會議方式進行，特別請受訪學校錄製防災活動、教學或情境基地規劃影片，使參與學校能身歷其境了解受訪學校之學校環境特性及防災推動成果。第 2 次輔導訪視 (分組交流) 邀請專家 14 人次出席，共計 145 人次參與 (含專家、教育部人員、計畫團隊、學校人員、社區人員等)，訪視照片紀錄如〔圖 64〕。

表 78 110 年度進階學校輔導訪視—分組交流分配

組別	時間	受訪學校	參與學校	專家學者
1	110.10.14 (四) 14:00	臺北市立內湖國民中學	新北市立三芝國民中學	國立臺灣大學/ 氣候天氣災害研究中心 林永峻 博士 國立高雄師範大學/ 科學教育暨環境教育研究所 葉凱翔 助理教授
			新北市萬里區萬里國民小學	
			臺北市立福安國民中學	
			新竹縣湖口鄉湖口國民小學	

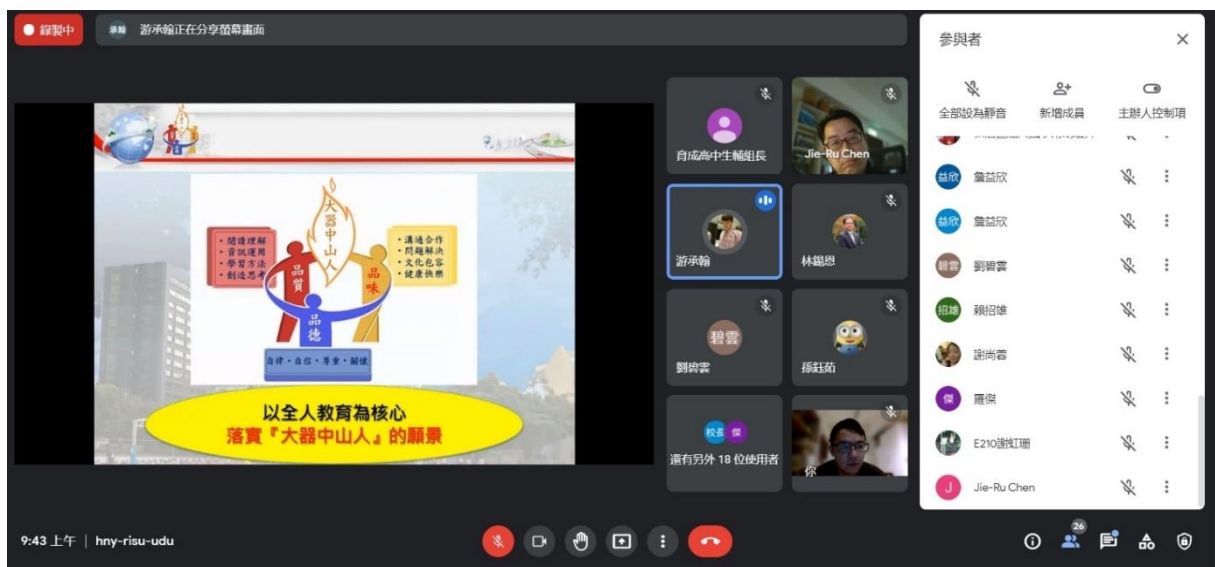
組別	時間	受訪學校	參與學校	專家學者
2	110.10.15 (五) 09:30	新北市新店區屈尺國民小學	臺北市立中山國民中學	國立暨南國際大學/ 土木工程學系 陳皆儒 教授 國立高雄師範大學/ 科學教育暨環境教育研究所 葉凱翔 助理教授
			新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	
			連江縣莒光鄉東莒國民小學	
			新竹縣關西鎮東光國民小學	
3	110.09.14 (二) 09:30	新竹私立曙光女子高級中學	苗栗縣苗栗市文山國民小學	銘傳大學/ 都市規劃與防災學系 洪啟東 教授 全球環境教育夥伴亞太中心 白志元 共同計畫主持人
			苗栗縣西湖鄉西湖國民小學 瑞湖分校	
			苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	
4	110.09.13 (一) 09:30	雲林縣斗南鎮石龜國民小學	嘉義市西區興嘉國民小學	行政院農業委員會水土保持局 / 保育治理組 尹孝元 簡任正工程司 國立高雄師範大學/ 科學教育暨環境教育研究所 葉凱翔 助理教授
			屏東縣長治鄉德協國民小學	
			屏東縣枋山鄉加祿國民小學	
			彰化縣大城鄉大城國民小學	
5	110.10.20 (三) 14:00	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	臺南市七股區光復生態實驗小學	行政院農業委員會水土保持局 / 保育治理組 尹孝元 簡任正工程司 國立臺灣師範大學/ 公民教育與活動領導學系 陳永龍 副教授
			屏東縣恆春鎮恆春國民小學	
			桃園市中壢區山東國民小學	
6	110.10.07 (四) 09:30	臺中市和平區博愛國民小學	新北市立烏來國民中小學	經濟部水利署 陳惠玲 研究員 國立高雄師範大學/ 科學教育暨環境教育研究所 葉凱翔 助理教授 國立清華大學/環境與文化資源學系 張瑋琦副教授 國立屏東大學/文化發展原住民專班 李馨慈副教授
			宜蘭縣立南澳高級中學	
			花蓮縣玉里鎮松浦國民小學	
			臺東縣成功鎮信義國民小學	
7	110.10.07 (四)	嘉義縣立阿里山國民中	南投縣仁愛鄉法治國民小學	行政院農業委員會水土保持局 陳振宇 副總工程司

組別	時間	受訪學校	參與學校	專家學者
	14:00	小學	高雄市甲仙區小林國民小學 屏東縣牡丹鄉石門國民小學 屏東縣牡丹鄉高士國民小學	國立高雄師範大學/ 科學教育暨環境教育研究所 葉凱翔 助理教授 國立清華大學/學習科學與科技 研究所 傅麗玉教授 國立屏東大學/文化發展原住民 專班 李馨慈副教授

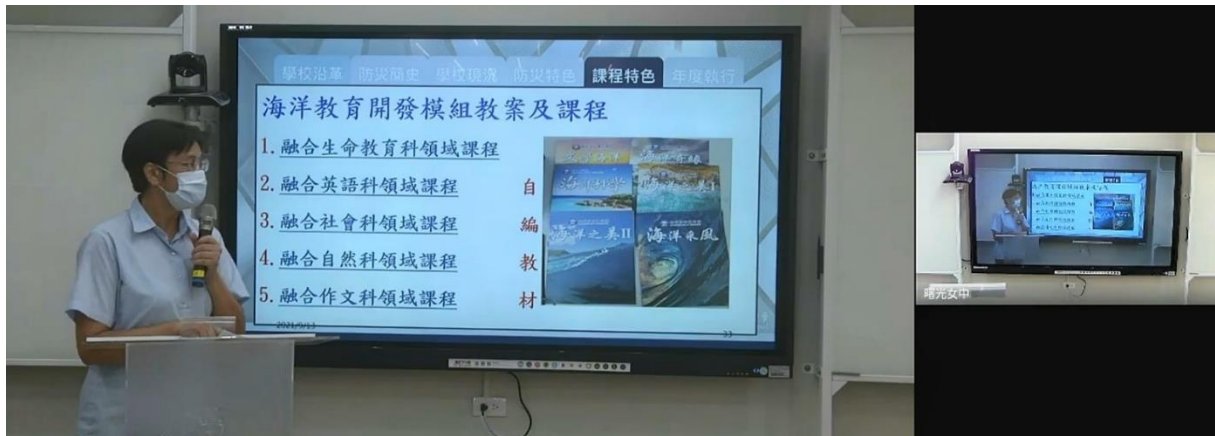
資料來源：本計畫製表



第 2 次輔導訪視—第 1 組分組交流 (視訊會議)



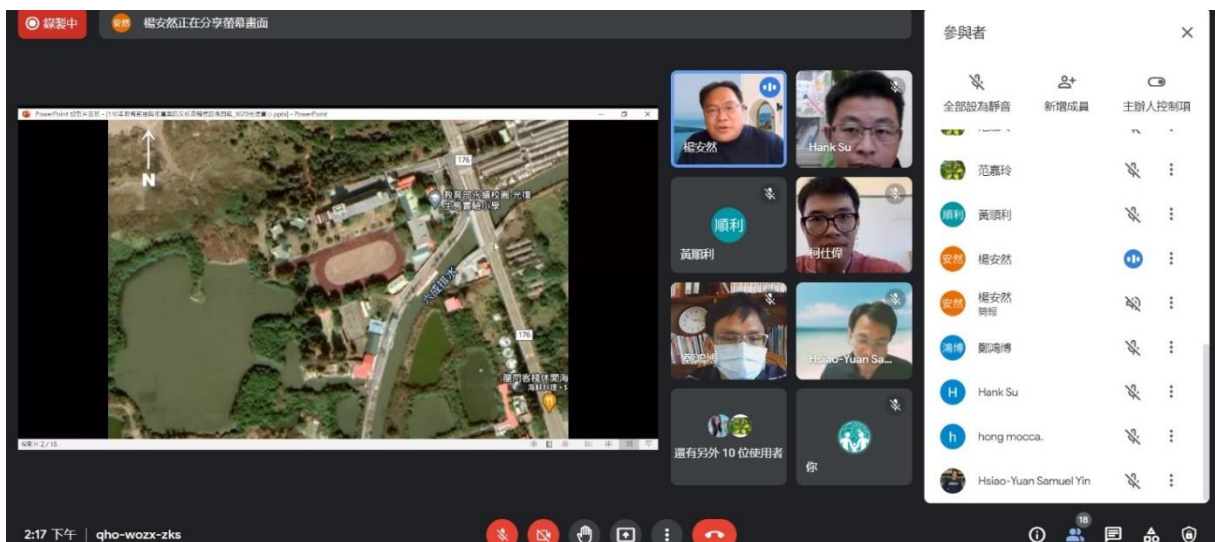
第 2 次輔導訪視—第 2 組分組交流 (視訊會議)



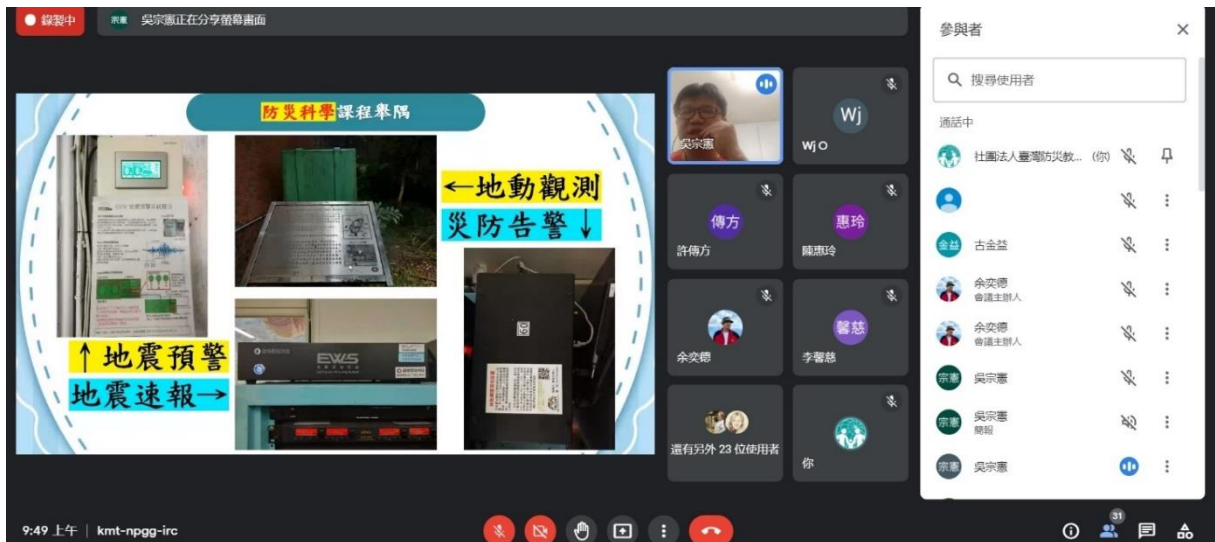
第 2 次輔導訪視—第 3 組分組交流（視訊會議）



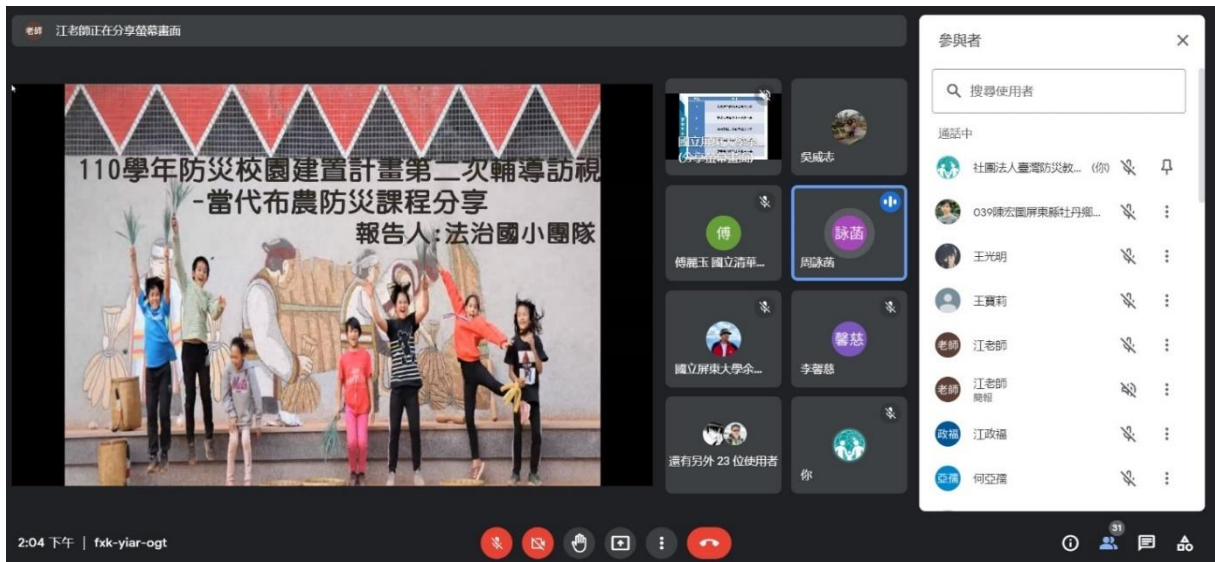
第 2 次輔導訪視—第 4 組分組交流（視訊會議）



第 2 次輔導訪視—第 5 組分組交流（視訊會議）



第 2 次輔導訪視—第 6 組分組交流 (視訊會議)



第 2 次輔導訪視—第 7 組分組交流 (視訊會議)

圖 64 110 年度進階學校輔導訪視—第 2 次訪視照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

三、110 年度進階學校特色與成果

本年度申請進階推廣案之部分學校已建置多年，搭配在地特色及扣緊每個學習階段的學習目標，將防災基地結合教材、教案等內容以供他校進行參訪、遊學課程等，邀請社區居民、鄰近學校共同攜手建置安全、完善的防災校園，由學校以教育者的角度將知識傳遞給居民、居民亦將在地生活經驗傳承給學校，並在建立完善的防災校園基礎下，逐步結合科技、原住民族文化、環境議題等不同領域的發展，將防災教育、態度完整體現於我們的生活之中。

而本年度甫執行進階工項的學校，由於不要求學校一步到位，而是可以依照短、中、長程規劃分別從「防災基地建置」及「防災夥伴關係建立」兩個面向著手，所以各學校也依照校園周邊資源、地理、人文等發展出各具在地特色之防災校園建置。其中，多數學校已有尋求外部單位與在地單位的區域合作關係，並從課程、在地災害、安全宣導、整備工作、防救災演練等橫向整合彼此現有防救災相關資源，以促進防災教育、氣候緊急狀況之議題延伸。綜整各進階學校成果及特色〔表 79〕。

表 79 110 年度進階學校輔導訪視—學校成果及特色

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
私立曙光女子高級中學	災害： 淹水、地震 環境：市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校位於新竹市中心，具有交通便利優勢。因此防災校園建置強調整合社區及周遭資源，建立天然與人為災害防救體系，具有靈活且即時的防救災資源調度，達到災害管理的各項功效。 ▶ 學校目前為新竹市高中職防災教育示範觀摩演練學校，負責協助新竹市 12 所高中職的防災教育推動。未來將結合新竹市東區錦華里、新竹市消防局及新竹市警局第二分局等單位合作，辦理各項防災教育活動及防救災工作建置。 ▶ 以資訊程式、網站及文獻等材料分析學校及周圍社區的在地化災害潛勢，整合相關資源，強化災前整備，提高韌性，減少脆弱度。
臺北市立中山國民中學	災害： 火災、地震 環境：市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校的災害管理作為發展相當成熟，也規劃協助鄰近里辦理防災教育增能研習、合作辦理演練，納入公所、警察、消防單位共同演練，成為其他學校值得參考區域聯防的對象之一。未來將閒置教室規劃為防災教室，結合社會、自然、綜合及健體等領域共同發展。 ▶ 學校以童軍課程為核心，發展出包紮、避難、自製濾水器等讓學生能學習體驗的課程，並朝國中階段的「能自救、會互助」為目標努力。 ▶ 學校今年除防災校園建置外，另持續進行以 AR、VR 相關設備及軟體教材火災、地震、水災 3 年期建置，建議釐清學校環境特性，或亦將能夠結合學生科普教育的災害類別納入考量，原則先以單一災害類別進行規劃，融入學校既有課程，減輕教師負擔。
臺北市立福安國民中學	災害：水災 環境： 近河、市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校自 68 年建校至今，所在位置擁有獨特的歷史風華和地景人文，從過去社子島發展至今，歷經多次自然災害的洗禮，適合以「防汛」主題發展校園災害防救教育。 ▶ 學校是 108 年臺北市士林區社子島地區水災收容所的預備場地，已規劃下半年將防災夥伴學校納入水災收容演練執行項目，值得肯定。建議思考收容所開設標準作業流程（SOP）之建立，並將作業流程及基本資訊張貼在明顯處（包括收容數量、公所及里長聯絡資訊、無障礙空間等），並與在地社區和企業建立合作模式，進行資源整合。
臺北市立內湖國民中學	災害：水災 環境： 近河、市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校位置的複雜性與不同類型的突發狀態至關重要，將學校打造成社區防災教育資源中心，目的便是與社區和其他單位合作，以學校為中心整合相關防救災資源。 ▶ 分別設置火災地震、水災防救、防災衛教及野外求生四間防災教室。校方也組成教學團隊學習型組織，建立在地化防災教學模組，同時持續與社區家長合作，辦理各項防災宣導及演練活動，深化學校與社區間的關係。
新北市新	災害：	▶ 學校緊鄰山區，長年受到淹水及土石流的危害，故水土保持及生

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
店區屈尺國民小學	土石流 環境：靠山	<p>態保育的重要性成為了學校的防災教育重點項目。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 為臺北市防災教育輔導團的「水土保持與土石流防災中心學校」，持續與行政院農業委員會水土保持局緊密合作，並在相關的防災工作上以水土保持為主軸進行規劃、設計。包含設置水土保持防災教室、培育水土保持小尖兵、辦理兒童劇團宣導。 ▶ 預計強化現有成果，並延伸至其他天然災害，設置真實體驗課程供孩子在情境中學習，也持續與社區、家長密切合作，辦理相關防災教育活動，強化與在地的連結性。
新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	災害： 地震、土石流 環境：靠山	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校參與防災校園計畫多年，相關建置、空間建置已相當完整，課程及演練均有整體規劃及發展，以「智慧防災」為主軸打造鳳鳴遊學課程，並以AR、MR進行體驗活動，且將地震體驗相關設備融入課程發展，並進一步讓學生了解因應災害判斷的原則，與學生深入討論減災、整備之細節，例如家具固定方式、整備技巧、住宅用火災警報器設置方式及位置等。 ▶ 學校應以遊學路徑為導向做有效盤點、組構，並以故事串接校內已發展之各面向防災教育相關成果，進一步思考以既有成果進行深化的方式。
新北市萬里區萬里國民小學	災害： 淹水、核災、地震、海嘯 環境：靠海	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校位於臺灣東北海岸上，周圍區域更有核一、二、四，歷史上也曾有海嘯侵襲紀錄，故面臨著核災、地震、海嘯的災害潛勢。 ▶ 以「陽光萬里，永續發展」為發展主軸，結合食農教育、生態保育及節能減碳規劃校本課程。同時也重視地震及海嘯的相關應變及整備，強調與災害共處，與環境共生的永續發展精神。
新北市立烏來國民中小學	災害： 坡地災害 環境： 山區、原住民族文化	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 烏來區為新北市唯一的原住民區域，具有相當獨特的環境及人文特色。因此學校將原住民的在地文化與傳統知識融入防災教育設計及防災校園建置中。 ▶ 將學校大樓地下樓層整備成避難空間，並結合部落在地文化，打造成防災基地。 ▶ 將族語（禁忌、傳說）、狩獵（野外求生、自然災害）等原住民傳統文化知識結合防災教育設計相關課程。
新北市立三芝國民中學	災害： 地震、淹水 環境：近山	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校結合智慧學習領航學校計畫，建置「擴充校園，防災實境」的AR、MR體驗課程。透過設計災害情境模擬現場及結合學校特有之海洋教育，讓學生能熟悉相關3C產品操作，並從智慧科技課程中學習正確的災害應變知識。
桃園市中壢區山東國民小學	災害：地震	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 規劃各年級的防災課程，並在6年級以環境永續為核心價值規劃課程。在地合作方面，學校與山東里緊密合作，共同辦理防災活動與防災演練。 ▶ 由於學校相關防災課程豐富多元，相應的教案教具也獨具特色，包含大富翁大地遊戲、防災偶戲臺、木作消防車等，經由多元化

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
		的課程，讓學生潛移默化，培養防災知能與技能。
新竹縣湖口鄉湖口國民小學	災害：地震 環境：近山、斷層	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校已是相當成熟之防災教育校園，例如海嘯模擬實驗器、單向式地震模擬器及斷層帶聚落等，相當有在地化之呈現。與在地團隊合作方面，學校已與村長、消防婦女宣導隊等建立關係，婦女宣導隊現正推動家庭的火災逃生路線概念，融入學校課程中。 ▶ 由於學校發展防災融入課程豐富多元，已有10套課程，建議讓學生學習相關知識或技能後，嘗試擔任解說員，加強學生表現能力及自信心，未來外部人員到校參訪越趨頻繁的狀況下，亦能減少教師壓力。
新竹縣關西鎮東光國民小學	災害：淹水、地震 環境：近山	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校規劃整合103至107年災害、水資源、土地利用、健康、農業生產、生物多樣化及水土保持的成果，107年在行政院農業委員會水土保持局的輔導之下，已建置完成水土保持酷學校及土石流防災教室，並延續發展在地化情境教案及課程。目前與新東陽公司及農會合作社具有合作基礎，建議考量如何有效依據災害時序，分段設定資源位置及取得、運用方式。 ▶ 學校防災教育成果豐碩，全校皆是防災教室，建議開始進行盤點，整合校內、校外的知識與技能，並思考傳承的方式。
苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校	災害：地震 環境：近山	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 目前的夥伴關係中，農會或社區的夥伴為發展食農教育的重要成員，加上竹子為學校周邊環境特色，可加以發展相關課程，目前校外教學已融入植物辨識等野外求生之課程，另學校致力於教具研發，亦可與學生共同發想、製作，規劃成為全國最大的防災教育中心及設置收容體驗活動。 ▶ 學校成果非常豐碩，建議進一步思考防災概念融入課程是否分年級規劃；若有外部人員參訪，學校接待的能量是否充足；考量未來可能更換校長、主任，應先行規劃後續之營運模式、維運機制等。
苗栗縣苗栗市文山國民小學	災害：淹水 環境：市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校藝術活動能量強，建議作為防災教育之內涵呈現。 ▶ 學校發展成熟之交通安全相當重要，建議針對通學路線引導學生實地考察，教導通學期間應注意事項，以避免危險；目前規劃研發內輪差之VR教材，構想甚佳。目前學校推動樂齡教育及三代共學，建議考量未來防災教學活動至長者家中進行現地訪視，檢視各項防災設施是否足夠（例如：火災、震災）。
苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	災害：地震 環境：山區、近斷層	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校透過不同形式的教具展示地震之影響，並以地震防災科學教育為主題，發展課程、活動等，搭配在地歷史地震事件解說，實為其他學校之參考對象，將與社區合作，辦理社區防災運動會，融入防災KAS闖關體驗活動，擴展學校課程的發展性。 ▶ 走讀社區過程融入1935年關刀山地震歷史事件，是非常有意義的活動，建議針對此事件加以研析，融入學校文化。另可配合寒暑假作業或校外教學，辦理小小防災記者活動，拜訪社區曾經歷

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
		1935 年地震之社區長輩，進行影音記錄，成為學校特色。
臺中市和平區博愛國民小學	災害： 坡地災害 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校將大谷關地區的泰雅族原住民文化融入傳統山林及防災文化智慧，研發防減災安全管理教育特色課程及教材。 ▶ 利用學校所處區位、空間及資源，規劃為社區防減災安全管理教育實體教室或資源中心。結合松鶴部落土石流屋，研發並作為社區防減災安全管理教育實體教材。建置或研發防減災安全管理教育教材及教具，運用於教學或提供特色遊學參訪之營運推廣計畫所需。製作社區部落防災地圖，建議結合在地特色及融入美感教育概念。
南投縣仁愛鄉法治國民小學	災害： 地震、土石流 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校因位於山區，長年飽受土石流及颱風的影響，也因為山區相關防災資源相對薄弱，因此建立防災意識至關重要。 ▶ 學校以品學、創藝、恆毅、傳承為學校願景，並在這四項願景中結合人文科技、閱讀思辯、傳統文化、在地關懷等課程設計。並建立學校與社區防災推動組織，由社區耆老帶領學生走入山林，認識環境，也持續合作辦理各式防災演練。
彰化縣大城鄉大城國民小學	災害： 淹水、地震 環境：農地	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 目前學校發展以麥為主軸的食農教育、氣候變遷教育議題，正在規劃結合防災教育進一步發展，將與鄰近小麥工廠等合作發展防災食品；與社區合作已透過路跑、單車活動及母親節活動進行，因環境特性因素，探討議題可包含空氣汙染影響，利用微型 PM2.5 偵測器延伸使用方案。 ▶ 建議課程串連可運用鐵馬道遊農村的方式進行，當學員到達不同地點時，特別介紹在地災害的成因、現象及應變作為，或可訓練學生解說；另學校今年主題預計為地層下陷議題，亦可結合鐵馬遊學環鄉過程進行，並發想解決或減緩方案。 ▶ 遊學課程中結合在地人文信仰（保生大帝），深具歷史意義，令人印象深刻；建議邀請社區耆老或文史工作人員進行更深入的探討與記錄，尤其針對區域附近曾發生之歷史災害事件。
雲林縣斗南鎮石龜國民小學	災害：淹水 環境：農地	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以「韌性防災，平安龜來」為防災校園的核心目標。並以三大目標打造防災校園。包含構築社區韌性防災體系、規劃居家防火基地、肩負學校防災使命。將學校、社區、家長三者緊密結合，形成防災網絡。 ▶ 建議學校在規劃相關防災課程時，須強調災害情境思考及應變處理。並且可以導入相關教具，強化防災教育學習功效。
嘉義市西區興嘉國民小學	災害：地震 環境：市區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校防災小屋為一核心設施，未來可搭配其他的設施與管理、教育活動與設計，整併成一更完整的防災基地配置，課程部分學校已針對不同學習階段規劃內涵教材教案，亦搭配校內英語學院之各主題空間融入「安全」、「災害」等元素發展課程與演練。 ▶ 建議學校以都市作為防災教育主軸，強化地震、火災情境之防災

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
		教育，逐步培養學生互助能力。
嘉義縣立阿里山國民中小學	災害： 坡地災害 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校位於鄒族傳統生活區域，境內有豐富的原住民文化，故防災校園建置也融入許多鄒族傳統知識與文化，強調透過在地經驗學習。包含傳統火耕的學習、傳統建築搭設、傳統地名背後含意及自然環境地形與生態資源的學習。
臺南市七股區生態實驗小學	災害：淹水 環境： 靠海、靠河	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校的特色為生態教育與探索教育為主，適時融入災害時對生物和環境的威脅，使學生懂得自我保護及緊急應變；學校的理念是「器材不會有問題，使用者才會有問題」，可以提供學生反思對於物品使用或愛護環境應有的正確態度。 ▶ 學校的環境可提供在地化的災害情境，包括防災教育、水域安全、人為災害和風洪應變，相關的訓練可提供學童對災害有更進一步的認識。 ▶ 學校的鹽害嚴重，許多校舍面臨拆除與重建的工作；學校規劃於重建時讓學生可以了解工程的進行，並安排參觀，可減少學生未來因好奇而造成意外的機會。但建議在施工期間，學校的疏散避難地圖仍需做滾動式的修正，以利施工期間緊急疏散。
高雄市甲仙區小林國民小學	災害： 土石流、颱風 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校將科技應用於防災、環境及文化相關教育層面，平埔精靈包含 5 大主題，結合 VR、AR、發電腳踏車、益智播臺及寶可夢概念等。 ▶ 建置多項 VR 及線上防災活動課程，建議未來考慮導入目前政府機關已建置之防災教育推廣模組（例如：國立科學工藝博物館、國立自然科學博物館、行政院農業委員會水土保持局、經濟部水利署等），引進土石流及山崩模型等相關教材，結合校內目前既有資源，擴大校園防災學習之廣度。
屏東縣枋山鄉加祿國民小學	災害： 土石流 環境：近海	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校於網站規劃「加祿防災小學堂」專區，並發展防災動畫、Scratch 防災遊戲、設計防災悠遊卡，讓學生可以於日常生活中取得防災相關資料，發展防災情境話劇與社區活動連結，包含教材教置、教育宣導、課程安排等的軟體建置相當具有成效，將規劃防災教育硬體空間，設計流暢動線。 ▶ 學校教師與志工亦共同製作「社區立體防災模型」，標示出可能致災的脆弱地點，並實際進行災害潛勢調查、運用 360 度相機和空拍機建立「720Yun 社區防災導覽網站」，再與居民共同討論內容，喚起社區居民的防災意識。 ▶ 建議嘗試不同方式與社區進行互動，串聯在地知識將防災教育概念導入社區，喚醒社區民眾災害記憶。
屏東縣恆春鎮恆春國民小學	災害： 地震、颱風	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校目前結合社區、社區大學、水中運動協會、樂齡中心等，編製 1 至 6 年級之防災教育教學設計，內容包含各式防災目標、生態環境體驗、人文歷史關懷、野外求生訓練，已充分發揮跨域整

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
	風、核災 環境： 近山、靠海	合的功能。 ➔ 未來預計與樂齡中心合作，進行社區長者之居家防災檢視，構想甚佳，建議利用現有居家防災檢視表（地震、火災），協助檢視並提供改善建議，同時培養學生對長者之關懷與同理心。
屏東縣長治鄉德協國民小學	災害： 淹水、土石流 環境：近山	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校已在多年的防災校園成果基礎上，建置相當多的教案及教材，將利用開放校園的機會（例如：班親會、運動會或校慶等）向家長及社區民眾宣導防災，深化防災夥伴關係，與校園情境建置結合作為一大亮點。 ➔ 課程教學已不僅限於教室內，而是拓展到戶外與環境結合教學，例如學校的水漾森林滯洪池，不僅能結合生態環境教育，亦能於下大雨時觀察到淹水之情形。 ➔ 防災遊學基地建置為學校目標，但「遊」與「學」之平衡及品質（內涵）是學校的關鍵，好玩、學習知能、在地化、落實均為學校應該權衡的重點，建議串聯屏東的防災遊學路線，或製作屏東適用的防災教育案例（事例）集。
屏東縣牡丹鄉石門國民小學	災害： 土石流、地震 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 已建置 luli (蝸牛) 教學模組，並將環境及原住民族文化與災害結合，透過部落耆老之古老智慧發展完善防災教育課程，且建置一戶外防災基地，提供外校遊學參訪之用，學生亦擔任解說員角色說明各項防災課程之教學，後續希望能擴大參與對象、將防災知識普及至社區居民，課程的規劃與推動經驗亦能分享至部落的其他學校。 ➔ 學校目前以科學實驗和傳統知識相互對話，成效很好；但宜注意此二種知識不一定是二元的，不一定要證實傳統知識不具備科學原理，而是要培養學生尊重在地知識，了解社區發展脈絡及歷史演進。
屏東縣牡丹鄉高士國民小學	災害： 土石流 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校持續與社區部落整合，辦理防災演練，盤點防災物資，辦理部落會議，共議防災應變事宜。並與國家中山科學研究院合作，結合科技與防災教育，組成防災聯盟，為學校常見的土石流問題提出對策。
屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	災害： 淹水、核災	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 因應恆春鎮的特殊地理位置，災害整備上特別針對核災及風災（落山風），並針對不同災害規劃相應課程內容。結合防災互動影片、防災線上遊戲、防災 VR、防災 AI 聊天機器人等智慧科技，有效提升防災教育之成效，培養學生防災素養。
宜蘭縣立南澳高級中學	災害： 土石流、淹水、地震 環境： 原住民族文化	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校因為居山坡地及斷層帶上，長年受到土石流、豪大雨淹水及地震影響，因此防災校園建置上，強調透過在地傳統經驗，傳承部落傳統文化精神，打造宜蘭縣原住民防災基地。 ➔ 建議生活實驗室與防災基地課程中應談到本地基本的地理地質與災害及原住民文化的關連/脈絡，並將空間範圍不只限於南澳村，

學校名稱	環境及災害特性	現階段成果及學校特色
	化、山區	而是整個南澳鄉。
花蓮縣玉里鎮松浦國民小學	災害： 地震、淹水 環境： 原住民族文化、山區	<ul style="list-style-type: none"> 學校的防災校園建置上以原住民部落文化結合水土保持教育為學校防災教育校定課程，包含土石流監控模擬教具。學校邀請外部專家學者，對環境及周圍社區進行調查。並結合阿美族傳統文化，規劃「成為一個人—終身學習」的課程主軸。
臺東縣成功鎮信義國民小學	災害：淹水 環境： 原住民族文化、靠山	<ul style="list-style-type: none"> 學校將在地的毛柿作為主軸，連結氣候變遷及防災教育，並將各類可能的災害類別納入情境布置、課程發展及議題探討考量，在各方（行政院農業委員會水土保持局、國立臺東大學、鎮公所、社區等）的合作之下，建置完善防災校園。 學校有阿美族鄉土中心，建議規劃相關課程後，亦將鄉土中心結合防災教育建置基地。
連江縣莒光鄉東莒國民小學	災害： 海上交通安全 環境： 離島、近海	<ul style="list-style-type: none"> 因居民經常性的搭乘船隻離島，學校以海域安全、水域安全作為防災校園建置的出發點，已與社區、交通船公司建立合作默契，讓學生到船上進行安全宣導，課程發展目前已有拋繩槍製作，合作對象眾多，包含機械化步兵連、遊客中心等，未來各個工作項目均非常有發展性。

資料來源：本計畫製表

四、訪視建議綜整

本計畫根據訪視紀錄，彙整第 1、2 次輔導訪視專家建議回饋〔表 80、表 81〕，以檢視後續學校於整體防災建置之改善狀況，俾利後續學校與社區之規劃發展，以達本計畫之辦理目標及期許達成安全防災校園之構想。

第 1 次訪視後續追蹤學校之改善情形，大致分為 3 類：① 部分學校皆依據訪視紀錄表之建議改善；② 學校現正籌備規劃教材教案等內容，預計於第 2 次訪視呈現；③ 部分學校因教學設備、器材陸續採購中，防災基地尚未規劃完全。

第 2 次訪視後續追蹤學校之改善情形，大致分為 3 類：① 受疫情影響，部分規劃工作暫緩，應把握有限時間進行防災教推廣工作；② 學校雖已規劃在地化教材教案等內容，但部分未考量各學習階段之學習目標以發展教材教案；③ 觀摩過他校防災基地後，大多學校已有如何結合學校特色以建置防災基地之想法。

表 80 110 年度進階學校輔導訪視—第 1 次專家建議

類別	工作項目	建議
基本執行項目	持續更新	<ul style="list-style-type: none"> 學校作為地區避難收容中心，日後與社區自主防災隊辦理實兵演練時，可先朝向「指揮權」移轉之操作，即當社區居民進駐學校避難收容中心，學校之指揮權轉交給社區自主防災隊（指揮官），亦可將學校之校園災害防救組織之任務分工配合自主防災社區災害應變中心組織運作。（黃小玲講師、陳振豪總務主任）

類別	工作項目	建議
		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 針對校園防災地圖，建議再確認通報單位與電話之正確性、停車空間動線、災時家長接送區、側門功能與鄰近社區中心的災時/後避難的收容動線及夥伴演練。(單信瑜副教授、洪啟東教授) ➔ 校園防災計畫可考量評估執行成效的方法，在持續導入其它元素的狀況下，需隨時檢視核心目標的達成。並且，3-93 歲會有不同語言的接受方式，需要有不同的計畫內容。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 防災地圖請依新版規範進行製作，另外可製作一份社區防災地圖 (特教生的避難疏散可能需特別規劃)。(陳皆儒教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學校災害管理工作上宜再考量是否在相關人員的交接後能有效的傳承業務執行力。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學生課程設計可再扣合各階段防災校園，目標幼兒園：「安全意識」、國小：「懂災害會判斷」。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)
	盤點整備	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 校園建築因分期建設情況，不同棟間連接處的不安全可能會是避難逃生時的風險，教室及走廊天花板的家具、大型櫥櫃、飲水機亦可加強固定減少風險。(林郁芳助理教授、林永峻博士) ➔ 所有的器具和技術的使用建議結合情境的想像，並導入正確的觀念。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 建議將防災教室及防災倉庫之櫃子固定，避免地震搖動倒塌，阻礙取用。(黃小玲講師、陳振豪總務主任) ➔ 學校舊建物的氯離子含量過高，新設建物則採用安全防火綠建材，在搭配部分建物的工程中，可發揮巧思設置防震或綠能建築的教育模型 (部分實體)，並布置校園之角落。建築方面，可針對災害再了解或分析不同住宅類別，強化對學校硬體的掌握。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 建議從在地的建築形式著手，從這些建築 (住宅) 類型討論如何導入目前的教具，亦即從在地的環境出發，讓學生能更快進入狀況。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學校為社區居民疏散避難收容所，建議應與公所、村里相關避難計畫充分溝通與結合，必要時應請公部門充實相關設備，避免流於形式。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)
	結合在地、外部資源	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 建議學校老師可帶學生進入社區長者家中，協助檢視家中環境，並充實防災設備與知能，同時回頭反思自己家中是否有同樣的問題，結合了防災知識與實際生活經驗，身體力行，達到防災教育之真正目標。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 企業社會責任 (CSR) 的合作面向相當多元，建議與社區相關組織共

類別	工作項目	建議
		<p>同探討、訂定合作目標。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校至社區走讀可考慮深入民眾家中，檢視環境防火、防震或防災之相關措施或設備是否足夠，並給予適當建議，同時讓參與同學反思自住家防災整備是否足夠，把學校災教育向外擴散。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學校為地區之避難收容所，是否有足夠的設備與能量因應，建議請公所提供區域防災計畫內容並共同討論。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學校可考慮與大專院校系所或社團合作，辦理地震防災夏令或冬令營隊，強化防災校園之深度與廣度。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)
進階推廣案	防災基地規劃建置	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 考量戶外環境教育、山林教育的情境，該如何符合在地需求的避難原則，應再進一步探討。學校新建設施皆可考量更進一步的「教育」意義，不同的學習階段會有不同防災教育導入的方式，應整體思考再進行規劃。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 建議思考故事的整合模式，較能夠導入情境想像，以整體藍圖為構想，再依據短、中、長期規劃執行，而非為創新而創新。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 建議將避難所運營作為學生的學習課程，並非實際讓學生運作收容場所，而是學習態度和災時生活的體驗。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 建議可更加考量「情境」，尤其是防災基地，可針對情境加以蒐集分類。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 防災課程透過視覺導入藝術、環境議題反思，並扣結學科，讓教學端老師可以納入學習課程，讓教材內容更為深入，既不增加老師負擔，亦可透過行動解決目前所遇到之問題。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 有關防災課程的設計，建議與既有專業課程結合，一方面可以減少老師們的負擔，同時與校園環境、在地特色結合，讓學生應用到生活中。(林郁芳助理教授、林永峻博士) ➔ 身心障礙學生的災害情境較為複雜，宜留意各種可能的情境。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 學校作為防災基地的每種桌遊遊戲可制訂學習成效問卷，讓學生與社區民眾，參訪的外校人員透過遊戲經驗評估學習成效。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ➔ 火災防災學習教室之情境設計，建議可加入情境學習成效機制，也可將認識火災種類、不同火災種類對應的滅火器知識與火災住宅警報器的裝設常識等納入成效機制中，了解救火應有的基本常識；此外救護

類別	工作項目	建議
		<p>課程也可加入 AED 之操作，將火災防災知識體系化。(單信瑜副教授、邵珮君教授)</p> <p>➔ 火災學習教室可同時加入地震情境，讓學生與參訪人員了解地震後火災處理機制。(單信瑜副教授、邵珮君教授)</p>
	<p>防災校園諮詢指導</p>	<p>➔ 從縣市政府的角度協助推動防災校園，設定不同學校的特色，並建議其他學校造訪或參與，會有更大的效益。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 可將防災夥伴學校集結，一同編審在地化的課程，更可以試驗教學，滾動式修正。(黃小玲講師、陳振豪總務主任)</p> <p>➔ 建議透過教師教案設計工作坊，系統性的規劃課程設計，並輔以教學經驗及回饋，達到擴散至行政人員、教師、學生的目標，並持續運作。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p>
	<p>防災夥伴關係建立</p>	<p>➔ 建議考慮帶著學生走入社區，協助檢視社區長者家中防火(插座、住警器等)及防震(固定衣櫃、瓦斯筒、冰箱等)，相關設施是否完備及須改進的地方。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 學校訓練孩子成小小防災解說員，是非常好的學習機會，建議增加讓孩子走出校園走入社區解說的機會，和家長居民接觸，傳遞防災概念與知識，充份發揮防災基地之功能。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 防災社區的結合，能透過踏勘讓師生檢視或討論社區內的防災資源，例如滅火器、指示牌，進而明白當大型災害來臨時能如何自救互助。(黃小玲講師、陳振豪總務主任)</p> <p>➔ 防災闖關運動會及對樂齡長者之教育宣導，可逐步訓練學生擔任相關解說工作，訓練學生公開演講之能力；抑或是和鄰近學校師生共同合作，進行防災解說增能訓練。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 建議進行防災應變及疏散避難應特別考慮，必要時可引入社區資源(人力輔具、交通工具)進行協同操作。(陳皆儒教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 可與社區共同討論防災工作推動的內容，依工作內容中所欲達成的目標來規劃循序漸進的推動工作內容。(單信瑜副教授、邵珮君教授)</p> <p>➔ 與社區的合作需要長時間蹲點，並培養與社區民眾的關係及信賴感，才能找到持續運作的方向，亦能增加防災夥伴關係的建立。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p>
	<p>知識推廣宣導</p>	<p>➔ 幼兒園的教育模式主要還是依賴第一線老師，或許可以思考如何透過幼兒園老師轉譯或是提供素材。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 教具的採購宜與課程、領域、在地特色結合，若能相配合，學校的學生皆可學習，並培養種子師資。也可透過防災教具來編寫教案，更能找出學校、社區在地特色，並以此研發自製教具、模型。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)</p> <p>➔ 教具建議與課程、領域、在地特色結合，若能相配合，夥伴學校的學</p>

類別	工作項目	建議
		<p>生皆可學習，培養種子教師，另可透過自製教具、模型來編製教案，更能符合在地環境特色。(黃小玲講師、陳振豪總務主任)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 建議於防災夥伴學校或社群增加不同領域專長的教師，結合防災專家、教授，融入或結合領域，可以避免自編時於災害相關知識的不確定性。(黃小玲講師、陳振豪總務主任) ➔ 遊學後的回饋甚為重要，建議除了學生外，亦同時蒐集帶隊老師的意見，同時提出較深度的問題設計，例如印象最深的項目，覺得有問題的地方等，讓參與者思考，其回饋亦能成為協助推動學校進步之動力。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 知識的海報可先確認對象，提供正確或迷思。(李佳昕專案管理師、單信瑜副教授、洪啟東教授) ➔ 建議進一步導入「為什麼」的思辨教育，建構系統性知識系統。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 科普教育和防災的結合要導入情境思考的應用端，對於不同空間特性能掌握及運用知識，藉著應用過程亦可了解學生的回饋和獲得內涵。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 火災教育部分，建議老師要記得強調情境思考的重要，及了解判斷的準則及訊號(現象)，教導小孩子小火快逃並通報，大人評估滅火，並納入本地特性，例如透天厝消防安全特性，導入思考及探討，關門是否有效、低姿勢逃生的必要性及時機等。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ➔ 遊學課程建議可結合社區農村再生的成果，串聯成具在地特色之擴大版(2.0版)之遊程。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 防災教材的授課也可考量災害體驗教室的使用與回饋，加強學習成效、水災教材可加入在地淹水、自救之專業常識。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ➔ 建議考慮對報名學校先行提供課程背景說明，請其自行蒐集相關資料進行預習，讓到校遊學發揮更大的功效。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 除了技術操作，建議多著墨知識培育，以強化情境想像的能力為目標，內化成學生的素養，貼近12年國教課綱的精神。(王价巨教授、徐文信副教授)。 ➔ 學校訓練學生成為防災小尖兵，建議未來可嘗試讓學生成為防災遊學解說員或關主，同時訓練其解說溝通能力與面對人群公開說話之膽量，培養學生多元能力。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ➔ 火災發生時，若已抵達相對安全空間，關門後，建議以隨手可取得的

類別	工作項目	建議
		衣物塞門縫，若無則以保命優先。(單信瑜副教授、洪啟東教授)
	環境檢視調查	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 可將環境踏勘之資料圖像化，結合 Google Earth 或航照圖等製作防災資源圖。(李佳昕專案管理師、王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ▶ 從戶外活動到防災，建議考量納入風險管理的概念，亦即這兩項的共通點，更大部分是風險管理教育。(王价巨教授、徐文信副教授)
	營運合作規劃	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校推動防災校園上宜再思考未來的可持續運作及社區關係的穩固連結，並鎖定基地營運。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ▶ 學校和防災社區的推動可再進一步思考小朋友的角色，老師如何從旁引導學生自主學習並提供必要的教育，而非都是老師在操作課程內容。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司) ▶ 學校與各單位的合作工作眾多且繁雜，可思考一個整體面向，再找到每年持續推動的工作內容。(王价巨教授、尹孝元簡任正工程司)

資料來源：本計畫製表

表 81 110 年度進階學校輔導訪視—第 2 次專家建議

類別	工作項目	建議
進階推廣項目	防災基地規劃建置	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 特教生的樣態各不相同，發生災害時教師為保護自己安全為優先，特教生如何自保(救)為重要課題，例如利用雙手保護頭部等。教室如何保持逃生通暢亦可討論與強化。(林永峻博士) ▶ 建議各學校間可落實 12 年國教，素養導向的學習模式，佈建各年段間的學習連結。(白志元博士) ▶ 原民地區有許多與災害相關的古地名、諺語或歌謠，建議可以蒐集並納入教材。(陳振宇副總工程司)
	知識推廣宣導	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 今年剩下的時間不多，未完成的項目可考量年底可完成的項目。多校的项目已可供他校或已供他校觀摩，建議統計一下相關成果，如已有多少學校觀摩與人次使用。(林永峻博士) ▶ 針對已有完整課程地圖及內容之學校，建議進一步思考透過學習所要達到的知能及思辨能力為何？建議思考的後續課程發展與操作的深化脈絡是：課程學習如何引發生活的實踐，進而建構出良好的防災素養。(陳皆儒教授) ▶ 防災演練與實際狀況的情境思考，可參考日本石卷市大川國小之困境，避免缺乏彈性的學習結果；防疫與早災相關的議題也值得學習關注。(白志元博士)
	防災夥伴關係建立	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 目前多校發展完善且有方向，未來課程發展可以朝主動式學習，讓學生取代老師，到社區進行教學或是在學校本身擔任防災的解說員。在遊學部分，尋找在地的環境特性與災害史發展具地區特色的活動內容。(葉凱翔助理教授) ▶ 防災工作是一種創新與傳承的工作。小小防災士課程以融合在地文化，做法很創新，建議可以做一整體規劃，這些成員未來在學校或社區都是重要成員(或幹部)，目前的養成是重要的一環。(陳惠玲研究員)

類別	工作項目	建議
	環境檢視調查	<ul style="list-style-type: none"> ▶學校生活環境的特性或特色可成為課程發展的基本藍圖，亦有助於定調防災課程的發展方向，因此建議針對環境地圖進行建置或深化以臻完整。（陳皆儒教授） ▶各校原住民相關課程，已發展的非常完整，也深具特色；提醒各學校（烏來、松浦、博愛）發展水域、溪流教育/認識河川課程同時建議可以將防災概念融入課程中，例如：臺灣的溪流落差高、水流短而湍急，每每夏天山區下個豪大雨，山下溪邊玩水的民眾往往發現過晚而被困在溪流的對岸甚至卡在溪流中間，進而發生憾事，像是著名的八掌溪事件、臺北三峽大豹溪溪水暴漲民眾受困等案例。除了可以透過氣象 App 預先知道天氣狀況外，也可以透過現地觀察，了解溪水暴漲前的徵兆例如：溪水逐漸變混濁、流速變快等現象，從看到徵兆到溪水暴漲只有十多秒，把握黃金逃離時間，才能避免意外發生。（陳惠玲研究員） ▶針對學校及社區周邊的天然災害潛勢，除在防災教材方面介紹其型態、位置外，建議可再加入影響範圍及疏散避難路線選定的原則。（陳振宇副總工程司）
	營運合作規劃	<ul style="list-style-type: none"> ▶建議各縣市防災輔導團應以縣市為單位，發展具區域特性及不同防災元素的防災學校，使各校發展不同的防災標的，最後整合成為該縣市推動防災校園之亮點特色。（尹孝元簡任正工程司）
防災教材教案規劃及遊學課程構想		<ul style="list-style-type: none"> ▶課程設計建議結合國際永續發展目標（SDGs）及氣候變遷，作為防減災教材教案規劃，另得結合後疫情時代之減災概念。（洪啟東教授） ▶防災教育應作為「未來教育」面對「風險社會」的一環，連結十二年國教的自主行動、溝通互動、社會參與核心素養，培養學生緊急應變、解決問題的能力。（陳永龍副教授） ▶建議將防災教育融入領域或建構校訂課程（主題課程或方案課程）的一部分，以素養導向的教學策略深化學習。（陳永龍副教授） ▶建議各學校再行盤點及評估，目前規劃、設計的課程內容是否能符合尊重生命、安全教育的目標，並且培養學生基礎態度。（尹孝元簡任正工程司） ▶防災教育首要教導學生認識災害，了解生活周圍的危險，建立學生認知危險之能力。因此，教材與教案規劃，建議以學生角度進行規劃，避免學生只了解學校環境之避災方式，而無法辨別校園外之危險或臨災處置行動。（葉凱翔助理教授） ▶災害歷史與情境，宜包含社區及社區周圍場域，如山林、水域、舊聚落等。（陳惠玲研究員） ▶建議結合在地元素、傳統經驗、歷史災害及災害潛勢等，融入既有課程及活動，更能夠貼近師生需求，並提高學習興趣及吸收。（陳振宇副總工程司） ▶遊學課程之發展，建議先辨識學習對象（如學校、他校學生、家長、社區居民等）的學習需求，進而設計課程、規劃課程、評量成效等。（葉凱翔助理教授） ▶建議各學校發展遊學課程的同時，應持續注意其安全性，避免接觸危險

類別	工作項目	建議
		事物，運用安全方式培養學生防災意識及技能。(林永峻博士) ▶如何潛移默化讓師生透過生活、課程、活動、訓練等，建立防災態度、學習防災知識及技能，是一大課題，建議各學校透過師生之間的互動及回饋進行調整，以達到目標。(陳皆儒教授) ▶強化思考、判斷及行動的連結，對於學習的目標可提升至對社會貢獻、態度及能力之培養。(陳皆儒教授)

資料來源：本計畫製表

伍、防災校園進階推廣案維運調查分析

一、進階推廣調查學校

為了有效推動防災校園，並提出改善策略及精進方式，針對 106 至 110 年間多次參與防災校園進階推廣案計畫之學校，總計 35 所 [表 82]，進行調查，以了解各學校執行防災校園計畫與推動防災遊學課程運作方式、所遇困難、因應方式以及無法持續參與之原因，並提出改善策略及精進方式，作為教育部推動防災校園進階推廣案及各級學校參考依據。

表 82 進階維運調查—學校一覽表

序號	縣市	鄉鎮市區	學校	106 年	107 年	108 年	109 年	110 年	遊學課程
1	新北市	萬里區	萬里國民小學	✓	✓	✓		✓	✓
2	新北市	五股區	德音國民小學	✓	✓	✓			✓
3	屏東縣	枋山鄉	加祿國民小學	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	臺中市	沙鹿區	沙鹿國民中學	✓	✓	✓	✓		
5	苗栗縣	獅潭鄉	獅潭國民小學	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	屏東縣	長治鄉	德協國民小學	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	嘉義市	西區	興嘉國民小學	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	屏東縣	恆春鎮	恆春國民小學	✓	✓		✓	✓	✓
9	苗栗縣	通霄鎮	啟明國民小學	✓	✓		✓		✓
10	嘉義市	西區	世賢國民小學	✓		✓			✓
11	嘉義縣	東石鄉	塭港國民小學	✓		✓			✓
12	高雄市	旗山區	溪洲國民小學	✓		✓			
13	花蓮縣	富里鄉	富北國民中學	✓		✓			
14	臺北市	松山區	中山國民中學	✓		✓	✓	✓	✓
15	新竹縣	關西鎮	東光國民小學	✓		✓	✓	✓	✓
16	新北市	鶯歌區	建國國民小學	✓			✓		✓
17	臺南市	柳營區	重溪國民小學	✓			✓		✓

序號	縣市	鄉鎮市區	學校	106年	107年	108年	109年	110年	遊學課程
18	宜蘭縣	礁溪鄉	玉田國民小學		✓	✓			✓
19	臺北市	文山區	溪口國民小學		✓	✓			✓
20	基隆市	安樂區	西定國民小學		✓		✓		✓
21	南投縣	草屯鎮	中原國民小學		✓	✓	✓		✓
22	屏東縣	牡丹鄉	石門國民小學		✓	✓	✓	✓	✓
23	新竹縣	湖口鄉	湖口國民小學		✓	✓	✓	✓	✓
24	新北市	鶯歌區	鳳鳴國民小學		✓	✓	✓	✓	✓
25	彰化縣	大城鄉	大城國民小學			✓	✓	✓	✓
26	嘉義縣	梅山鄉	太和國民小學			✓	✓		✓
27	苗栗縣	西湖鄉	西湖國民小學瑞湖分校			✓	✓	✓	✓
28	連江縣	莒光鄉	東莒國民小學			✓	✓	✓	✓
29	臺東縣	成功鎮	信義國民小學			✓	✓	✓	✓
30	苗栗縣	大湖鄉	華興國民小學			✓	✓		✓
31	臺北市	內湖區	內湖國民中學			✓		✓	
32	屏東縣	恆春鎮	僑勇國民小學			✓		✓	✓
33	臺北市	士林區	福安國民中學				✓	✓	
34	苗栗縣	苗栗市	文山國民小學				✓	✓	✓
35	高雄市	小林區	小林國民小學				✓	✓	✓

資料來源：本計畫製表

二、調查分析架構

為了解學校建置防災校園的持續運作方式、克服困難方式、停止申請或營運原因等，擬定包含持續維運動機與困境、計畫執行策略與建議、行政業務面及計畫執行面之建議與提醒等3大調查構面之問項。

針對持續維運動機與困境，區分為中央政策、輔導協助、學校建置等3層次，了解學校主要面臨問題與因應方式；針對計畫執行策略與建議，依據教育部補助學校執行進階推廣案工作項目（106年至110年），包含防災基地規劃建置、防災校園諮詢指導、研發防災工具或教具、防災夥伴關係建立、知識推廣宣導、推動資源整合、環境檢視調查及營運合作規劃等，歸納為人才培育與推廣、諮詢輔導與夥伴建立、環境檢視與營運合作等3大項目，了解學校執行不同類別工作項目時所遭遇困難與改善策略；針對行政業務面及計畫執行面之建議與提醒，請學校針對教育部、縣市政府、其他學校等3類不同對象，分別針對行政業務面與計畫執行面，給予精進與改善建議〔表83至表88〕，經與業務單位確認後，於110年10月8日開始進行調查，於10月底前蒐集完成，於12月提出進階學校維運情形及精進改善對策分析報告，期使防災校園建置與推動更臻成熟並有助於未來各級學校進行防災校園建置申請及持

續維持運作防災校園項目。

表 83 進階維運調查－基本資料調查項目

學校名稱				
近 3 年學校辦理 防災教育推廣課 程 (形式、規模不 拘) 場次、對象與 參與人數	時間	類型	參與對象	參與人次

資料來源：本計畫製表

表 84 進階維運調查－持續維運動機調查項目

分類	項目 (符合打勾)	補充說明
中央政策	<input type="checkbox"/> 政策明確 <input type="checkbox"/> 計畫清楚 <input type="checkbox"/> 經費充足	
輔導協助	<input type="checkbox"/> 有效輔導 <input type="checkbox"/> 支援協助	
學校建置	<input type="checkbox"/> 首長意願 <input type="checkbox"/> 理念認同 <input type="checkbox"/> 組室合作 <input type="checkbox"/> 同仁配合 <input type="checkbox"/> 學校榮譽 <input type="checkbox"/> 效益回饋 <input type="checkbox"/> 資源需求 <input type="checkbox"/> 其他_____	

資料來源：本計畫製表

表 85 進階維運調查－未持續推動調查項目

分類	項目 (符合打勾)	補充說明/因應策略/推動建議
中央政策	<input type="checkbox"/> 政策明確 <input type="checkbox"/> 計畫清楚 <input type="checkbox"/> 經費充足	
輔導協助	<input type="checkbox"/> 有效輔導 <input type="checkbox"/> 支援協助	
學校建置	<input type="checkbox"/> 首長意願 <input type="checkbox"/> 理念認同 <input type="checkbox"/> 組室合作 <input type="checkbox"/> 同仁配合 <input type="checkbox"/> 學校榮譽 <input type="checkbox"/> 效益回饋 <input type="checkbox"/> 資源需求 <input type="checkbox"/> 校務繁忙 <input type="checkbox"/> 人力不足 <input type="checkbox"/> 升學壓力 <input type="checkbox"/> 家長抱怨 <input type="checkbox"/> 執行困難 <input type="checkbox"/> 其他_____	

資料來源：本計畫製表

表 86 進階維運調查—遭遇困難及因應策略調查項目

項目	補充說明/策略與建議
<ul style="list-style-type: none"> • 人才培育與推廣 ➔ 教材、教案、教具（如何融入、如何產出、如何運用部會既有資源，所遇困難及解決方式） ➔ 所處區位、空間、資源建置防災教室或防災教育資源中心（如何結合情境、在地化、如何符合學校課程主軸及架構） ➔ 結合活動、會議進行宣導（如何結合家長會、運動會、親職座談會等） ➔ 結合社區既有特色及資源 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 補充說明： （煩請說明遭遇的問題） ➔ 策略與建議： （煩請簡述面對該困難之因應策略或建議）
<ul style="list-style-type: none"> • 諮詢輔導與夥伴建立 ➔ 如何提供其他學校協助、諮詢 ➔ 與其他學校共同進行防災研習、參訪 ➔ 與社區、外部單位（消防單位、警政單位、非營利組織等）合作方式及過程 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 補充說明： （煩請說明遭遇的問題） ➔ 策略與建議： （煩請簡述面對該困難之因應策略或建議）
<ul style="list-style-type: none"> • 環境檢視與營運合作 ➔ 如何認識在地環境特色、災害潛勢及歷史災害（透過實地勘查、訪談耆老） ➔ 結合夥伴（社區及其他單位）自主辦理防災研習 ➔ 營運合作所需之設施、設備及場地等資源 ➔ 如何自助及互助 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 補充說明： （煩請說明遭遇的問題） ➔ 策略與建議： （煩請簡述面對該困難之因應策略或建議）

資料來源：本計畫製表

表 87 進階維運調查—持續維運及執行策略調查項目

項目	補充說明/策略與建議
<ul style="list-style-type: none"> • 人才培育與推廣 ➔ 教材、教案、教具（如何融入、如何產出、如何運用部會既有資源，所遇困難及解決方式） ➔ 所處區位、空間、資源建置防災教室或防災教育資源中心（如何結合情境、在地化、如何符合學校課程主軸及架構） ➔ 結合活動、會議進行宣導（如何結合家長會、運動會、親職座談會等） ➔ 結合社區既有特色及資源 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 策略與建議： （煩請說明給予其他校在本項目之執行策略或建議）

項目	補充說明/策略與建議
<ul style="list-style-type: none"> • 諮詢輔導與夥伴建立 ➔ 如何提供其他學校協助、諮詢 ➔ 與其他學校共同進行防災研習、參訪 ➔ 與社區、外部單位 (消防單位、警政單位、非營利組織等) 合作方式及過程 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 策略與建議： (煩請說明給予其他校在本項目之執行策略或建議)
<ul style="list-style-type: none"> • 環境檢視與營運合作 ➔ 如何認識在地環境特色、災害潛勢及歷史災害 (透過實地勘查、訪談耆老) ➔ 結合夥伴 (社區及其他單位) 自主辦理防災研習 ➔ 營運合作所需之設施、設備及場地等資源 ➔ 如何自助及互助 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 策略與建議： (煩請說明給予其他校在本項目之執行策略或建議)

資料來源：本計畫製表

表 88 進階維運調查－未來計畫推動建議及提醒調查項目

面向	對象	建議與提醒
行政業務面	教育部	
	縣市政府	
	其他學校	
計畫執行面	教育部	
	縣市政府	
	其他學校	

資料來源：本計畫製表

三、調查結果

本調查對前述調查對象計 35 所學校發放問卷請學校填寫並回收，共計 29 所繳回，扣除未繳交的學校，以下針對回收之 29 所、有實際勾選各項目之學校進行量化分析，詳如〔表 89〕所示。

表 89 防災校園進階推廣案學校持續維運動機及推動困難調查結果

面向	分類	項目	校數	比例 (%)	補充說明/因應策略/推動建議
持續維運 (或再次)	目前是否持續推廣 防災教育?		22	76	—

面向	分類	項目	校數	比例 (%)	補充說明/因應策略/推動建議
申請) 的主要動機	中央政策	政策明確	12	41	1、計畫清楚：符合學校在地環境及發展的特色課程。經費充足：有助於相關課程執行及設備充實。(新北市萬里區萬里國民小學)
		計畫清楚	13	45	2、延續前項相關進階推廣學校機制運作，例如防災教育深化與推廣、策略聯盟、環境勘查、教學設計與營運合作。(新北市五股區德音國民小學)
		經費充足	15	52	3、從基礎學校到進階推廣，明確執行目標。(苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學) 4、小校資源仰賴中央經費補助。(屏東縣長治鄉德協國民小學)
	輔導協助	有效輔導	16	55	5、參加說明會時，計畫講解很清楚；補助之經費，可以補齊學校防災相關設備，對於防災推動相當有幫助。(新北市鶯歌區建國國民小學) 6、中央政策詳盡明確，且能夠提供相關經費建置防災校園。(臺北市文山區溪口國民小學)
		支援協助	13	45	7、以濁岸大城、在地傳承為發展方向，持續耕耘在地，讓大城走出去。(彰化縣大城鄉大城國民小學) 1、委員會給予具體且可行的意見，讓計畫執行更容易，且符合教學的效果。(新北市萬里區萬里國民小學)
	學校建置	首長意願	20	69	2、結合校本教師防災創課社群運作，持續深

面向	分類	項目	校數	比例 (%)	補充說明/因應策略/推動建議
		理念認同	12	41	化防災教育運用及相關課程設計。(新北市五股區德音國民小學) 3、學校需求與既有資源，加上校長無私推動，持續辦理是必然下產物。(苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學) 4、增進學生了解防災的重要性並運用防災知識、技能，緊急應變以保護自己與家人安全，並於日常生活中實踐，培養學生正面積極的防災態度與價值觀、技能。(嘉義縣東石鄉塭港國民小學) 5、校長與學校同仁討論，凝聚共識，推動防災教育。(新北市鶯歌區建國國民小學) 6、在校長的帶領下，全校教職員工充分了解演練過程，強化自己擔任學校緊急應變組織之任務分工內容，也期望能夠在經費的挹注下，添購防災設備為建構「安全校園」盡一己之力。(臺北市文山區溪口國民小學) 7、防災即生活，生活即防災。盤點在地人文地景產物，思索學校發展方向。(彰化縣大城鄉大城國民小學) 8、全校能聚焦在共同信念下，才能使防災教學與行政推動更游刃有餘，所建置的設施及環境才能更貼近學習需求。(臺東縣成功鎮信義國民小學)
		組室合作	12	41	
		同仁配合	13	45	
		學校榮譽	4	14	
		效益回饋	8	28	
		資源需求	14	48	
		其他	0	0	
推動困難 (中斷持續申請) 的主要因素	中央政策	政策明確	4	14	1、中央給予經費充足，但防災活動業務增加，徒增行政工作壓力。(臺中市立沙鹿國民中學) 2、學校編制有限，執行防災相關人力資源略為不足。(花蓮縣立富北國民中學) 3、防災校園進階推廣案的維持運作方向、行政配合事項等內容都很清楚。(基隆市安樂區西定國民小學) 4、學校並無專門主責人員，僅總務主任一人推動，力猶未怠。(臺北市立福安國民中學)
		計畫清楚	2	7	
		經費充足	4	14	
	輔導協助	有效輔導	5	17	
		支援協助	4	14	

面向	分類	項目	校數	比例 (%)	補充說明/因應策略/推動建議
					4、學校並無專門主責人員，僅總務主任一人推動，力猶未怠。（臺北市立福安國民中學）
	學校建置	首長意願	3	10	1、108年因上述項目故中斷申請。（新北市萬里區萬里國民小學）
		理念認同	3	10	2、學校特色建置不易，想維持卻又擔心業務過多無法勝任，申辦人員易陷入兩難。（屏東縣枋山鄉加祿國民小學）
		組室合作	2	7	3、因學校生教組長基本盤業務繁忙，學生校園事件層出不窮，尤其性平、霸凌事件屬緊急校安事件，皆須第一時間因應處理，但常因防災額外業務工作之推動，影響個人基本業務，故經常需要加班處理防災業務之行政工作，致行政業務量增加之壓力。防災業務人力不足，建議編列經費或明文規定各校增置防災行政專員處理，避免承辦人員一人分飾多角，業務疊加，致行政熱忱動機消磨殆盡。國中面臨升學壓力，經常辦理校內防災活動，影響學生作息及干擾老師教學進度，易致校內老師反彈。（臺中市立沙鹿國民中學）
		同仁配合	2	7	
		學校榮譽	1	3	
		效益回饋	3	10	
		資源需求	2	7	4、推動困難主因還是在於學校人力有限，校務千頭萬緒，因此如何取得平衡是一主要考量。（苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學）
		校務繁忙	9	31	5、小校人力不足/請社區志工支援/引進社區資源。（屏東縣長治鄉德協國民小學）
		人力不足	9	31	6、防災校園建置計畫經費已多年申請實施，校園內維護增置已趨於完善，可將經費留於更有需求之學校申請。（高雄市旗山區溪洲國民小學）
		升學壓力	2	7	7、辦理各型防災系列活動師生回應良好，惟校園防災資源暫無擴充空間。（花蓮縣立富北國民中學）
		家長抱怨	0	0	8、校內行政人員異動。（基隆市安樂區西定國民小學）
		執行困難	2	7	9、學校人力不足，參訪團到學校，需動用的人力眾多，影響課程進度。學校防災專業人士不足，僅靠校長一人推動，效應有限。（苗栗縣大湖鄉華興國民小學）
		其他	1	3	10、學校並無專門主責人員，僅總務主任一人推動，力猶未怠。（臺北市立福安國民中學）

資料來源：本計畫製表

(一) 學校持續維運進階推廣案之主要因素

學校持續申請、維運進階推廣案的動機以「首長意願」的 62% 學校為最多，「政策明確」、「計畫清楚」、「經費充足」、「有效輔導」、「支援協助」、「理念認同」、「組室合作」、「同仁配合」及「資源需求」皆獲 34% 至 48% 的學校肯定〔圖 65〕。顯示各直轄市、縣（市）政府首長越來越重視防災教育的建立與養成，給予學校支持與鼓勵；教育部及計畫團隊的輔導過程清楚說明政策方向及執行內容，應持續辦理，並有規劃的讓首次申請學校了解計畫全貌，加強學校持續申請的意願，而有效的輔導、給予支援協助、同仁配合、資源需求等亦為多數學校持續申請的重要原因。

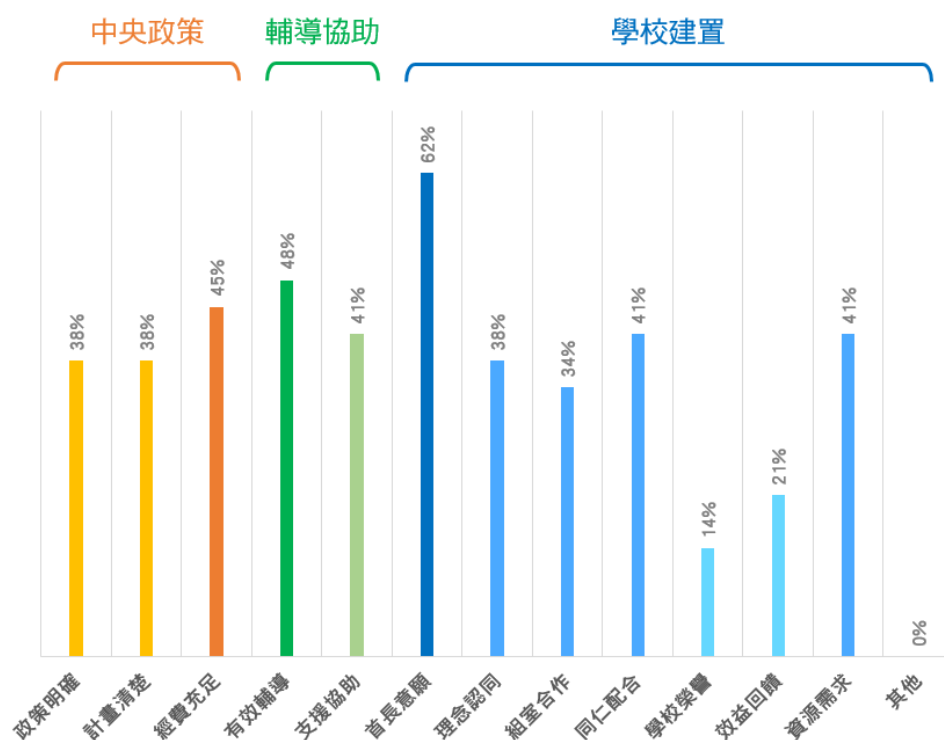


圖 65 防災校園進階推廣案學校持續維運因素比例分布圖

資料來源：本計畫繪製

(二) 學校推動困難（或中斷申請）或未持續推廣之主要因素

學校推動困難、中斷申請或未持續推廣進階推廣案的因素以「校務繁忙」及「人力不足」占 28% 為最多〔圖 66〕。由於小型學校人數少、大型學校事務多，學校為執行多元計畫及符合中央單位防災業務以外的不同規定，承辦人員經常性的負擔相當大量的業務，以致於部分學校首長雖有意願，但心有餘而力不足，導致無法持續申請；另外亦表示訪視次數較多，較沒有充足人力處理前置工作，而訪視時需動用眾多人力，亦影響課程進度。而教育部近年已逐步提倡學校將不同計畫及業務整合執行，以整體成果呈現不同領域的成效，應持續推動並落實；另外，進階推廣案的其他學校諮詢輔導、社區夥伴合作等對外的工作項目對部分學校亦造成一定程度的負擔，應透過學校回饋逐步調整工作項目內容及達成目標。

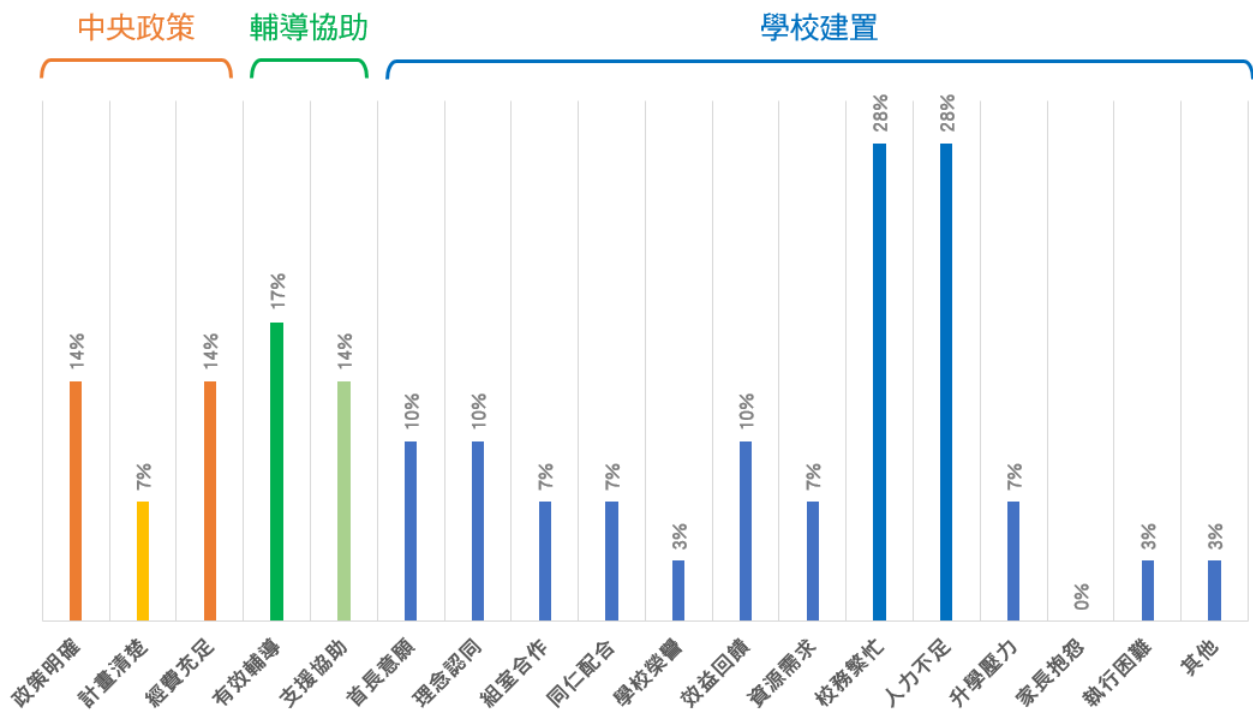


圖 66 防災校園進階推廣案學校推動困難（或中斷申請）或未持續推廣因素比例分布圖

資料來源：本計畫繪製

四、維運精進改善對策與建議

以下彙整並歸納問卷結果，學校針對遭遇困難與相對應的解決之道、持續維運之具體建議、以及分別向教育部、縣市政府及其他學校提出進階推廣案推動及執行之相關建議，據以作為教育部推動政策、縣市政府協力合作及其他學校執行進階推廣案之參考。

（一）計畫推動策略及持續維運建議

1、人才培育與推廣

關於人才培育與推廣層面，包含教材、教案及教具之產出、融入及運用現有部會既有資源；學校所處區位、空間、資源建置防災教室或防災教育資源中心；結合活動與會議進行宣導；結合社區既有特色及資源等，諸多持續維運之防災校園進階推廣學校根據其計畫執行經驗，列舉過去執行過程中曾經面臨的問題與困境，並給以後續欲持續申請之學校相關因應對策與建議詳如〔表 90〕。

表 90 防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略（人才培育面向）

推動困境	因應策略
<ul style="list-style-type: none"> ➤ 本位課程教案之編寫成為教師負擔。 ➤ 教師反映防災桌遊教具研發困難。 ➤ 教材教具與課程活動設計呈現可多樣或單一，持續推廣中如何精進或變化是方向目標，有時黔驢技窮，有時豁然開朗，常是學校困境。 ➤ 教材不易創新，均採現有資源加以應用。 ➤ 需花費額外的時間研究教材，再讓教案、教具產出，壓縮教師備課的時間，增加教師的教學負荷。 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 結合既有資源，持續研發教材教育與教案。 ➤ 結合教務處設計學校特色課程與主軸。 ➤ 可以結合氣候變遷調適教育為出發點，結合學校本身有關食農、生態、自然領域相關課程，就比較容易產出相關的教材與教案。 ➤ 持續發展各年級創意維生設備設計課程。 ➤ 水災或是坡地災害也可以參考國立科學工藝博物館、行政院農業委員會水土保持

推動困境	因應策略
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 會投入防災業務，開發教材、教案、教具的老師不多，僅有少數因業務需求或有興趣的老師才會參加，防災教育對動的人力資源不足。 	<ul style="list-style-type: none"> 局開發的教材、模型。 ▶ 根據學校條件，擇有興趣或專長項目切入。 ▶ 防災即生活，生活即防災。建議學校仔細盤點在地人文地景產物，思索學校發展方向。 ▶ 增加桌遊形式，讓課程更有趣。 ▶ 辦理開學前課程共備，加強橫向與縱向領域連貫，議定學期推動防災主題及活動內容。 ▶ 透過活動課程化，課程活動化，使每次活動學習內容均有相對應教具產出，豐富防災教育資源。 ▶ 希望能夠引入在地資源，建立民間防災達人的師資系統，來補足校內相關課程。
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 初期進行防災課程融入過程，校內老師皆需要額外付出時間配合，致推動不易。 ▶ 校本課程及部定課程所使用的時間較多，推動防災課程的過程中，容易造成導師過多的負擔及時間壓縮。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 無論是融入領域教學或是本位課程教案，應先擬定課程架構，儘量搭配既有課程執行，避免增加教師教學負擔。 ▶ 防災教育推動可配合學校本位課程或特色課程融入運作，以及校內原定相關行事曆活動進行無縫接軌，達一魚多吃。 ▶ 防災教育要融入課程。 ▶ 透過 109、110 學年度結合教師防災創課社群運作，深化防災教育融入各領域教學。 ▶ 藉由防災教育情境佈置和展示防災教育教材及逃生避難設備（防災教具、逃生避難包、安全頭套…等），建置防災教育學習與體驗空間。 ▶ 於課發會討論防災列入校訂課程。
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災教材之設計可以引援的可例廣泛，惟社區在地化防災特色之建構與融入，仍需依賴校方做創新的規劃與課程實施驗證。 ▶ 凝聚社區里民防災意識較有挑戰性。 ▶ 結合社區部分會比較難，因學校和社區發展中心既有活動時間難配合。 ▶ 防災推廣總是由老師主導，學生難達思考及內化。 ▶ 學校防災推廣難以觸及社區居民，改變思維。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 宣導師濃縮課程精華，以 30 分鐘以內為佳，並搭配照片、影片、體驗或操作內容，符應最近防災相關議題，如重大火災、Covid-19 疫情，提高宣導認同。 ▶ 利用運動會、親師座談會等推廣防災課程。 ▶ 加強結合在地既有地震地景資源，持續辦理遊學課程。 ▶ 結合活動，定期辦理。 ▶ 目前學校防災教育在減災、整備工作可以再加強宣導和教育。 ▶ 透過學校活動辦理，凝聚推動共識，建立良好夥伴關係。 ▶ 透過基地建置，佈建課程宣導圖像並充實教學設備，以利基地內進行相關教學宣導

推動困境	因應策略
	<p>活動。</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ 從校內既有的設施開始操作，從簡入難，循序漸進。 ➔ 課程發展結合情境設計，透過文史探索與主題發想，傳承在地生活智慧。 ➔ 防災教學資源可採用共享方式，經由社區、鄰校及其他單位實體或線上平臺，共同討論議定防災主題，並經由實務操作驗證成效。 ➔ 在辦理進階型校園防災後，應能理解與社區充分的防災事務合作推展是必要的，因此，防災整備階段應廣邀社區共用參與建置及參加必要之防災演訓，以期能了解防災器材與設備儲放地點及應用方法。 ➔ 在推廣活動中，可以與縣市內其他學校共同規劃，也可以將各校的特色共享，讓資源可以共同使用，也可以讓縣市內的教師可以在不同學校中獲得不同的增能活動。 ➔ 教案與教具分享，利用寒暑假備課日，邀請友校夥伴蒞校參訪。 ➔ 持續推動校本防災教育課程，並將課程延伸其內容推廣至家庭再到社區。 ➔ 持續利用親師/新生座談、園遊會等學校活動進行家長防災宣導。 ➔ 運用學校大型活動進行宣導及成果展是社區推展較易做到的方式。 ➔ 將部落特色融入防災教育活動中，推近居民與防災行動的距離。 ➔ 校慶運動會辦理防災教室闖關活動，學校運動會、班親會、家長會，進行防災宣導。 ➔ 防災遊學課程，結合學校、社區地理環境，進行防災定向越野挑戰賽。
<ul style="list-style-type: none"> ➔ 行政人員或是原先引領議題發展的老師異動後會使得原先的計畫內容難以延續。 ➔ 應增進教師對防災的知識，才能推廣給學生。 ➔ 新進教師不了解學校防災規劃難以跟上腳步。 ➔ 教師難以想像及發展學校課程可融入防災教學內容及向度。 ➔ 教學端缺乏專家諮詢或防災資源引入。 	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 可辦理相關教材、教案、教具研習，增強教師教學知能。 ➔ 防災教育計畫除了承辦的總務人員之外，應鼓勵其他的教職員工了解內容。 ➔ 辦理志工參訪活動，兩校志工相互學習。 ➔ 需再和學校所有夥伴做更多的對話，讓夥伴們意識到防災工作引領的最重要角色不一定在校長，而是大家對防災工作的重要性有更多的體會，願意一起承擔責任來共同推動。 ➔ 學校持續添購防災避難器材及維生設備。 ➔ 各校舉辦的活動都是互相學習、改善彼此缺點，讓下一次活動舉辦的更好。

推動困境	因應策略
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 辦理種子教師及學生導覽員培訓，提供老師及學生展能機會，並減輕推動壓力。 ▶ 引進縣市資源及社區人力導入，透過策略聯盟校際間的合作參考他校經營成功範例，提供自我成長與學習。 ▶ 建置防災教育推動組織上應成立推動小組，並參與合作與討論，持續深化形成SOP方能有效運作。 ▶ 成立教師防災專業社群，規劃學校防災發展主軸。

資料來源：本計畫製表

整體而言，進階推廣學校若欲持續維運並精進，在人才培育與推廣方面，則可參考以下建議：

- (1) 結合既有與在地資源、以氣候變遷調適教育為出發點，結合學校本身有關食農、生態、自然領域相關課程、仔細盤點在地人文地景產物、結合教導處設計學校特色課程與主軸、根據學校條件，擇有興趣或專長項目切入、參考既有公私部門的教材或教案（如：國立科學工藝博物館、行政院農業委員會水土保持局開發的教材、模型）等，較容易研發與產出相關的教材、教案。
- (2) 辦理相關教材、教案、教具研習活動、志工參訪活動，除了增強教師教學知能，也鼓勵其他教職員工了解防災教育計畫的內容，讓學校所有夥伴做更多的對話，讓夥伴們意識到防災工作引領的最重要角色不一定在校長，而是大家對防災工作的重要性有更多的體會，願意一起承擔責任來共同推動。
- (3) 辦理種子教師及學生導覽員培訓，提供老師及學生展能機會，並減輕推動壓力。
- (4) 利用運動會、親師座談會等學校活動，凝聚推動共識，建立良好夥伴關係，推廣防災課程，提高宣導認同。
- (5) 於課發會討論防災列入校訂課程，及透過教師防災創課社群運作，深化防災教育融入各領域教學。

2、諮詢輔導與夥伴建立

關於諮詢輔導與夥伴建立層面，包含如何提供其他學校協助與諮詢、與其他學校共同進行防災研習及參訪、與社區及外部單位的合作方式及過程等，諸多持續維運之防災校園進階推廣學校根據其計畫執行經驗，列舉過去執行過程中曾經面臨的問題與困境，並給以後續欲持續申請之學校相關因應對策與建議詳如〔表 91〕。

表 91 防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略（諮詢輔導與夥伴建立）

推動困境	因應策略
<ul style="list-style-type: none"> ▶ 時空距離的關係，較難找到夥伴學校。 ▶ 學校位處縣境之北，與須輔導學校相距甚遠，交通往返耗時費力。 ▶ 學校偏遠且交通不便是參訪意願低落原因之一。 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 從鄰近的學校開始著手，提供相關的協助與諮詢，教學相長。此外將校內資源提供共享，增加效益。 ▶ 透過 line 群組發布相關輔導訊息並提供諮詢服務。 ▶ 以分區輔導或到校服務宣導方式，提供就近協助。

推動困境	因應策略
	➔ 提供到校參訪經費是策略之一。
➔ 其他學校對防災研習之需求意願不高。 ➔ 輔導學校意願不高。	➔ 轉化研習課程內容，增加操作增能體驗內容。 ➔ 理解研習需求、協助校訂課程計畫和規劃。
➔ 鄉內資源匱乏且單一，合作模式也是考量。	➔ 設計與鄉內單位合作，主要靠大型活動或下鄉課程。
➔ 時間不足，以至於無法與其他防災建置學校、外部單位合作。 ➔ 提供聯合研習及校際參觀交流不易，各校行事不易配合。 ➔ 因疫情關係，其他學校及外部單位時間上較難配合。	➔ 請其他防災學校的承辦或校長到學校進行經驗分享。 ➔ 安排到其他防災建置學校進行參訪。 ➔ 請防災教育輔導團到校進行輔導與分享。 ➔ 積極溝通與建立聯盟學校。 ➔ 成立 line 群組進行溝通，節省集會時間，方便討論議題。
➔ 在輔導學校及提供諮詢上，常遇到各校提供之資料不足，容易無法在第一時間內提供有效諮詢及回答。	➔ 需要透過與需輔導諮詢學校深入討論及對話後，再行提供諮詢建議。
➔ 各校狀況不一樣，只能分享建置成果與歷程，無法全部回應友校的提問。	➔ 請防災教育輔導團提供支援、專家引薦與諮詢輔導。
➔ 與社區共同進行防災演練有一定的難度	➔ 需要由地方政府（區公所）由上而下的推動，再由學校協助配合，可行性會比較高。

資料來源：本計畫製表

整體而言，進階推廣學校若欲持續維運並精進，在諮詢輔導與夥伴建立方面，則可參考以下建議：

- (1) 從鄰近學校開始接觸，締結諮詢、合作、學習關係，也可透過 line 群組發布相關輔導訊息並提供諮詢服務，建立聯盟學校，解決偏遠學校、交通路途遙遠而孤立無援的困境。
- (2) 以分區輔導或到校服務宣導、分享、參訪等，或專家引薦與諮詢輔導，提供協助。
- (3) 透過與需輔導諮詢學校深入討論及對話後，再行提供諮詢建議。

3、環境檢視與營運合作

關於環境檢視與營運合作層面，包含如何認識在地環境特色、災害潛勢及歷史災害、結合夥伴自主辦理防災研習、營運合作所需之設施、設備及場地等資源、如何自助及互助等，諸多持續維運之防災校園進階推廣學校根據其計畫執行經驗，列舉過去執行過程中曾經面臨的問題與困境，並給以後續欲持續申請之學校相關因應對策與建議詳如〔表 92〕。

表 92 防災校園進階推廣案之推動困境與因應策略（環境檢視與營運合作）

遭遇困難	因應策略與建議
➔ 100 年迄今，從硬體的建設，希望能夠擴充到軟體的建置。	➔ 未來希望透過專家指導，再次檢視環境，並邀請耆老及社區共同辦理。
➔ 原規劃於 110 年度與鄉公所共同辦理防災演練，因疫情停辦，鄉公所對防災演練之規劃似乎不甚積極。	➔ 持續聯繫鄉公所防災業務承辦人追蹤鄉公所規劃進度。
➔ 落實情境化、生活化之防災教育，為學校	➔ 校方盡量以不影響教師教學進度與增加工

遭遇困難	因應策略與建議
<p>推動防災最不易達成之目標。</p>	<p>作壓力之下，搭配科技領域與社團活動課程融入為推動方案。</p>
<p>➤ 在地特色明顯，如何加深加廣課程內涵，是目前課程設計方向。</p>	<p>➤ 透過與大學教授合作田野調查，深入了解在地現況及發掘在地故事，可活化課程。</p>
<p>➤ 目前本校因兩棟建築物輪流進行擴柱工程，另外同時進行風雨球場整修等工程，學生對於環境危險認知及相關逃生路線需時常更換更新。</p>	<p>➤ 持續利用兒童朝會、學校網站及跑馬燈等進行安全相關宣導，定期更新防災地圖並請學年老師務必指導學生逃生路線及相關安全注意事項，學期初及學期中不定期進行多次防災演練，盡可能讓學生熟悉並指導正確動作。</p>
<p>➤ 社區與學校連結度不足。</p>	<p>➤ 到社區內進行實地踏勘與訪問在地耆老或村長辦理相關活動。</p>
<p>➤ 在環境特色方面，社區耆老多僅憑印象，無法詳實表達在地特色之真實樣貌。</p> <p>➤ 社區多五十年代移民，無法說明或見證太多歷史災害事件。</p> <p>➤ 訪談耆老不易，認識歷史災害部分較缺乏。</p>	<p>➤ 蒐集社區重大事件老照片，歸納與分析是否與社區災害有相關之見證歷史。</p> <p>➤ 利用社區保安與防災人力，進行多目標災害潛勢與歷史災害事件調查，並使用社區活動中心定期集會時機，共同討論防災策略與防災意識之提昇，必要時導入學校防災演訓能量，協助社區辦理自主防災事務。</p> <p>➤ 結合社區大學資源提供防災歷史解說。</p>
<p>➤ 與校外資源聯繫上，一開始並無主要聯絡人，也無法與其他合作單位有效的聯繫，或尋求支援。</p>	<p>➤ 透過專家學者介紹及建議，與相關單位承辦人進行聯繫，並詳細討論設備資源共享</p>
<p>➤ 本校校區涵蓋建國里、南鶯里與西鶯里，範圍頗大，全部實地勘查有難度。</p>	<p>➤ 分區辦理勘查，目前 106 年度與建國里合作，辦理社區防災活動。</p>
<p>➤ 在推動上學校很難單靠自己校內的資源（人力、物力皆是）即達到全方位的境地。</p>	<p>➤ 透過與社區的連結，達到資源共享、防災雙贏的可能性目標。</p>
<p>➤ 校本課程納入社區環境踏勘，認識在地災害潛勢及過往社區災害歷史等課程，因時間需求大以及不容易邀請地方耆老，部分課程無法落實實施。</p> <p>➤ 學校舉行防災活動需調配社區夥伴時（如：警察局、消防局、醫院、里民活動中心…）在統整上有一定的難度。</p>	<p>➤ 學校辦理複合式防災演練或教育宣導時可透過里長或防災輔導團協助聯繫邀請各單位進行實地的演練活動。</p> <p>➤ 可委請內政相關單位（例如區公所）統一調度各單位進行防災推廣（包含教育、研習、操演）等整合。</p>
<p>➤ 社區未參與防災社區計畫，居民多無防災意識，有關環境檢視及調查僅能由學校透過教學活動規劃進行。</p> <p>➤ 社區的本位主義造成防災知能不足。</p> <p>➤ 社區民眾對防災意識認知有限。</p> <p>➤ 容易輕忽災害發生的危險性。</p>	<p>➤ 由基礎概念入門進行，並將防災推廣趣味化融入社區與學校共同辦理活動中，並將與社區合作對象由里辦公室調整為文化發展協會。</p> <p>➤ 善用社區專長優勢轉化防災規劃。</p> <p>➤ 由鄉公所及村長推動社區防災。</p>

資料來源：本計畫製表

整體而言，進階推廣學校若欲持續維運並精進，在環境檢視與營運合作方面，則可參考以下建議：

- (1) 透過專家指導、與大學教授合作田野調查、邀請社區耆老分享、村里長的訪問、搜集社區重大事件老照片、結合社大資源提供防災歷史解說等方式，深入了解在地現況及發掘在地故事，可活化課程。
- (2) 利用社區活動中心定期集會的機會，共同討論防災策略與防災意識之提昇，必要時導入學校防災演訓能量，協助社區辦理自主防災事務。透過與社區的連結，達到資源共享、防災雙贏的可能性目標。
- (3) 委請內政相關單位（例如區公所）統一調度各單位進行防災推廣（包含教育、研習、操演）等整合，或是未來從立法方面著手。

（二）教育部政策推動建議

1、行政業務面

學校針對防災校園建置計畫提供給教育部行政業務面的建議，大多已於計畫團隊輔導訪視時充分討論並回饋至教育部政策規劃；據本次調查之學校提出之其他建議羅列如下，包含申請網站的精進、計畫與經費的核撥支持、提供專業的諮詢與輔導、導入防災教育相關資源、計畫撰寫與表單填報的簡易化等，建議可納入後續政策規劃參酌。

- (1) 承辦人很用心聯繫相關的會議及期程，並給予諸多提醒與協助，但許多會議都是跨縣市的，在進行上若與校內活動撞期，會有衝突，建議一學期最多一場交流或訪視。
- (2) 另外申請的網站兩年都遇到畫面會有無法順利填寫的狀況，因換過電腦且其他的網站無此狀況，不知是否有何解決的辦法。如果防災校園的網頁可以更穩定會更好。
- (3) 各校背景、在地特色不同，建議多給學校防災特色建立肯定，在 A 校適合的意見，在 B 校未必適合。
- (4) 因學校生教組長基本盤業務繁忙，學生校園事件層出不窮，尤其性平、霸凌事件屬緊急校安事件，皆須第一時間因應處理，但常因防災額外業務工作之推動，影響個人基本業務，故經常需要加班處理防災業務之行政工作，致行政業務量增加之壓力。
- (5) 防災業務人力不足，建議編列經費或明文規定各校增置防災行政專員處理，避免承辦人員一人分飾多角，業務疊加，致行政熱忱動機消磨殆盡。
- (6) 國中面臨升學壓力，經常辦理校內防災活動事項，影響學生作息及干擾老師教學進度，易致校內老師反彈。
- (7) 持續協助與推廣防災教育課程，透過計畫與經費核撥支持。
- (8) 提供相關的諮詢及專業知能輔導。
- (9) 要安排適當的、完整的防災教育，在養成教育中，提供校園防災或校園安全的完整課程。
- (10) 校園防災計畫相關課程開發與實施獎勵。
- (11) 經費運用限制不要太多，有些學校創新的發想可能因為限制而夭折。
- (12) 持續導入防災教育相關資源。
- (13) 參與計畫推展防災遊學課程，應減少訪視和大會師評選的負擔。

- (14) 建議資本門限額 20 萬元可以提高。
- (15) 防災校園計畫申請系統，仍有運行不順的狀況，仍有回到上一步驟全數努力歸零的情形，學校須學會先以文書軟體繕打好，才不會心血白費，請協助督導。
- (16) 申請系統中所填載經費項目的使用備註說明無法一併呈現在後續完成的表單中，亦希望能改善。
- (17) 減少表件的填報，多重視教學層面及課程的評鑑，計畫撰寫能簡易化，減少人力資源的耗費。

2、計畫執行面

關於提供教育部在計畫執行層面之意見，羅列如下，包含透過學校的分享與觀摩會、成果發表會及防災演訓觀摩等活動，互相精進與學習、簡化訪視工作等，建議可納入後續政策規劃參酌。

- (1) 防災業務屬總務主任重大業務量，尤其是二處室之小學校，是否可再簡化訪視工作。
- (2) 透過各項輔導訪視或檢視，以強化防災觀念的落實。
- (3) 資本門的額度調整。
- (4) 未來在相關法令修訂時，納入高國中小的防災與安全管理，並指定專管業務承辦人員，甚至於增設專責人員負責。
- (5) 推廣校際防災演訓觀摩。
- (6) 給予執行學校更多支持，但簡化訪視的工作。
- (7) 期許未來可以有更多的研習與交流活動能讓有心想進行防災、環境教育的老師們可以一起切磋學習。
- (8) 參與計畫推展防災遊學課程，應減少訪視和大會師評選的負擔。
- (9) 教育部建置全國防災遊學課程地圖，依照不同年齡層，規劃不同體驗路線。
- (10) 建立標竿學校分享與觀摩會，採用競賽型的計畫，提高教學的品質。

(三) 縣市政府協力合作建議

1、行政業務面

學校針對防災校園建置計畫提供給縣市政府行政業務面的建議，包含建立各校防災重點工作範疇讓學校有所依循、鼓勵與協助學校推動防災校園、經費之撥付方式改善、建立相關防災資料庫等，建議可納入後續政策規劃參酌。

- (1) 可考慮建立媒合需要進階學校諮詢輔導之學校。
- (2) 強化建置學校支持與學校多元推廣。
- (3) 給予各校相關行政支持。
- (4) 針對幼兒園的安全也要有明確、詳細的規範。
- (5) 鼓勵校園在地化防災教育特色推展與建置。
- (6) 多多給予建置學校資源上的幫助與扶持。
- (7) 需明確讓轄內各校清楚防災各重點工作之範疇，讓學校能清楚配合事項。
- (8) 建置防災學校之成果列入學校經營成效指標（金質級、銀質級及銅質級）。
- (9) 參與計畫推展防災遊學課程，應減少訪視和大會師評選的負擔。

- (10) 請縣政府能在教育部補助款項核撥後即撥補到校，代替目前校方先行墊付再分批請款方式。
- (11) 建立相關防災資料庫，即時更新，希望能夠透過大數據系統來模擬災害可能的演練，進行各校的整備。

2、計畫執行面

學校針對防災校園建置計畫提供給縣市政府計畫執行面的建議，主要建議挹注資源與經費、專家的協助，給予學校最大的支持、建立教學端的種子教師等，羅列如下。

- (1) 持續防災輔導團任務與推廣。
- (2) 支援各校計畫執行。
- (3) 提高撥款的速度。
- (4) 提供經費補助和專家的協助。
- (5) 協助校園在地化防災教育特色推展。
- (6) 賦予各縣市防災輔導團更多的責任，進而強化各縣市防災輔導團之功能。
- (7) 希望能夠有再多的資源導入，加深加廣防災教育的建構。
- (8) 生命安全優於一切，縣政府落實推廣防災至各級學校。
- (9) 增進防災輔導團的教學及課程設計的能量，向下輔導不只是能夠在行政端的指導或訪視，可建立教學端的種子教師，才能有根深蒂固的影響防災教育的扎根基礎。

(四) 四、學校計畫執行建議

提供未來其他申請進階推廣案之學校持續維運之建議羅列如下。

1、行政業務面

- (1) 建議災潛學校申請進階推廣計畫，提升學校防災能量。
- (2) 強化各級學校推廣防災觀念落實。
- (3) 策略結盟或是夥伴關係的建立。
- (4) 其他學校團隊的力量很重要，不要孤軍奮戰。
- (5) 鼓勵各校防災業務承辦夥伴的互動，避免防災工作推動的斷層。
- (6) 鼓勵與社區高、國中小建立群組夥伴關係。
- (7) 使用防災經費，也可以應用於其他校務或課程發展，更可以結合其他專案共同發展。
- (8) 防災教育為 108 課綱的重要議題，規定每學期學生及教師學習防災教育的時數，讓防災成為一種生活習慣。

2、計畫執行面

- (1) 盡可能取得校內共識，搭配在地特色及優勢申請進階計畫。
- (2) 提供誘因，讓學校願意且認真執行。
- (3) 策略結盟或是夥伴關係的建立。
- (4) 防災建置可讓學校擁有更多的資源進行防災整備工作。
- (5) 讓各校了解防災的重要性，但不造成現場教師過度的壓力，讓防災工作真正融入

生活中。

(6) 其他學校由校長帶領全校親師生建立防災教育共識。

(7) 鼓勵參訪單位，申請防災遊學課程。

陸、環境及防災遊學課程路線規劃

環境及防災遊學課程路線方案係透過學校自身防災教育特色故事與策略主軸，相互串聯建立學校區域聯盟，期望藉由學校、社區撰擬活動計畫書發展並規劃校內防災遊學課程，課程可與食農、夜間活動結合，透過認識、烹煮食材，克服災後需求，或透過夜間活動模擬災時逃生及求生，住在疏散避難屋等空間體驗災後收容生活；學校、村（里）及社區亦可共同合作，簽訂合作備忘錄，將校園防災教育與社區環境特色結合，促進里民及師生在防災教育的凝聚力與交流合作。

一、6大區域聯盟與8大主題遊學課程路線

為促進鄰近學校相互交流與觀摩學習，本年度（110年）經本計畫專家評估討論並徵詢學校意願，擴大增加納入臺北市立中山國民中學、新北市鶯歌區建國國民小學、基隆市安樂區西定國民小學、苗栗縣苗栗市文山國民小學、苗栗縣大湖鄉華興國民小學、臺中市和平區博愛國民小學、臺南市柳營區重溪國民小學、高雄市甲仙區小林國民小學、臺東縣成功鎮信義國民小學、連江縣莒光鄉東莒國民小學等10所學校，並於109年5學校區域聯盟基礎下，擴大調整為6大區域聯盟，其中特別針對原住民學校特質增列全臺原住民學校區域聯盟；此外，另重新考量各校課程性質、內容，重新規劃遊學路線，共計8大主題、31所學校、139個防災教育課程，課程學齡涵蓋：幼兒、國小低年級、國小中年級、國小高年級、國中、高中、成人以及身心障礙學生等8大類。

6大區域聯盟包含：北部區域聯盟（9所學校）、桃竹苗區域聯盟（7所學校）、中部區域聯盟（3所學校）、雲嘉南區域聯盟（5所學校）、南部區域聯盟（8所學校）、全臺原住民學校區域聯盟（4所學校）；8條主題防災遊學路線，分別為：科技智慧島〔5所〕、水域生態島（4所學校）、永續循環島（4所學校）、越野天堂島（3所學校）、震後重生島（3所學校）、風雨森林島（5所學校）、山海探索島（4所學校）、祖靈傳說島（4所學校）等；此外，另納入滬尾防災宣導主題館、臺南市政府消防局防災教育館、新竹市消防博物館等防災景點充實區域聯盟。6大學校區域聯盟與環境及防災遊學課程路線如〔表93〕。

表 93 6大學校區域聯盟與環境及防災遊學課程路線

6大區域聯盟	區域聯盟縣市	8大主題路線	學校名稱
北部區域聯盟	臺北市 新北市 基隆市 宜蘭縣 連江縣 金門縣	科技智慧島	臺北市立中山國民中學*
			臺北市文山區溪口國民小學
			新北市五股區德音國民小學
			新北市鶯歌區鳳鳴國民小學
			新北市鶯歌區建國國民小學*
			臺南市政府消防局防災科學教育館
		水域生態島	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學
			新北市萬里區萬里國民小學
			基隆市安樂區西定國民小學*
			連江縣莒光鄉東莒國民小學*
			滬尾防災宣導主題館*

6大區域聯盟	區域聯盟縣市	8大主題路線	學校名稱		
桃竹苗區域聯盟	桃園市 新竹市 新竹縣 苗栗縣	永續循環島	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學		
			苗栗縣苗栗市文山國民小學*		
			苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學		
			新竹縣關西鎮東光國民小學		
					桃園防災教育館
		越野生存島	新竹縣湖口鄉湖口國民小學		
			苗栗縣大湖鄉華興國民小學*		
			苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校		
新竹市消防博物館*					
中部區域聯盟	臺中市 彰化縣 南投縣	水土共生島	南投縣草屯鎮中原國民小學		
			臺中市和平區博愛國民小學*（原住民族學校）		
			彰化縣大城鄉大城國民小學		
			松鶴部落		
			國立自然科學博物館		
			921地震教育園區		
雲嘉南區域聯盟	雲林縣 嘉義縣 嘉義市 臺南市	風雨森林島	嘉義縣梅山鄉太和國民小學		
			嘉義市西區興嘉國民小學		
			嘉義市西區世賢國民小學		
			嘉義縣東石鄉塭港國民小學		
			臺南市柳營區重溪國民小學*		
			臺南市政府消防局防災教育館*		
南部區域聯盟	高雄市 屏東縣 臺東縣 澎湖縣 花蓮縣	山海探索島	屏東縣長治鄉德協國民小學		
			屏東縣枋山鄉加祿國民小學		
			屏東縣恆春鎮恆春國民小學		
			屏東縣恆春鎮僑勇國民小學		
			國立科學工藝博物館		
			墾丁國家森林遊樂區		
全臺原住民學校區域聯盟	全臺	祖靈傳說島	臺中市和平區博愛國民小學*		
			高雄市甲仙區小林國民小學*		
			屏東縣牡丹鄉石門國民小學		
			臺東縣成功鎮信義國民小學*		
			臺灣原住民族文化園區*		

註：「*」為本年度新增納入遊學點。

資料來源：本計畫製表

二、各區防災遊學課程路線及參訪特色

(一) 北部區域聯盟

1、科技智慧島

(1) 防災遊學學校特色

臺北市立中山國民中學以 AR、VR 等智慧科技結合防災教育發展相關課程，並統籌社區資源；臺北市文山區溪口國民小學是一所由彩虹意象所構築的學校，當彩虹劃過溪口，學習正在發生，也希望學童能在「溪」遊中，將防災教育融入領域教學中；觀音山腳下，離塵不離城的新北市五股區德音國民小學，打造德音移動城堡，期望建立安全的校園環境，並將學校課程發展成生活導向的防災課程，讓學生在這防災不打烊的城堡中，成長茁壯；新北市鶯歌區鳳鳴國民小學運用科技與防災結合，達到智慧防災的成果；鶯歌區建國國民小學以陶神作為防災校園建置的吉祥物，以生活中常見的災害為主軸發展相應課程及防災校園建置內容。臺北市政府消防局防災科學教育館，以電腦、機械等設備，模擬各種災害發生狀況，實地操作體驗，使防火、防洪、防震、防颱等緊急避難知能，自然地融入日常生活中，以「寓教於樂」方式，提升災害應變能力。科技智慧島遊學特色及防災故事詳如〔表 94〕。

表 94 科技智慧島遊學課程學校及防災故事一覽表

防災遊學學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
臺北市立 中山國民中學	以「大器中山人」為學校發展願景，結合生命教育及環境教育發展防災校園建置，同時將 AR、VR 等智慧科技結合防災教育發展相關課程，並統籌社區資源，建立教職員工生及社區民眾的防災生活態度。
臺北市文山區 溪口國民小學	「溪仔口行動家、防災自立計畫」-隨著氣候變遷、全球暖化的影響，世界各地災難屢屢頻傳，一場場的生態浩劫不斷上演。溪仔口行動家從昆蟲世界出發，敏察環境的變化，在感知、探索、實踐中，尋找生存密碼，希望透過實際的行動為生態永續，盡一份心力，願美麗的地球生生不息。由個體的生命、人我互動的生活，以至於整體的生態，「溪仔口行動家」以愛展現具體行動，從預先準備到自救策略，深化彼此防災意識，展現共好的學習價值。
新北市五股區 德音國民小學	透過防災融入課程的方式，讓防災學習生活化，並配合鄰近學校之消防隊，實踐社區有教室的精神與理想，並以以下 3 點主軸： 1. 防災生活化。 2. 防災創客教育。 3. 社區有教室。
新北市鶯歌區 鳳鳴國民小學	iDPE 鳳鳴防災遊學園，除將鶯歌在地陶瓷藝術融入於防災校園情境外，將科技與防災教育結合，提升學生的科技力，已成為學校教育的重要課題之一。「5S 智慧防災」，將 Holiyo 密室逃脫、Scratch 防災大作戰、Kahoot 防災知識考驗、打火英雄 AR 課程與融入防災教育，讓學生透過體驗、實作方式學防災，共享鳳鳴防災資源，更將繼續防災遊學樂園的推動，讓鳳鳴成為各機關學校防災參訪或遊學熱門景點。
新北市鶯歌區 建國國民小學	學校位於陶瓷的故鄉—鶯歌，以陶神作為防災校園建置的吉祥物，並以「陶神 Can Help 安全 We Care」為主軸，考量學位所在區位特性及環境特色，以生活中常見的災害為主軸發展相應課程及防災校園建置內容。

資料來源：本計畫彙整

(2) 防災遊學課程內容


本計畫彙整科技智慧島防災遊學課程主題特色〔表 95〕，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 95 科技智慧島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
臺北市立中山國民中學				
▶ 防災小尖兵－環境因子 透過 AR 活動，結合防災教育功能，將到新的場域認識活動區域安全作為第一要務	60 分鐘	操作教學	國中	
▶ 防災小尖兵－電器走火 透過 AR 活動，結合防災教育功能，將最常發現的電器走火透過虛擬實境的功能，讓學生了解到火災的危險	60 分鐘	操作教學	國中	
▶ 防災小尖兵－濃煙逃脫 透過 AR 活動，結合防災教育功能，將火災發生時，在家中如遇到濃煙應該如何逃生，進行知識教育的傳遞	60 分鐘	操作教學	國中	
▶ 防災小尖兵－廚房走火 透過 AR 活動，結合防災教育功能，家中常用火之位置為廚房，透過發現廚房物品擺放的問題，了解到容易造成活災的因子。	60 分鐘	操作教學	國中	
新北市五股區德音國民小學				
▶ 梳子壩 DIY 透過實際操作，了解梳子壩的原理與運用。	120 分鐘	操作教學	國小低中年級	
▶ 防災大富翁 將防災教育融入大富翁的遊戲中，進行個別的、親子的或團體的防災知識大考驗。	60 分鐘	操作教學	國小低中年級	
▶ 防災桌遊 將防災教育融入桌遊的遊戲中，進行個別的、親子的或團體的防災知識大考驗。	60 分鐘	操作教學	國小低中年級	
▶ 校園安全停看聽 將安全意識教育融入立體書中，進行小組的校園安全知識大考驗。	120 分鐘	操作教學	國小低中年級	

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
鄰近景點	<p>▶準休閒農場</p> <p>園區以生態發展為主軸，設有生態館、蝴蝶館、香草溫室、螢火蟲復育室等。並擁有蘭花生態區、生態池、小溪等濕地生態區，收集數百種水生、陸生原生種植物，生態系統完整，最具多樣性生物展示，是大臺北都會區生態探索的理想園區，為各級學校校外教學的重要基地。</p>	120分鐘	教學導覽	國小至成人	 
	臺北市文山區溪口國民小學				
	<p>▶我的防災解碼任務</p> <p>昆蟲的存在往往是生態環境指標之一，德國和俄羅斯科學家利用昆蟲的移動路線，來預測火山爆發、地震等天災和流感傳播路徑。學生在認識昆蟲生態系中，體會昆蟲與生態環境之關係。</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級	
	<p>▶照明器材專賣店</p> <p>利用感光元件的置入，製作電子藝術互動裝置，可配戴於身上，不僅展現出電子藝術的美感，在災害來臨時，亦可提供照明器材的另一種思考，兼具藝術與實用之功能。</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級	
	<p>▶淨水設備大賞</p> <p>「水」是在急難發生時維生的重要物質，在自製的淨水設備設計中，學生能運用淨水的原理，同時設計出屬於自己風格的創意淨水設備，當急難發生時，擁有自救的好法寶。</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級	
	<p>▶我的防災時尚包</p> <p>運用科普概念導入藝術創作，學生分組設計防災LOGO，並利用熱昇華技術，印製於背包上，自製屬於自己風格的防災背包，既可收納防災用品，亦可作為急難發生時，身分辨識之用。</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級	
新北市鶯歌區鳳鳴國民小學					
	<p>▶鳳凰島傳說</p> <p>結合鶯歌陶瓷藝術及鳳鳴防災特色，認識臺灣災害及社區疏散避難地圖的重要性。</p>	30分鐘	教學導覽	國小低中高年級	
	<p>▶防災閱讀密室逃脫</p> <p>能透過平板進行閱讀活動，並與同學分享重點。與同學合作進行闖關遊戲，並一同解決問題。</p>	40分鐘	操作教學	國小中年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶火場求生</p> <p>認識火災、停躺滾體驗、濃煙替驗，Kahoo 防災知識大考驗。</p>	60分鐘	操作教學	國小中高年級	
新北市鶯歌區建國國民小學				
<p>▶煙霧求生模擬屋</p> <p>模擬火災時濃煙流竄，若逃生路線受阻，採「關門避難」方式求生。</p>	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶防災宣導車</p> <p>利用宣導車，認識滅火器、火災逃生避難原則、住宅用火災警報器。</p>	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶互動式情境教學白板</p> <p>以陶神 Can Help 安全 We Care 為主題，設計互動式教學白板：十萬火急、走廊樓梯慢行、傳染病防治、外人入侵、安全過馬路、臨震脫逃，親師生透過不同防災情境，進行問答與學習問題解決。</p>	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	 <p style="text-align: center;">互動式情境教學白板</p>
<p>▶陶神安全卡</p> <p>以在地陶神為設計概念，融入防災教育：防震三步驟和避難三原則。</p>	40分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p style="text-align: right;">鄰近景點</p> <p>▶鶯歌陶瓷老街</p> <p>「鶯歌陶瓷老街」內有陶瓷專賣店、陶藝家工作室、展售中心、DIY 教室及工廠直營商店等各具特色的「陶」主題店家，除了漫步老街外，也可以觀賞挑選自己中意的陶瓷藝術品，親自體驗捏陶樂趣，而鶯歌老街和周邊也有許多道地美食，結合陶都古街道特色發展出懷舊的好味道。</p> <p>▶鶯歌陶瓷博物館</p> <p>新北市立鶯歌陶瓷博物館是臺灣第一座以陶瓷為主題的專業博物館，致力於臺灣陶瓷文化之調查、收藏、保存與維護，從事研究、典藏、展示及教育推廣工作，也積極促進國際交流合作，將臺灣陶藝之美遠播國際，展現臺灣陶瓷文化與當代陶藝創作的活力。</p>	120分鐘	觀光遊憩	國小至成人	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>►桃園防災教育館</p> <p>智慧科技，教育學防災。先從各類災害開始介紹，並且有 VR 體驗、煙霧體驗室等各種淺顯易懂的操作活動，並輔以面對災害時的注意事項，讓大人小孩都能輕鬆認識防災。</p>				
北部區域推薦場館				
<p>►臺北市消防局防災科學教育館</p> <p>【90秒逃生體驗】 透過火場情境模擬破除迷思，以逃生急急棒測試你的冷靜指數。</p> <p>【網開一面及通報訓練】 了解正確的報案方法及報案小技巧以及門窗裝設鐵窗時，應注意逃生器材使用順暢，以利火警避難逃生。</p> <p>【風雨體驗區及防範應變解說】 全身穿著雨衣體驗強風豪雨吹襲，並透過圖表解說颱風來襲時各時期的防範措施。</p>	120分鐘	操作教學	國小至成人	  

資料來源：本計畫彙整

(3) 遊程規劃建議方案

科技智慧島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 96〕、1日遊〔表 97〕、2日遊〔表 98〕、3日遊〔表 99〕等遊程，可供學校單位、民眾依據需求進行選擇。

表 96 科技智慧島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 梳子壩 DIY ► 防災大富翁 	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
2	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 校園安全停看聽 ► 防災桌遊 	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
3	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 鳳凰島傳說 ► 防災閱讀密室逃脫 ► 火場求生 	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級
4	新北市鶯歌區建國國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 煙霧求生模擬屋 ► 防災宣導車 ► 互動式情境教學白板 ► 陶神安全卡 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	國小低中高年級
5	臺北市文山區溪口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 我的防災解碼任務 	120 分鐘	國小高年級

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
6	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 照明器材專賣店	120 分鐘	國小高年級
7	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 淨水設備大賞	120 分鐘	國小高年級
8	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災時尚包	120 分鐘	國小高年級
9	臺北市立中山國民中學	▶ 防災小尖兵－環境因子 ▶ 防災小尖兵－電器走火	60 分鐘 60 分鐘	國中
10	臺北市立中山國民中學	▶ 防災小尖兵－濃煙逃脫 ▶ 防災小尖兵－廚房走火	60 分鐘 60 分鐘	國中

資料來源：本計畫研擬

表 97 科技智慧島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	上午	新北市五股區德音國民小學	▶ 梳子壩 DIY ▶ 防災大富翁	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
	下午	新北市五股區德音國民小學	▶ 校園安全停看聽 ▶ 防災桌遊	120 分鐘 60 分鐘	
2	上午	新北市五股區德音國民小學	▶ 梳子壩 DIY (校園安全停看聽) ▶ 防災大富翁 (防災桌遊)	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
	下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	
3	上午	新北市五股區德音國民小學	▶ 梳子壩 DIY (校園安全停看聽) ▶ 防災大富翁 (防災桌遊)	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
	下午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	▶ 鳳凰島傳說 ▶ 防災閱讀密室逃脫 ▶ 火場求生	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	
4	上午	新北市五股區德音國民小學	▶ 梳子壩 DIY (校園安全停看聽) ▶ 防災大富翁 (防災桌遊)	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
	下午	新北市鶯歌區建國國民小學	▶ 煙霧求生模擬屋 ▶ 防災宣導車 ▶ 互動式情境教學白板 ▶ 陶神安全卡	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
5	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	▶ 鳳凰島傳說 ▶ 防災閱讀密室逃脫	30 分鐘 40 分鐘	國小低中高年級

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
			➔ 火場求生	60 分鐘	
	下午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
6	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級
	下午	桃園防災教育館		120 分鐘	
7	上午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	國小低中高年級
	下午	桃園防災教育館		120 分鐘	
8	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
	下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 照明器材專賣店	120 分鐘	
9	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 淨水設備大賞	120 分鐘	國小高年級
	下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災時尚包	120 分鐘	
10	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務 (照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包, 以上擇一)	120 分鐘	國小高年級
	下午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	
11	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務 (照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包, 以上擇一)	120 分鐘	國小高年級
	下午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
			➔ 陶神安全卡		
12	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務（照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包，以上擇一）	120 分鐘	國小高年級
	下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	
13	上午	臺北市立中山國民中學	➔ 防災小尖兵—環境因子 ➔ 防災小尖兵—電器走火	60 分鐘 60 分鐘	國中
	下午	臺北市立中山國民中學	➔ 防災小尖兵—濃煙逃脫 ➔ 防災小尖兵—廚房走火	60 分鐘 60 分鐘	
14	上午	臺北市立中山國民中學	➔ 防災小尖兵—環境因子（電器走火、濃煙逃脫、廚房走火，以上擇二）	60 分鐘 60 分鐘	國中
	下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 98 科技智慧島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	新北市五股區德音國民小學	➔ 梳子壩 DIY ➔ 防災大富翁	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
		下午	新北市五股區德音國民小學	➔ 校園安全停看聽 ➔ 防災桌遊	120 分鐘 60 分鐘	
	第 2 天	上午	國立臺灣科學教育館		120 分鐘	
		下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	
2	第 1 天	上午	新北市五股區德音國民小學	➔ 梳子壩 DIY ➔ 防災大富翁	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
		下午	新北市五股區德音國民小學	➔ 校園安全停看聽 ➔ 防災桌遊	120 分鐘 60 分鐘	
	第 2 天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
3	第1天	上午	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 梳子壩 DIY ➔ 防災大富翁 	120 分鐘 60 分鐘	國小低中年級
		下午	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 校園安全停看聽 ➔ 防災桌遊 	120 分鐘 60 分鐘	
	第2天	上午	新北市鶯歌區建國國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120 分鐘	
4	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 照明器材專賣店	120 分鐘	
	第2天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 淨水設備大賞	120 分鐘	
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災時尚包	120 分鐘	
5	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 照明器材專賣店	120 分鐘	
	第2天	上午	國立臺灣科學教育館		120 分鐘	
		下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	
6	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 照明器材專賣店	120 分鐘	
	第2天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生 	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	
		下午	新北市鶯歌區建國國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
				➔ 陶神安全卡		
7	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務我的防災解碼任務(照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包,以上擇二)	120分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學		120分鐘	
	第2天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生	30分鐘 40分鐘 60分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120分鐘	
8	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務我的防災解碼任務(照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包,以上擇二)	120分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學		120分鐘	
	第2天	上午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡	40分鐘 40分鐘 40分鐘 40分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120分鐘	
9	第1天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	➔ 我的防災解碼任務(照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包,以上擇一)	120分鐘	國小低中高年級
		下午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡	40分鐘 40分鐘 40分鐘 40分鐘	
	第2天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生	30分鐘 40分鐘 60分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120分鐘	
10	第1	上午	新北市鶯歌區建國國民小學	➔ 煙霧求生模擬屋	40分鐘 40分鐘	國小低中高年級

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
	天		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災宣導車 ➔ 互動式情境教學白板 ➔ 陶神安全卡 	40 分鐘		
				<ul style="list-style-type: none"> ➔ 鳳凰島傳說 ➔ 防災閱讀密室逃脫 ➔ 火場求生 		40 分鐘
	下午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學		30 分鐘		
				40 分鐘		
	第 2 天	上午	桃園防災教育館	120 分鐘		
		下午	虎頭山環境教育園區			
11	第 1 天	上午	臺北市立中山國民中學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小尖兵－環境因子 ➔ 防災小尖兵－電器走火 	60 分鐘	國中
		下午	臺北市立中山國民中學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小尖兵－濃煙逃脫 ➔ 防災小尖兵－廚房走火 	60 分鐘	
	第 2 天	上午	國立臺灣科學教育館	120 分鐘		
		下午	臺北市政府消防局防災科學教育館	120 分鐘		

資料來源：本計畫研擬

表 99 科技智慧島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 梳子壩 DIY ➔ 防災大富翁 	120 分鐘	國小低中年級
		下午	新北市五股區德音國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 校園安全停看聽 ➔ 防災桌遊 	60 分鐘	
	第 2 天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 我的防災解碼任務 (照明器材專賣店、淨水設備大賞、我的防災時尚包，以上擇一) 	120 分鐘	國小低中高年級
		下午	新北市鶯歌區建國國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 煙霧求生模擬屋 ➔ 防災宣導車 	40 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
			<ul style="list-style-type: none"> ▶ 互動式情境教學白板 ▶ 陶神安全卡 	40 分鐘 40 分鐘		
	第 3 天	上午	鶯歌陶瓷博物館 (鶯歌老街)	120 分鐘		
		下午	桃園防災教育館	120 分鐘		
2	第 1 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 照明器材專賣店	120 分鐘	
	第 2 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 淨水設備大賞	120 分鐘	
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災時尚包	120 分鐘	
	第 3 天	上午	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 鳳凰島傳說 ▶ 防災閱讀密室逃脫 ▶ 火場求生 	30 分鐘 40 分鐘 60 分鐘	
		下午	桃園防災教育館	120 分鐘		
3	第 1 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 照明器材專賣店	120 分鐘	
	第 2 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 淨水設備大賞	120 分鐘	
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災時尚包	120 分鐘	
	第 3 天	上午	新北市鶯歌區建國國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 煙霧求生模擬屋 ▶ 防災宣導車 ▶ 互動式情境教學白板 ▶ 陶神安全卡 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
		下午	桃園防災教育館	120 分鐘		
4	第 1 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災解碼任務	120 分鐘	國小高年級
		下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 照明器材專賣店	120 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
第 2 天	上午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 淨水設備大賞	120 分鐘	
	下午	臺北市文山區溪口國民小學	▶ 我的防災時尚包	120 分鐘	
第 3 天	上午	國立臺灣科學教育館		120 分鐘	
	下午	臺北市政府消防局防災科學教育館		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

2、水域生態島

(1) 防災遊學學校特色

水域生態島主要以北部區域聯盟與水資源高度關聯之學校，新北市萬里區萬里國民小學三面環山，並為在核能廠 8 公里範圍內，結合防災、能源及生態，推廣在地化的防災遊學課程及教學體驗活動；基隆市安樂區西定國民小學的「降雨成災」是校園師生與周邊居民的共同經歷，因此防災課程著重在了解水災成因、管理與應變方式；位在宜蘭礁溪的宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學擁有特色弘窯，從「窯」探討與防災教育的關連，並擁有造「窯」的感人故事；連江縣莒光鄉東莒國民小學位於離島地區，因交通區位特殊，特別發展出有別於其他學校的在地性海上船舶安全防災課程，讓學生及訪客了解船隻安全。水域生態島遊學特色及防災故事詳如〔表 100〕。

表 100 水域生態島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	<p>玉田的防災建基於學校與社區雙贏的推動策略上，有絕佳的社區自主防災夥伴，這是學校在推動防災工作上最難得的人力資源，也藉此達到學校與社區防災資源共享之境。學校在防災課程的規劃上，係以發展在地化防災教學之模組為重點，以生活化、趣味化、實用化的方式融入各領域教學中，讓師生能更深入體驗到防災工作之重要性。</p> <p>※ 課程結合：用餐、住宿</p>
新北市萬里區萬里國民小學	<p>「分享」是萬里國小校園防災進階推廣的主軸，希望藉由「防災齊步走萬里遊學趣」的活動能達成以下的目的：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 深化防災教育，落實校園進階推廣方案。 2. 推廣環境教育，共享資源與課程。 3. 辦理校際交流，結合戶外教育，促進地方觀光發展。 <p>學校提供防災、能源與生態 3 個面向的課程，內容包含體驗防災教室、校園防災導覽、酷能綠教室、風力車 DIY、校園動植物踏勘、蜜蜂觀察、蝴蝶 DIY，接待了板橋、北峰、秀峰、五股、重陽、北大、廣福、永和、二重、信義共 10 所學校，師生約 300 人，在辦理遊學的過程中接觸來自新北市各個不同區域的孩子，藉由參與師生的反應與回饋，滾動式的修正課程、微調活動，儘可能的讓讓教學活動活潑、生動並充滿樂趣，朝寓教於樂的目標前進。</p>

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
基隆市安樂區西定國民小學	本校地理環境特殊，位於地勢地窪處「降雨成災」可以說是校園師生與周邊居民的共同經歷，為此我們設計了一套課程，用以提升學生對生活環境的認識（環境踏勘、家鄉的災害潛勢檢視）、認識水災（認識雨量等級與導致「短延時強降雨」的降雨類型），以及了解水災的管理與應變方式（減災、備災、應變、復原的方法）。
連江縣莒光鄉東莒國民小學	本校於107年建置第一類防災校園，108年建置第2類防災校園，持續推展防災教育相關工作。本校發展防災教育面向多元，現階段著重於海上交通安全、火災預防與應變。發展海上逃生課程，建置防災教室模擬船艙空間；加強宣導火災預防與應變等相關工作，型塑在地化、實用化的防災教育課程。

資料來源：本計畫製表

(2) 防災遊學課程內容

水域生態島防災遊學課程主題特色詳如〔表 101〕，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 101 水域生態島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
新北市萬里區萬里國民小學				
▶ 防災教室體驗 地震模擬體驗、煙霧逃生體驗、火災自救體驗	60分鐘	操作教學	低中高年級	
▶ 自然生態保育 蝴蝶 DIY 製作、生態園區、蚓菜共生、	90分鐘	操作教學	中高年級	
▶ 能源教育 風力車原理說明與製作	90分鐘	操作教學	中高年級	
▶ 能源教育 能源教室導覽與能源教具操作體驗	60分鐘	操作教學	中高年級	
基隆市安樂區西定國民小學				
▶ 查找家鄉的災害潛勢 使用已經開發的 GIS 平臺，讓學生能透過使用電腦等載具，查找家鄉的災害潛勢與資源；並認識防災地圖中使用的圖例。疊圖分析可進一步討論好發淹水災害地區的地理特性。	60分鐘	操作教學	中高年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶認識居家防範淹水用具</p> <p>透過實際模型的觀察與操作，了解用具的原理與架設時的注意事項。</p>	60分鐘	操作教學	低中高年級	
<p>▶淹水警報器 DIY</p> <p>透過簡報的方式介紹水位警戒感測器的原理，以及淹水警報器在居家生活中的應用。並帶領學生操作、組合一個簡易的淹水警報器。</p>	60分鐘	操作教學	高年級	
北部區域推薦場館				
<p>▶臺北市消防局防災科學教育館</p> <p>【90秒逃生體驗】 透過火場情境模擬破除迷思，以逃生急急棒測試你的冷靜指數。</p> <p>【網開一面及通報訓練】 了解正確的報案方法及報案小技巧以及門窗裝設鐵窗時，應注意逃生器材使用順暢，以利火警避難逃生。</p> <p>【風雨體驗區及防範應變解說】 全身穿著雨衣體驗強風豪雨吹襲，並透過圖表解說颱風來襲時各時期的防範措施。</p>	180分鐘	操作教學	國小至成人	
宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學				
<p>▶防災創客體驗</p> <p>玉田"防災寶寶"胸章、貼紙之製作，讓學生從有趣的創客課程中了解一些防災基礎概念。</p>	120分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶地震搖多大？</p> <p>主要是了解地震的力量有多大，透過手動式及機械式之地震模擬器，讓學生觀察、感受。</p>	120分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶濃煙怎麼走？</p> <p>增進學生對火災逃生之概念，利用火災逃生示範模組，讓學生觀察濃煙的擴散方式，並了解怎麼阻隔濃煙，保障自己生命的安全。</p>	60分鐘	操作教學	國小中高年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶簡易淹水感測器 DIY</p> <p>增進水災預防概念，了解防災科技的簡單原理，親自製作簡易淹水感測器。</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級	
<p>▶弦窯的魔力 (食)</p> <p>了解火與熱的特性，並強化用火安全概念，此過程係融入披薩製作的活動中，讓學生從有趣的活動中學到防災知識。</p>	180分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>鄰近景點</p> <p>▶礁溪溫泉公園</p> <p>保留原有自然生態的特殊環境及傳統生活型態，並規劃建置日本和風設計風格之溫泉風呂，其中溫泉屬弱鹼性的碳酸氫鈉泉，水溫約在攝氏 50 度，色清無味，浸泡後，皮膚光滑柔嫩，一點也不黏膩，對腸胃、皮膚都有良好的調養作用，有「美人湯」美譽。</p> <p>▶猴洞坑瀑布</p> <p>五峰旗山位於雪山山脈與蘭陽平原的交接處，突出於平地的五座山巒異常醒目，宛如戲劇武生背上的五面旌旗，海拔雖只有 500 公尺，但山勢陡峭，山峰間有登山步道可以攀爬，步道盡頭是三層瀑布頂層，下層瀑布自然形成小水潭，並闢有三層攔砂壩，是炎炎夏季避暑的好去處。</p>	120分鐘	觀光遊憩	幼兒至成人	
連江縣莒光鄉東莒國民小學				
<p>▶防災食物：潮間帶</p> <p>位在臺灣西北方，靠海吃海的小島「東莒」，擁有許多海洋資源，其中，豐富的潮間帶生物，平時即是在地居民的佳餚。本課程透過實地踏勘，認識在地野生潮間帶生物，並結合防災概念，讓學生遇到災害來臨時，也不愁吃。</p>	120分鐘	實地踏勘	中高年級	
<p>▶防災食物：野菜</p> <p>大自然的力量平時就展現在生活裡，植物更是豐富有趣。本次課程透過踏訪東莒島，認識路邊的野生植物，讓陌生的雜草，搖身一變成為救難救災的「防災植物」，當災害來臨時，不用當神農嘗百草。</p>	120分鐘	實地踏勘	中高年級	
<p>▶拋繩槍</p> <p>對外交通依靠船舶為主的海島，海上交通安全知能顯得比路上交通安全知能更為重要，除了個人</p>	120分鐘	操作教學	全年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
穿著救生衣的技能，行有餘力也可以救人。本課程利用火箭槍，讓學生體驗「拋繩槍」的概念，以及救人救己的精神。				
▶船舶交通安全 利用防災教室-模擬船艙，了解搭乘船舶須注意之安全事項，搭配救生衣穿著課程、體驗穿著救生衣的感受。	60分鐘	操作教學	全年級	

資料來源：本計畫彙整

(3) 遊程規劃建議方案

水域生態島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 102〕、1 日遊〔表 103〕、2 日遊〔表 104〕、3 日遊〔表 105〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 102 水域生態島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育	60 分鐘 90 分鐘	低中高年級
2	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 能源教育：能源教室導覽 ▶ 能源教育：風車原理與製作	60 分鐘 90 分鐘	中高年級
3	基隆市安樂區西定國民小學	▶ 認識居家防範淹水用具 ▶ 查找家鄉的災害潛勢 ▶ 淹水警報器 DIY	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	中高年級
4	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 地震搖多大？	120 分鐘	國小低中高年級
5	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 防災创客體驗	120 分鐘	國小低中高年級
6	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 弦窯的魔力 (食)	180 分鐘	國小中高年級
7	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 濃煙怎麼走？ ▶ 簡易淹水感測器 DIY	60 分鐘 120 分鐘	國小高年級
8	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 船舶交通安全 ▶ 拋繩槍	60 分鐘 120 分鐘	全年級
9	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 船舶交通安全 ▶ 防災食物：潮間帶	60 分鐘 120 分鐘	中高年級

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
10	連江縣莒光鄉東莒國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 船舶交通安全 ▶ 防災食物：野菜 	60 分鐘 120 分鐘	中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 103 水域生態島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	上午	新北市萬里區萬里國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育 	60 分鐘 90 分鐘	中高年級
	下午	滬尾防災宣導主題館、淡水老街		120 分鐘	
2	上午	新北市萬里區萬里國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 能源教育：能源教室導覽 ▶ 能源教育：風車原理與製作 	60 分鐘 90 分鐘	中高年級
	下午	滬尾防災宣導主題館、淡水老街		120 分鐘	
3	上午	新北市萬里區萬里國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育 	60 分鐘 90 分鐘	中高年級
	下午	新北市萬里區萬里國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 能源教育：能源教室導覽 ▶ 能源教育：風車原理與製作 	60 分鐘 90 分鐘	
4	上午	基隆市安樂區西定國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 認識居家防範淹水用具 ▶ 查找家鄉的災害潛勢 ▶ 淹水警報器 DIY 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	中高年級
	下午	國立海洋科技博物館		120 分鐘	
5	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 弦窯的魔力（食）	180 分鐘	國小中高年級
	下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙怎麼走？ ▶ 地震搖多大？ 	60 分鐘 120 分鐘	
	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 防災創客體驗	120 分鐘	
	下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 簡易淹水感測器 DIY	120 分鐘	
6	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 弦窯的魔力（食）	180 分鐘	國小中高年級
	下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙怎麼走？ ▶ 簡易淹水感測器 DIY 	60 分鐘 120 分鐘	
	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	▶ 防災創客體驗	120 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	下午	礁溪溫泉公園 (猴洞坑瀑布)		120 分鐘	
	下午	礁溪溫泉公園 (猴洞坑瀑布)		120 分鐘	
7	上午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 防災食物：潮間帶	120 分鐘	國小中 高年級
	下午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 船舶交通安全 ▶ 拋繩槍	60 分鐘 120 分鐘	
8	上午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 防災食物：潮間帶	120 分鐘	國小中 高年級
	下午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	▶ 船舶交通安全 ▶ 防災食物：野菜	60 分鐘 120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 104 水域生態島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育	60 分鐘 90 分鐘	中高年 級
		下午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 能源教育：能源教室 導覽 ▶ 能源教育：風車原理 與製作	60 分鐘 90 分鐘	
	第 2 天	上午	野柳地質公園		120 分鐘	
		下午	基隆市安樂區西定國民小學	▶ 認識居家防範淹水用 具 ▶ 查找家鄉的災害潛勢 ▶ 淹水警報器 DIY	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
2	第 1 天	上午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育	60 分鐘 90 分鐘	中高年 級
		下午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 能源教育：能源教室 導覽 ▶ 能源教育：風車原理 與製作	60 分鐘 90 分鐘	
	第 2 天	上午	基隆市安樂區西定國民小學	▶ 認識居家防範淹水用 具 ▶ 查找家鄉的災害潛勢 ▶ 淹水警報器 DIY	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
		下	國立海洋科技博物館		120 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
		午				
3	第1天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 地震搖多大？	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 防災創客體驗	120 分鐘	
	第2天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 弦窯的魔力（食）	180 分鐘	
		下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 濃煙怎麼走？	60 分鐘	
4	第1天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 防災創客體驗	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 濃煙怎麼走？ ➔ 簡易淹水感測器 DIY	60 分鐘 120 分鐘	
	第2天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 弦窯的魔力（食）	180 分鐘	
		下午	礁溪溫泉公園（猴洞坑瀑布）			
5	第1天	上午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	➔ 防災食物：潮間帶	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	➔ 船舶交通安全 ➔ 拋繩槍	60 分鐘 120 分鐘	
	第2天	上午	連江縣莒光鄉東莒國民小學	➔ 防災食物：野菜	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	東犬燈塔、東洋山步道			

資料來源：本計畫研擬

表 105 水域生態島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	第1天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 弦窯的魔力（食）	180 分鐘	國小中高年級
		下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 地震搖多大？ ➔ 濃煙怎麼走？	120 分鐘 60 分鐘	
	第2天	上午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 防災創客體驗 ➔ 濃煙怎麼走？	120 分鐘 60 分鐘	
		下午	宜蘭縣礁溪鄉玉田國民小學	➔ 簡易淹水感測器 DIY	120 分鐘 60 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
			▶ 濃煙怎麼走？			
	第3天	上午	礁溪溫泉公園 (猴洞坑瀑布)	120 分鐘		
		下午	羅東林業文化園區	120 分鐘		
2	第1天	上午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 防災教室體驗 ▶ 自然生態保育	60 分鐘 90 分鐘	中高年級
		下午	新北市萬里區萬里國民小學	▶ 能源教育：能源教室導覽 ▶ 能源教育：風車原理與製作	60 分鐘 90 分鐘	
	第2天	上午	野柳地質公園		120 分鐘	
		下午	基隆市安樂區西定國民小學	▶ 認識居家防範淹水用具 ▶ 查找家鄉的災害潛勢 ▶ 淹水警報器 DIY	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
	第3天	上午	國立海洋科技博物館		120 分鐘	
		下午	暖暖淨水廠		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

(二) 桃竹苗區域聯盟

1、永續循環島

(1) 防災遊學學校特色

永續循環島主題路線位於桃竹苗區域，強調環境永續、生態循環、資源管理、社區連結等重點。本區擁有首座結合智慧科技、娛樂與教育之全國指標性的防災展覽場所的桃園市政府消防局訓練中心暨防災教育館，可以從體驗中學習防災觀念；苗栗縣通霄鎮啟明國民小學以生命教育為核心以深化安全校園價值，打造貼近孩子生活經驗的防災基地；新竹縣關西鎮東光國民小學在防災教育推動上，皆強調與社區結合，期望將防災融入於生活之中，並達到資源共享，自助互助的精神；苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學從在地化災害潛勢開始，了解學校可能遭遇的災害，研發創新防災工具或教具 DIY 課程，於課程教學外，也與夥伴關係學校進行交流；苗栗縣苗栗市文山國民小學防災教育課程導入了防災教育的氣候變遷以及聯合國永續發展目標 (SDGS)，希冀透過課程、體驗及動手做的方式習得相關的防災態度、知識與技能。永續循環島遊學課程學校及防災故事詳如 [表 106]。

表 106 永續循環島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
苗栗縣通霄鎮 啟明國民小學	啟明防災教育透過交安、健促及防災等 3 種課程來活化與深化學習內涵，並以生命教育為核心以深化安全校園價值，以危機管理為半徑形塑安全校園文化，將個人健康促進、平時交通安全、緊急防災應變處置作為打造安全社區的目標。啟明防災遊學中心持續服務更多學校老師及學生，以多年參與經驗分享在地化課程及資源，繼續將防災正確的素養及教學資源傳遞給親師生，打造貼近孩子生活經驗的防災基地，並以兒童居家安全防護（地震、火災等人為）環境檢核、居家防火自救逃生技能訓室、居家火災模擬（停躺滾）體驗室等，作為推動 KAS 技能導向的防災教育資源中心。
苗栗縣苗栗市 文山國民小學	居山行水•韌性防災：文山魔法學園 「文山好行」交響起！擁有全國唯一一所兒童交通公園的文山國小，面對市區學校的防災教育，我們從交通安全開始；擁有灌溉水圳通過校園的文山國小，在面對氣候變遷的課題，我們將灌排變成廢排的西山圳作為學校防災教育的新趨勢（SDGS）；而位處緊鄰長春化工的文山國小在面對 PM2.5 這個議題上，我們把這個課題當作學校防災教育中長程的目標。在氣候變遷的衝擊下，只有透過防減災的教育才能達成永續發展的目標，也才能透過風險管理與世界一起脈動。文山國小魔法學園是以整體學校為防災基地，除了兒童交通公園和防災示範教室外，只要走進文山校園，就能透過課程、體驗及動手做的方式習得相關的防災態度、知識與技能。
苗栗縣獅潭鄉 獅潭國民小學	獅潭國小距離獅潭斷層約 700 公尺，學校地區在 24 年曾發生嚴重的地震災害，因此從 105 年深耕防災教育，透過認識在地化的地震災害、走讀地震地景、體驗操作較具，貼近孩子的生活經驗，強化師生的防災素養。 策略：透過實際動手操作學習方式，學會各項的知識與技能。 主軸：以地震為主題，含括地震起因、地震避難、降低災害等方式進行主題式的學習活動。
新竹縣關西鎮 東光國民小學	39 年創校時，因應水患，故由社區用一個個石頭夯實堆成人為坡地。這樣的特性—地勢高、地下水位低也造就 108 年東光成為永續循環小園示範的契機，以「海綿東光 cool 學校」作為微氣候景觀空調示範教學基地。 策略：喚起並強化親師生對環境、防災及水土保持的「本能」。 主軸：基地環境永續、生態循環、能源資源管理、健康建築環境。 ※ 課程結合：用餐

資料來源：本計畫彙整



(2) 防災遊學課程內容

永續循環島防災遊學課程主題特色詳如 [表 107]，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 107 永續循環島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
新竹縣關西鎮東光國民小學				
<p>▶水與綠資源 (子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調)</p> <p>1.小綠花園找找 650 個雨撲滿 (3-10 歲)</p> <p>2.水土保持嘟嘟車 (3-10 歲)</p> <p>3.雨水塔連通管數學區 (10-100 歲)</p> <p>4.東光海綿基地操作 (10-100 歲)</p>	40 分鐘	操作 教學	幼兒 至 成人	
<p>▶防災與安全課程 (子課程：有機園藝、環境保護)</p> <p>1.社區水域地圖-找找易致災區域 (3-10 歲)</p> <p>2.防災英文廊道 (3-10 歲)</p> <p>3.野外求生初階課程 (3-10 歲)</p> <p>4.地震井監測儀 (3-10 歲)</p> <p>5.STERM 科普實作課程 (10-100 歲)</p> <p>6.社區防災地圖逃生演練 (10-100 歲)</p> <p>7.野外求生中高階課程 (10-100 歲)</p> <p>8.地下水資源觀測儀 (10-100 歲)</p>	80 分鐘	操作 教學	幼兒 至 成人	
<p>▶健康與環境課程 (子課程：健康熱環境)</p> <p>1.紙劇場-繪本實境體驗 (3-10 歲)</p> <p>2.自然物初階創作體驗 (3-10 歲)</p> <p>3.農作生態學習課程 (3-10 歲)</p> <p>4.小涵繪本故事屋 (10-100 歲)</p> <p>5.自然物中高階創作體驗 (10-100 歲)</p>	80 分鐘	操作 教學	幼兒 至 成人	
<p>▶生態鏈循環課程 (子課程：社區校園整體化) (食，有季節性)</p> <p>1.雨水土壤沖蝕教具體驗</p> <p>2.美食小煮廚初階體驗</p> <p>3.有機農場參觀</p> <p>4.雨水土壤沖蝕教具製作</p> <p>5.美食小煮廚中高階體驗</p> <p>6.防災社區課程：水保步道、魚菜共生、百年大樟樹</p>	100 分鐘	操作 教學	幼兒 至 成人	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶關西老街</p> <p>老街內一整排的老式客家街道建築呈現出一種懷舊風情，搭配關西鎮當地居民的純樸客家風格，有別於過度商業化的老街文化，在老街內可以看到許多紅磚砌成的老屋，紅磚拱型騎樓是一大特色，木造的屋梁搭配老式的建築外觀，為老街增添氣象；附近也有許多從清朝發展到現在歷史建築，如關西茶廠、關西分駐、關西天主堂、樹德醫院、關西太和宮、東安古橋（牛欄河親水公園）、關西分駐所的所長宿舍及許多數十年的老字號客家麵食館等。</p> <p>▶東安古橋（牛欄河親水公園）</p> <p>東安古橋興建於日據時期昭和 8 年（民國 22 年），不仔細看會以為只是一般的橋梁，但從旁邊的階梯步道走下就能立即欣賞到那五孔石砌拱橋的建築美感，沿著牛欄河兩岸及東安古橋的上下游打造為牛欄河親水公園，遊客可以在親水公園散步、拍照、享受那浪漫的景緻。</p>	90 分鐘	觀光遊憩	幼兒至成人	
苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學				
<p>▶我所知道的地震</p> <p>認識臺灣百年歷史大地震及其所造成的傷害。</p>	40 分鐘	知識講解	國小低中高年級	
<p>▶走讀獅潭防災八要</p> <p>以社區環境踏勘方式了解現有資源及運用方式，藉由歷史建築與文物認識前人對災害的應變處置方式，以及現代結合科技的預警系統。</p>	120 分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話</p> <p>藉由觀察校舍耐震補強工程，利用粉筆、打包帶、橡皮筋模擬建造柱子，了解 921 地震前後建築工法的改變。</p>	40 分鐘	操作教學	國小低中年級	
<p>▶地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震</p> <p>藉由觀察校舍耐震補強工程，思考牆壁、斜撐耐震的做法以及耐震功能。</p>	40 分鐘	操作教學	國小低中高年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶地震來了</p> <p>學會地震發生時的避難措施及事前的減災作為。</p>	40分鐘	知識講解	國小低中高年級	
苗栗縣苗栗市文山國民小學				
<p>▶防災大富翁</p> <p>將防災教育融入大富翁的遊戲中，進行個別的、親子的或團體的防災知識大考驗。</p>	60分鐘	操作教學	國小低中年級	
<p>▶防災桌遊</p> <p>將防災教育融入桌遊的遊戲中，進行個別的、親子的或團體的防災知識大考驗。</p>	60分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶創客 DIY</p> <p>透過創客 DIY 課程，將防災教育推動的創生小物，再動手做的課程進行下進行防災課程宣導與活動。</p>	60分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶防災體驗活動</p> <p>透過 VR 虛擬實境體驗或實地體驗課程，習得防災相關知識與內容。</p>	60分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶防災闖關活動</p> <p>透過遊戲性質的闖關活動，將相關性質的桌遊、大富翁及其他防災闖關遊戲整合成未一個完整的教學活動。</p>	90分鐘	操作教學	國小低中高年級	
苗栗縣通霄鎮啟明國民小學				
<p>▶防災實驗操作教學</p> <p>居家模擬屋防火安全宣教</p>	30分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶居家模擬空間煙霧逃生體驗</p> <p>居家安全濃煙逃生演練</p>	30分鐘	室內體驗	國小低中高年級	

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶身上著火自救宣教與演練</p> <p>身上著火安全宣教與停躺滾演練</p>		30分鐘	實際演練	國小低中高年級	
<p>▶土石流桌遊與 AR 教學</p> <p>土石流防災教學與 AR 體驗</p>		30分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶水式滅火器操作教學</p> <p>滅火器講解與操作</p>		15分鐘	實際演練	國小中高年級	
鄰近景點	<p>▶勝興車站</p> <p>勝興車站建於 5 年，整棟建築以木頭為建材，外觀洋溢著濃厚的日據時代風味，雖是不停靠莒光號，自強號的小車站，但縱貫山線的高級列車卻時常在此暫停會車，故有其重要功能，在山線雙軌鐵路通車後，勝興車站和沿線舊有的鐵路及隧道，也隨之走入歷史，民國 88 年公告為「縣定古蹟」。</p>	180分鐘	觀光遊憩	幼兒至成人	
	<p>▶龍騰斷橋（魚藤坪斷橋）</p> <p>龍騰斷橋在 24 年、88 年的中部大地震及 921 大地震摧毀之下，毀損相當嚴重且無法修復，目前保留橋墩供民眾體會百年前的造橋技術與古樸美感。</p>				
桃竹苗區域推薦場館					
<p>▶桃園市政府消防局訓練中心暨防災教育館</p> <p>智慧科技，教育學防災。先從各類災害開始介紹，並且有 VR 體驗、煙霧體驗室等各種淺顯易懂的操作活動，並輔以面對災害時的注意事項，讓大人小孩都能輕鬆認識防災。</p>		180分鐘	操作教學	國小至成年人	

資料來源：本計畫彙整

(3) 遊程規劃建議方案

依永續循環島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 108〕、1 日遊〔表 109〕、2 日遊〔表 110〕、3 日遊〔表 111〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 108 永續循環島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災與安全課程(子課程：有機園藝、環境保護) ▶ 健康與環境課程(子課程：健康熱環境) 	80 分鐘 80 分鐘	幼兒至成人
2	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水與綠資源(子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調) ▶ 生態鏈循環課程(子課程：社區校園整體化)(食，有季節性) 	40 分鐘 100 分鐘	幼兒至成人
3	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話 ▶ 我所知道的地震 ▶ 地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震 ▶ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	國小低中高年級
4	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	▶ 走讀獅潭防災八要	120 分鐘	國小中高年級
5	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災大富翁 ▶ 防災桌遊 	60 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級
6	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 創客 DIY ▶ 防災體驗活動 	60 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級
7	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災體驗活動(創客 DIY、防災大富翁、防災桌遊，擇一) ▶ 防災闖關活動 	60 分鐘 90 小時	國小低中高年級
8	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災實驗操作教學 ▶ 居家模擬空間煙霧逃生體驗 ▶ 身上著火自救宣教與演練 ▶ 土石流桌遊與 AR 教學 ▶ 水式滅火器操作教學 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 15 分鐘	國小中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 109 永續循環島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	上午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災與安全課程（子課程：有機園藝、環境保護） ▶ 健康與環境課程（子課程：健康熱環境） 	80 分鐘 80 分鐘	幼兒至成人
	下午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水與綠資源（子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調） ▶ 生態鏈循環課程（子課程：社區校園整體化）（食，有季節性） 	40 分鐘 100 分鐘	
2	上午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災與安全課程（子課程：有機園藝、環境保護） ▶ 健康與環境課程（子課程：健康熱環境） 	80 分鐘 80 分鐘	幼兒至成人
	下午	新竹市消防博物館		120 分鐘	
3	上午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水與綠資源（子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調） ▶ 生態鏈循環課程（子課程：社區校園整體化）（食，有季節性） 	40 分鐘 100 分鐘	幼兒至成人
	下午	新竹市消防博物館		120 分鐘	
4	上午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	走讀獅潭防災八要	120 分鐘	國小中高年級
	下午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地震科學動手玩－巧克力與軟糖的對話 ▶ 我所知道的地震 ▶ 地震科學動手玩－斜撐、牆壁更耐震 ▶ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
5	上午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災體驗活動 ▶ 防災闖關活動 	60 分鐘 90 小時	國小低年級 中高年級
	下午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災大富翁 ▶ 防災桌遊 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
			▶ 創客 DIY		
6	上午	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災實驗操作教學 ▶ 居家模擬空間煙霧逃生體驗 ▶ 身上著火自救宣教與演練 ▶ 土石流桌遊與 AR 教學 ▶ 水式滅火器操作教學 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 15 分鐘	國小中高年級
	下午	勝興車站		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 110 永續循環島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災與安全課程 (子課程：有機園藝、環境保護) ▶ 健康與環境課程 (子課程：健康熱環境) 	80 分鐘 80 分鐘	幼兒至成人
		下午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水與綠資源 (子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調) ▶ 生態鏈循環課程 (子課程：社區校園整體化) (食，有季節性) 	40 分鐘 100 分鐘	
	第 2 天	上午	關西老街、東安古橋 (牛欄河親水公園)		120 分鐘	
		下午	新竹市消防博物館		120 分鐘	
2	第 1 天	上午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	▶ 走讀獅潭防災八要	120 分鐘	國小中高年級
		下午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話 ▶ 我所知道的地震 ▶ 地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震 ▶ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
	第 2 天	上午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災體驗活動 ▶ 防災闖關活動 	60 分鐘 90 小時	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	天	下午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災大富翁 ➔ 防災桌遊 ➔ 创客 DIY 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
3	第 1 天	上午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災體驗活動 ➔ 防災闖關活動 	60 分鐘 90 小時	國小中 高年級
		下午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災大富翁 ➔ 防災桌遊 ➔ 创客 DIY 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
	第 2 天	上午	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災實驗操作教學 ➔ 居家模擬空間煙霧逃生體驗 ➔ 身上著火自救宣教與演練 ➔ 土石流桌遊與 AR 教學 ➔ 水式滅火器操作教學 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 15 分鐘	國小中 高年級
		下午	勝興車站		120 分鐘	
4	第 1 天	上午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 走讀獅潭防災八要 	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話 ➔ 我所知道的地震 ➔ 地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震 ➔ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	
	第 2 天	上午	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災實驗操作教學 ➔ 居家模擬空間煙霧逃生體驗 ➔ 身上著火自救宣教與演練 ➔ 土石流桌遊與 AR 教學 ➔ 水式滅火器操作教學 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 15 分鐘	國小中 高年級
		下午	勝興車站		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 111 永續循環島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡		
1	第 1 天	上午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災與安全課程 (子課程：有機園藝、環境保護) ▶ 健康與環境課程 (子課程：健康熱環境) 	80 分鐘 80 分鐘	國小中 高年級	
		下午	新竹縣關西鎮東光國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 水與綠資源 (子課程：微氣候環境對應、基地保水度、綠色空調) ▶ 生態鏈循環課程 (子課程：社區校園整體化)(食，有季節性) 	40 分鐘 100 分鐘		
	第 2 天	上午	關西老街、東安古橋 (牛欄河親水公園)		120 分鐘		
		下午	新竹市消防博物館		120 分鐘		
	第 3 天	上午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	▶ 走讀獅潭防災八要	120 分鐘		
		下午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	▶ 地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話	40 分鐘		
				<ul style="list-style-type: none"> ▶ 我所知道的地震 ▶ 地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震 ▶ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘		
	2	第 1 天	上午	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	▶ 走讀獅潭防災八要		120 分鐘
下午			苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 地震科學動手玩—巧克力與軟糖的對話 ▶ 我所知道的地震 ▶ 地震科學動手玩—斜撐、牆壁更耐震 ▶ 地震來了 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘		
第 2 天		上午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災體驗活動 ▶ 防災闖關活動 	60 分鐘 90 小時	國小中 高年級	
		下午	苗栗縣苗栗市文山國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災大富翁 ▶ 防災桌遊 ▶ 创客 DIY 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘		
第 3 天		上午	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	▶ 防災實驗操作教學	30 分鐘	國小中	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	3 天	午	小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 居家模擬空間煙霧逃生體驗 ▶ 身上著火自救宣教與演練 ▶ 土石流桌遊與 AR 教學 ▶ 水式滅火器操作教學 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 15 分鐘	高年級
		下 午	勝興車站		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

2、越野生存島

(1) 防災遊學學校特色

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<p>湖口國小位於湖口斷層 100-200 公尺內，是地震高潛勢學校。提升親師生防災素養，建構安全校園是我們的使命和責任。</p> <p>我們的防災基地以「地震災害」為主題，從地球內部構造談起，探討斷層與地震，呈現古地震槽溝挖掘，建置臺灣斷層分布燈箱及開發湖口斷層與湖口發展史的模型，還有許多我們研發的防災教材教具，提供學習者系統化、情境式、操作型、數位化之自主學習情境。我們設計十套防災遊學課程，從室內到室外；由學校到社區；幼兒到成人；靜態到動態，設計多元豐富有趣的課程，期待實踐防災金字塔的目標。</p> <p>※ 課程結合：用餐</p>
苗栗縣大湖鄉 華興國民小學	<p>學校的歷史發展上飽受風災洗禮，包含 48 年八七水災、85 年賀伯颱風、90 年桃芝颱風等。因此防災校園建置上相當重視水災的防治，並結合大湖鄉的草莓產業，發展出一系列的防災課程與活動。</p>
苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	<p>永續瑞湖·里山防災</p> <p>瑞湖防災學園位於苗栗縣西湖鄉四湖村，為典型淺山地形之農業村落，防災學園課程設計以實現社會與自然和諧共生的理想為目標，期待成為一所科技與生態結合的防災學校。</p> <p>學園有得天獨厚之環境特色，具備打造特色防災遊學基地之各項有利因素，朝結合西湖鄉地理特色，發展「3 小時保全生命、3 天維持生命、2 週後重啟生活」防災教學模組，打造一所能在豐富大自然中，學習求生知能，並培養獨立思考、反應、判斷能力的防災教育及防災遊學體驗中心。</p> <p>※ 課程結合：用餐</p>

資料來源：本計畫彙整

(2) 防災遊學課程內容

越野生存島防災遊學課程主題特色 [表 112]，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。



表 112 越野生存島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
新竹縣湖口鄉湖口國民小學				
<p>▶幼兒防災大富翁</p> <p>將安全意識教育融入大富翁的遊戲中，進行個別的、親子的或團體的防災知識大考驗。</p>	120分鐘	操作教學	幼兒及特教	
<p>▶幼兒防災積木塗鴉牆</p> <p>1.提供防災任務卡和樂高積木，讓親子或團體，討論合作拚出任務卡之內容，強化幼兒對防災的意象。</p> <p>2.提供塗鴉牆、各種色筆，讓親子或團體盡情塗鴉，呈現各種防災風景。</p>	40分鐘	操作教學	幼兒及特教	
<p>▶國小低中高年級的防災科學 DIY</p> <p>1.透過製作簡易的阻尼器，認識與理解它的功能用途。</p> <p>2.透過紙房屋抗地震，讓學生認識與了解抗震原理。</p> <p>3.義大利麵屋抗震大賽，利用義大利麵、紙板等材料製作樓房，比比看誰蓋的房屋最輕最堅固能抵抗7級地震。</p>	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶防災教室密室闖關</p> <p>1.防災知識大考驗。</p> <p>2.防災教室自主學習場域。</p> <p>3.學生必須完成防災教室導覽解說後，透過平板或手機掃描 QR CORD 後進行自主學習闖關。</p>	120分鐘	操作教學	幼兒至成人	
<p>▶野外求生 (食)</p> <p>1.就地取材，辨識及採集校內及周邊環境可食植物或蔬果或菜園青菜，設計菜單，進行炊事練習。</p> <p>2.因應可能面對環境的威脅，學習就地取材與炊事能力，是防災應變重要的能力。</p>	40分鐘	操作教學	國小高年級至成人	
<p>▶搭帳練習</p> <p>1.帳篷是災害時重要的設施，透過搭帳實作，讓學生學習操作。</p> <p>2.搭帳演練，不僅是能力的展現，更能培養學生與人合作的態度，選擇搭帳的位置、分工與討論如何完成，過程的體驗比結果還重</p>	120分鐘	操作教學	國小高年級至成人	

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
要。					
<p>►防災定向越野</p> <p>1.防災定向越野是培養地圖判讀、辨識方位的有效策略。</p> <p>2.活動的範圍可以是校內或校外；可以結合防災知識大考驗；對象更涵蓋幼兒園到成人；個人到團體、親子；可以是校際、國際性比賽。"</p>		180分鐘	操作教學	幼兒至成人	
<p>►學校周邊環境踏勘</p> <p>1.走讀與踏勘是認識防災基地最有效的方法，由學生擔任小小導覽員，帶著大家認識周邊環境特色，讓學生成為保衛社區的尖兵。</p> <p>2.提供社區防災的相關設施</p>		180分鐘	環境踏勘	國小低中年級	
<p>►社區藏寶圖</p> <p>1.提供社區防災地圖及任務，按圖索驥，完成任務。</p> <p>2.限時完成。</p>		120分鐘	操作教學	國小低中年級	
<p>►簡易急救課程</p> <p>1.救護相關概念，保護頭頸部的重要性。</p> <p>2.包紮練習、止血方式、外傷處理、CPR 課程。</p>		120分鐘	操作教學	國小中年級至成人	
鄰近景點	<p>►湖口老街</p> <p>湖口老街房舍全部以紅磚為建材，牌樓立面屬於羅馬巴洛克建築，擁有特有的懷舊與藝術氛圍，吸引著無數的文人墨客造訪遊歷。</p>	60分鐘	觀光遊憩	幼兒至成人	
苗栗縣大湖鄉華興國民小學					
<p>►遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY</p> <p>一、草莓生態-介紹草莓生態與氣候變遷。</p> <p>二、草莓醬製作 DIY-參加遊學課程的夥伴，可以自製手工草莓醬。</p>		60分鐘	操作教學	國小低中年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO</p> <p>一、水水教室-介紹水災教具與水災知識。 二、防災九宮格-寓教於樂，透過有趣的防災九宮格活動，學習防災知識。</p>	60分鐘	操作教學	國小 低中 高年級	
<p>▶遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽</p> <p>一、大湖地景-認識大湖地區重要地景特色。 二、定向越野挑戰賽-以定向越野計時闖關方式，安排走訪水尾坪與草莓園，建構生活化的防災校園與社區。</p>	60分鐘	操作教學	國小 中高 年級	
苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校				
<p>▶低碳輕旅行</p> <p>認識里山精神如何應用於防災生活模式，搭乘低碳遊園車，探訪西湖鄉淺山環境。</p>	30分鐘	環境踏勘	幼兒至國中	
<p>▶芳香百草園</p> <p>生活常見香草植物特性與防災運用教學，可選擇試作：香草茶、左手香膏、薄荷膏、護唇膏等。</p>	30分鐘	操作教學	幼兒至國中	
<p>▶救荒植物廊道</p> <p>鄉村各種防災植物認識與運用(可食植物、纖維植物、忌避植物等)，可試作竹材取用(竹筒飯、蛇麵等運用)。</p>	30分鐘	操作教學	幼兒至國中	
<p>▶可食地景花園</p> <p>感受全校區即可食花園，自行辨識及採摘餐點所需野蔬。</p>	20分鐘	操作教學	幼兒至國中	
<p>▶災後 72 小時飲食體驗 (食)</p> <p>紙箱烤雞 (運用熱輻射、熱傳導、熱對流原理，試作無具節能炊事)。</p>	20分鐘	操作教學	幼兒至國中	
<p>竹筒飯(運用社區備災植物及家庭常見食材，試作無具節能炊事)。</p>	10分鐘			

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
蛇麵(運用社區備災植物及家庭常見食材,試作無具節能炊事)。	20分鐘			
爆蛋(介紹災後飲食之節能概念,運用有限能源,無具烹煮最大量食材)。	10分鐘			
野菜沙拉(以校園內採摘之野菜,運用備災食品,製成健康美味之生食小菜)。	10分鐘			
自造窯料理(自製火箭爐或披薩窯,可試作湯品或窯烤披薩)。	20分鐘			
▶綠色循環基地 結合黑水虻廚餘處理、魚菜共生、慣行農法、蚯蚓養殖、雞、兔飼養等主題,展示農村循環經濟模式。	30分鐘	教學導覽	幼兒至國中	
▶環保手作 DIY 水與土是農村最珍貴資產,認識化學產品對水土的危害,手作皂概念解說,可試作絲瓜絡 MP 皂或隨手皂。	30分鐘	操作教學	幼兒至國中	
▶火場求生教室 認識火災、停躺滾體驗、濃煙體驗。	60分鐘	操作教學	國小中高年級	
▶防災酷實驗 PART I 運用知識的力量,免於災害的危害,瑞湖防災實驗室 109 年度暫分享與燃燒有關的 24 則酷實驗,期待進行防災教學時,多一些科學原理的探討與思考,其他主題。	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
▶水土保持教室 提供高雄科工館及水土保持局提供之各式教具(AR、VR、密室逃脫、繪本、桌遊等)。	30分鐘	操作教學	幼兒至國中	
桃竹苗區域推薦場館				
▶新竹市消防博物館 新竹市消防博物館本身不僅具備歷史消防博物館身分,更兼具防災宣導功能,展現新竹市消防歷史及古消防文物外,也有各項防災教育的功能。此外,該館仍保留一個消防分隊維持救災的功能,可說是兼具宣導與實務的綜合性場館,相當值得一遊。	120分鐘	操作教學	幼兒至成年人	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
				
►桃園市政府消防局訓練中心暨防災教育館 智慧科技，教育學防災。先從各類災害開始介紹，並且有 VR 體驗、煙霧體驗室等各種淺顯易懂的操作活動，並輔以面對災害時的注意事項，讓大人小孩都能輕鬆認識防災。	120 分鐘	操作教學	國小至成年人	

資料來源：本計畫製表

(3) 遊程規劃建議方案

依越野生存島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 113〕、1 日遊〔表 114〕、2 日遊〔表 115〕、3 日〔表 116〕遊等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 113 越野生存島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 幼兒防災大富翁 ► 幼兒防災積木塗鴉牆	120 分鐘 40 分鐘	幼兒及特教
2	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 國小低中高年級的防災科學 DIY ► 社區藏寶圖	40 分鐘 120 分鐘	國小低中高年級
3	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 防災教室密室闖關 ► 國小低中高年級的防災科學 DIY	120 分鐘 40 分鐘	幼兒至成人
4	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 搭帳練習 ► 野外求生 (食)	120 分鐘 40 分鐘	國小高年級至成人
5	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 防災定向越野	180 分鐘	幼兒至成人
6	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 學校周邊環境踏勘	180 分鐘	國小低中年級
7	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	► 簡易急救課程 ► 野外求生 (食)	120 分鐘 40 分鐘	國小中年級至成人
8	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	► 低碳輕旅行 ► 芳香百草園 ► 救荒植物廊道	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 20 分鐘	幼兒至國中

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 可食地景花園 ➔ 綠色循環基地 ➔ 環保手作 DIY 	30 分鐘 30 分鐘	
9	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 災後 72 小時飲食體驗 (食) ➔ 火場求生教室 ➔ 水土保持教室 	70 分鐘 60 分鐘 30 分鐘	幼兒至國中
10	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災酷實驗 PART I 	240 分鐘	國小中高年級
11	苗栗縣大湖鄉 華興國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 114 越野生存島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災教室密室闖關 ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY 	120 分鐘 40 分鐘	幼兒至成人
	下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災定向越野 	180 分鐘	
2	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 搭帳練習 ➔ 野外求生 (食) 	120 分鐘 40 分鐘	國小高年級至成人
	下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY ➔ 社區藏寶圖 	40 分鐘 120 分鐘	
3	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY ➔ 社區藏寶圖 	40 分鐘 120 分鐘	國小低中高年級
	下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校周邊環境踏勘 	180 分鐘	
4	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 搭帳練習 ➔ 野外求生 (食) 	120 分鐘 40 分鐘	國小中年級至成人
	下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 簡易急救課程 ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY 	120 分鐘 40 分鐘	
5	上午	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 火場求生教室 ➔ 水土保持教室 	60 分鐘 30 分鐘	幼兒至國中

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
		瑞湖分校	➔ 災後 72 小時飲食體驗 (食)	70 分鐘	
	下午	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 低碳輕旅行 ➔ 芳香百草園 ➔ 救荒植物廊道 ➔ 可食地景花園 ➔ 綠色循環基地 ➔ 環保手作 DIY 	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 20 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	
6	全日	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	➔ 防災酷實驗 PART I	240 分鐘	國小 中 高年級
7	上午	苗栗縣大湖鄉 華興國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽 	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	國小 低 中 高 年 級 至 國 中
	下午	新竹市消防博物館		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 115 越野生存島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	➔ 新竹市消防博物館	120 分鐘	幼兒 至 成人	
		下午	苗栗縣大湖鄉 華興國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽 		60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘
	第 2 天	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災教室密室闖關 ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY 		120 分鐘 40 分鐘
		下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	➔ 防災定向越野		180 分鐘
2	第 1 天	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 搭帳練習 ➔ 野外求生 (食) 	120 分鐘 40 分鐘	國小 低 中 高 年 級
		下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY ➔ 社區藏寶圖 	40 分鐘 120 分鐘	
	第 2 天	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY ➔ 社區藏寶圖 	40 分鐘 120 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	天	下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	➔ 學校周邊環境踏勘	180 分鐘	
3	第 1 天	上午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	➔ 搭帳練習 ➔ 野外求生(食)	120 分鐘 40 分鐘	國小中 年級至 成人
		下午	新竹縣湖口鄉 湖口國民小學	➔ 簡易急救課程 ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY	120 分鐘 40 分鐘	
	第 2 天	上午	苗栗縣大湖鄉 華興國民小學	➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑 戰賽	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
		下午	桃園防災教育館		120 分鐘	
4	第 1 天	上午	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	➔ 火場求生教室 ➔ 水土保持教室 ➔ 災後 72 小時飲食體驗(食)	60 分鐘 30 分鐘 70 分鐘	國小中 高年級 至國中
		下午	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	➔ 低碳輕旅行 ➔ 芳香百草園 ➔ 救荒植物廊道 ➔ 可食地景花園 ➔ 綠色循環基地 ➔ 環保手作 DIY	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 20 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	
	第 2 天	全日	苗栗縣西湖鄉 西湖國民小學 瑞湖分校	➔ 防災酷實驗 PART I	240 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 116 越野生存島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	第 1 天	上午	新竹縣湖口 鄉湖口國民 小學	➔ 防災教室密室闖關 ➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY	120 分鐘 40 分鐘	國小中 高年級
		下午	新竹縣湖口 鄉湖口國民 小學	➔ 防災定向越野	180 分鐘	
	第 2 天	上午	新竹縣湖口 鄉湖口國民	➔ 搭帳練習(簡易急救課程,二擇一)	120 分鐘 40 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	天	小學	➔ 野外求生 (食)		
	下午	新竹縣湖口鄉湖口國民小學	➔ 國小低中高年級的防災科學 DIY ➔ 社區藏寶圖	40 分鐘 120 分鐘	
	上午	新竹縣湖口鄉湖口國民小學	➔ 學校周邊環境踏勘	180 分鐘	
	下午	苗栗縣大湖鄉華興國民小學	➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
2	上午	苗栗縣西湖鄉西湖國民分小學校	➔ 火場求生教室 ➔ 水土保持教室 ➔ 災後 72 小時飲食體驗 (食)	60 分鐘 30 分鐘 70 分鐘	國小至國中
	下午	苗栗縣西湖鄉西湖國民分小學校	➔ 低碳輕旅行 ➔ 芳香百草園 ➔ 救荒植物廊道 ➔ 可食地景花園 ➔ 綠色循環基地 ➔ 環保手作 DIY	30 分鐘 30 分鐘 30 分鐘 20 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	
	全日	苗栗縣西湖鄉西湖國民分小學校	➔ 防災酷實驗 PART I	240 分鐘	
	上午	苗栗縣大湖鄉華興國民小學	➔ 遊學首部曲:草莓生態/草莓醬製作 DIY ➔ 遊學二部曲:水水教室/防災九宮格 GOGOGO ➔ 遊學三部曲:大湖地景/定向越野挑戰賽	60 分鐘 60 分鐘 60 分鐘	
	下午	新竹市消防博物館		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

(三) 中部區域聯盟：水土共生島

1、防災遊學學校特色

88年9月21日凌晨發生的921大地震，雖未對松鶴部落造成嚴重傷亡，但卻使得地質結構更加鬆散，直到93年7月3日的敏督利颱風造成鄰近土石流潛勢溪流沖刷，造成土石流事件的發生，所幸居民提前疏散至避難處所，但卻有估計30棟房屋遭土石掩埋。時光回到今日，在經過相關部會整治加強工程後，此地的水工結構物已發揮作用，居民也重新打造了全新的社區風貌。

而在發生921大地震的另外一處國立自然科學博物館921地震教育園區，舊址霧峰區光復國中，卻因此校舍幾乎全數損毀、坍塌、操場跑道嚴重隆起，作為921大地震無情摧殘的見證，光復國中的斷層隆起災區現址規劃改建為「地震紀念博物館」，並留存紀錄921大地震當時的史料資料；同樣校舍幾乎損毀的南投縣草屯鎮中原國民小學，在經歷慈濟的協助重建後，以感恩的心及對大自然的敬畏，開始深耕學校的防災教育工作，期盼培養孩子們珍重生命之態度，並悉知生活中可能遭遇到的危險，作為保護自己的盾；而彰化縣大城鄉大城國民小學則體現防災即生活的態度，從讓孩子了解環境與在地農作物之關聯開始，並將農作物製成防災食品，活用地農作物結合防災食農教育〔表117〕。

表 117 水土共生島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
南投縣草屯鎮中原國民小學	「自主防災，社區連動」，中原國小不僅在校建置災管校訂課程，結合「防災教室、土石流教室」深入課程，樂效學習；在社區更與民眾連動，打造南投縣特有之「防災遊學路線-防災遊學趣」，與社區、夥伴學校共遊共學災點，凝聚防災共識。今年亦推動「大手牽小手一同防災趣」，與國立暨南國際大學的學生共同體驗救災與開設避難所活動，扎根學生防災素養，厚實防災應變能力。
臺中市和平區博愛國民小學	本校為原住民重點學校，藉由結合本校特色課程--在地大甲溪走讀及泰雅傳統漁獵文化課程，融入在地泰雅族原住民傳統文化中的防災智慧，如選址安全考量、山林避災技能、野外求生知識等，發展在地傳統原住民防災教育，希望學生能從了解先民的防災智慧，進而培養具有識災、防災、避災等素養。
彰化縣大城鄉大城國民小學	災害麥來·好事花生 大城國小位處彰化西南角風頭水尾的大城鄉，經濟、文化及家庭位處偏鄉弱勢，惟沒有安全的校園，一切的學習便不存在，學校不僅是學習成長的場所，更是維護生命安全的場域，有鑑於未來全球氣候變遷加劇，防災教育理念扎根與強化防災能力勢在必行。 期望透過防災遊學課程的推動，讓偏鄉大城被看見，以在地食農教育為基礎，融入防災教育元素，強化災後災民自理能力，為防災教育盡一份心力。 ※ 課程結合：用餐

資料來源：本計畫彙整



2、防災遊學課程內容

水土共生島防災遊學課程主題特色〔表118〕，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 118 水土共生島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
南投縣草屯鎮中原國民小學				
▶一同遊學趣-防災遊學路線 認識社區防災景點，了解地區文史。從識災、愛物、惜物到自我認同，建立愛鄉、愛土、保家園的觀念。	40分鐘	環境踏勘	國小低年級	
	120分鐘		國小中高年級	
▶防災教室 防災教具操作體驗	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	
▶水土保持教室 水土保持教具操作體驗	40分鐘	操作教學	國小低中高年級	
臺中市和平區博愛國民小學				
▶山野文化體驗課程 暑期體驗營實施:設陷阱、野外生火、避難小屋、路徑標記、野外取水等	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
▶傳統漁撈體驗課程 暑期體驗營實施:堵石法、網撈法、設魚筓、魚藤毒魚法、叉魚法等	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
▶溪流橫渡垂降體驗 暑期體驗營實施:橫渡大甲溪、高空垂降、水域漂浮等	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
▶松鶴社區防災教育走讀 社區及校園災害潛勢觀察、社區土石流屋及周遭環境觀察、五葉松大道、松鶴溪水災潛勢判讀等	120分鐘	教學導覽	國小中高年級	
彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)				

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶防災闖關趣味多</p> <p>以「防災觀念對對碰」、「水保全民大救援」、「防災知識哩尚災」、「地牛翻身躲哪裡」及「水上救生我最行」設計趣味體驗關卡提供學生闖關。</p>		120分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶火場求生很重要</p> <p>認識火災、停躺滾體驗、濃煙體驗，防災知識大考驗。</p>		60分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶鐵馬逍遙任我行</p> <p>透過腳踏車輕旅行的方式，悠遊於大城農村，了解在地農牧業生態經濟。</p>		60分鐘	教學導覽	國小高年級	
<p>▶食農防災動手作-小麥篇（食）</p> <p>透過小麥饅頭 DIY（或小麥肥皂 DIY），認識大城小麥，獨特農產品為地層下陷區適合栽種作物。</p>		60分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶食農防災動手作-花生篇（食）</p> <p>透過花生製品 DIY（或花生陶藝 DIY），認識大城花生，透過食品保存技術，延長花生製品保存期，製作防災食品。</p>		60分鐘	教學導覽	國小低中高年級	
<p>▶食農防災動手作-蕃薯篇（食）</p> <p>透過蕃薯焗窯 DIY，認識大城蕃薯，透過焗窯搭設，讓學生學會災後自理能力。</p>		180分鐘	操作教學	國小中高年級	
鄰近景點	<p>▶採蚵車摸蛤生態之旅</p> <p>搭乘採蚵車體驗採蚵摸蛤樂趣，一起探索王功漁港潮間帶生態的奧秘。</p>	240分鐘	觀光遊憩	國小至成人	
中部區域推薦景點					
<p>▶石岡水壩</p> <p>石岡水壩附近地形在 921 地震後產生隆起及偏移情形，造成水庫毀損，使其功能嚴重受損，造成中部地區嚴重缺水的窘境。經水利署及中區水資源局的協力下，解決臺中地區之供水問題外，也進一步擬定災後修復之近、中及遠程計畫，依序執行。至民國 89 年底，修復完工，更於 90 年底完成新增設之魚道新建工程，使石岡</p>		60分鐘	導覽教學	國小至成人	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>壩在地震後有了新的蛻變風貌，重新出發。</p> <p>► 臺中市松鶴部落 走訪水源豐沛，土壤肥沃之地 松鶴早期為泰雅族原住民聚落，座落於大甲溪畔，屬於河階地形，社區林場巷有一整排檜木板屋（林務局員工宿舍）是日據時代臺灣三大林場之一的「八仙山」林場，保持最完整的歷史見證。 除了歷史遺跡之外，還可了解松鶴部落於過往發生土石流災害時的狀況，以及當石土石流沖刷近房屋的現址，並認識重建後的現況。</p> <p>► 國立自然科學博物館 921 地震教育園區 透過震後歷史遺跡重回當時 921 地震發生的情形，並從各展覽中獲取地震相關知識。</p>	90分鐘	導覽教學	國小至成人	 

資料來源：本計畫彙整

3、遊程規劃建議方案

依水土共生島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 119〕、1 日遊〔表 120〕、2 日遊〔表 121〕、3 日遊〔表 122〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 119 水土共生島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	南投縣草屯鎮中原國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 一同遊學趣—防災遊學路線 ► 防災教室 ► 水保教室 	40 分鐘 40 分鐘 40 分鐘	國小低年級
2	南投縣草屯鎮中原國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 一同遊學趣—防災遊學路線 ► 防災教室 	120 分鐘 40 分鐘	國小中高年級
3	臺中市和平區博愛國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 松鶴社區防災教育走讀 	120 分鐘	國小中高年級
4	臺中市和平區博愛國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 山野文化體驗課程 	180 分鐘	國小中高年級
5	臺中市和平區博愛國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 傳統漁撈體驗課程 	180 分鐘	國小中高年級
6	臺中市和平區博愛國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 溪流橫渡垂降體驗 	180 分鐘	國小中高年級
7	彰化縣大城鄉大城國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 防災闖關趣味多 	120 分鐘	國小低中

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	小學(彰化縣小麥工廠)			高年級
8	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 火場求生很重要 ▶ 鐵馬逍遙任我行 	60分鐘 60分鐘	國小中高年級
9	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 火場求生很重要 ▶ 食農防災動手作—小麥篇(食) 	60分鐘 60分鐘	國小低中高年級
10	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災闖關趣味多 ▶ 食農防災動手作—花生篇(食) 	120分鐘 60分鐘	國小低中高年級
11	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 食農防災動手作—蕃薯篇(食) 	180分鐘	國小中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 120 水土共生島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	上午	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 南投縣草屯鎮中原國民小學 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 一同遊學趣—防災遊學路線 ▶ 防災教室 ▶ 水保教室 	40分鐘 40分鐘 40分鐘	國小低年級
	下午	▶ 國立自然科學博物館 921 地震教育園區		180分鐘	
2	上午	南投縣草屯鎮中原國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 一同遊學趣—防災遊學路線 ▶ 防災教室 	120分鐘 40分鐘	國小中高年級
	下午	石岡水壩 臺中市松鶴部落		60分鐘 90分鐘	
3	上午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 松鶴社區防災教育走讀	120分鐘	國小中高年級
	下午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 山野文化體驗課程	180分鐘	
4	上午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 傳統漁撈體驗課程	180分鐘	國小中高年級
	下午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 溪流橫渡垂降體驗	180分鐘	
5	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 火場求生很重要 ▶ 食農防災動手作—小麥篇(食) 	60分鐘 60分鐘	國小低中高年級
	下午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災闖關趣味多 ▶ 火場求生很重要 	120分鐘 60分鐘	
6	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災闖關趣味多 ▶ 食農防災動手作—花生篇(食) 	120分鐘 60分鐘	國小低中高年級

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	下午	採蚵車摸蛤生態之旅		240 分鐘	
7	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	➔ 食農防災動手作-蕃薯篇(食)	180 分鐘	國小中 高年級
	下午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠)	➔ 防災闖關趣味多 ➔ 鐵馬逍遙任我行	120 分鐘 60 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 121 水土共生島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
1	第 1 天	上午	南投縣草屯鎮中原國民小學 ➔ 一同遊學趣-防災遊學路線 ➔ 防災教室	120 分鐘 40 分鐘	國小中 高年級
		下午	國立自然科學博物館 921 地震教育園區	180 分鐘	
	第 2 天	上午	國立自然科學博物館	180 分鐘	
		下午	石岡水壩 臺中市松鶴部落	60 分鐘 90 分鐘	
2	第 1 天	上午	臺中市和平區博愛國民小學 ➔ 松鶴社區防災教育走讀	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	臺中市和平區博愛國民小學 ➔ 山野文化體驗課程	180 分鐘	
	第 2 天	上午	臺中市和平區博愛國民小學 ➔ 傳統漁撈體驗課程	180 分鐘	
		上午	臺中市和平區博愛國民小學 ➔ 溪流橫渡垂降體驗	180 分鐘	
3	第 1 天	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠) ➔ 火場求生很重要 ➔ 食農防災動手作-小麥篇(食)	60 分鐘 60 分鐘	國小中 高年級
		下午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠) ➔ 防災闖關趣味多	120 分鐘	
	第 2 天	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠) ➔ 鐵馬逍遙任我行 ➔ 食農防災動手作-花生篇(食)	60 分鐘 60 分鐘	
		上午	彰化縣大城鄉大城國民小學(彰化縣小麥工廠) ➔ 食農防災動手作-蕃薯篇(食)	180 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 122 水土共生島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡	
1	第 1 天	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 火場求生很重要 ▶ 食農防災動手作—小麥篇 (食) 	60 分鐘 60 分鐘	國小中 高年級
		下午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	▶ 防災闖關趣味多	120 分鐘	
	第 2 天	上午	南投縣草屯鎮中原國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 一同遊學趣—防災遊學路線 ▶ 防災教室 	120 分鐘 40 分鐘	
		下午	國立自然科學博物館 921 地震教育園區		120 分鐘	
	第 3 天	上午	國立自然科學博物館		120 分鐘	
		下午	石岡水壩 臺中市松鶴部落		60 分鐘 90 分鐘	
2	第 1 天	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 火場求生很重要 ▶ 食農防災動手作—小麥篇 (食) 	60 分鐘 60 分鐘	國小中 高年級
		下午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	▶ 防災闖關趣味多	120 分鐘	
	第 2 天	上午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 鐵馬逍遙任我行 ▶ 食農防災動手作—花生篇 (食) 	60 分鐘 60 分鐘	
		上午	彰化縣大城鄉大城國民小學 (彰化縣小麥工廠)	▶ 食農防災動手作—蕃薯篇 (食)	180 分鐘	
	第 3 天	全日	採蚵車摸蛤生態之旅		240 分鐘	
3	第 1 天	上午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 松鶴社區防災教育走讀	120 分鐘	國小中 高年級
		下午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 山野文化體驗課程	180 分鐘	
	第 2 天	上午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 傳統漁撈體驗課程	180 分鐘	
		下午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 溪流橫渡垂降體驗	180 分鐘	
	第 3 天	上午	南投縣草屯鎮中原國民小學	▶ 一同遊學趣—防災遊學路線	120 分鐘 40 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合年齡
	天		▶ 防災教室		
	下午	國立自然科學博物館 921 地震教育園區		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

(四) 雲嘉南區域聯盟：風雨森林島

1、防災遊學學校特色

飄散著茶葉清香的嘉義縣阿里山，卻在民國 98 年 8 月發生的莫拉克風災，因受中央山脈阻擋，颱風所帶來的西南氣流，於此山區降下豐沛的豪大雨，而位於山上的嘉義縣梅山鄉太和國民小學也因為遭土石淹沒而導致校園嚴重損毀，太和村一夕之間風雲變色、村莊面目全非，所幸居民們的堅韌毅力以及各界相助，太和國小以「森林小學」之姿，重新茁壯於阿里山上，學校現今也以與災害共學共存之態度，將科技結合在地災害發展出太和的生存之道。

體會到具險峻條件的山區小學可能會遭遇之災害後，那麼一所屬於都市型的學校，又如何在風調雨順、災害潛勢低的條件下，於日常生活中強化師生和社區民眾防災意識呢？嘉義市西區興嘉國民小學位於嘉義市中心，學校緊鄰住宅區與一所國中，當然，地震災害是無可避免的，但更多擔心的是人為災害可能造成之危害，以及在氣候變遷下，環境、能源議題之重要性，故此也為學童打造了一套「道將風華」課程。

「道將風華」的課程過後，嘉義市西區世賢國民小學將帶來一連串的手作體驗課程，利用生活周遭易取得之物品，DIY 製作簡易手電筒、求救笛，成為生活智慧王，並利用不同原理帶孩童認識可應用於生活中的防災知識 [表 123]。

表 123 風雨森林島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
嘉義縣梅山鄉太和國民小學	太和國小在 97 年的「莫拉克風災」遭受土石流及山崩雙重重創，惟歷經十年的復建，災區景象不復見。學校和社區已漸漸走出風災的糾纏，新一代的孩童仍在這裡學習成長。學校在這樣脆弱的地理環境中，仍持續推展防災教育，以「建構安全的環境」、「建立正確防災知識」及「創新教學與演練」為策略，以模組化教學單元設計及結合社區地理環境與外部資源，期望在防災的態度與知能上培養師生帶得走的防災素養能力。 ※ 課程結合：用餐、住宿
嘉義市西區興嘉國民小學	興嘉國小對於防災工作的重視始於 104 年，從簡單的校園防災，一直到現在學校、社區共同合作，興嘉國小將防災樂曲演奏地如此動人心弦，讓防災從一陌生的議題成為學校、家庭和社區的生活態度，我們彼此相互努力合作打造生命無憂共好的防災生活圈。興嘉國小對於防災工作不僅是自好，我們也希望藉由興嘉國小的經驗分享至他校，讓嘉義市的教育夥伴甚至外縣市達到共好，希望大家一起重視防災議題。
嘉義市西區世賢國民小學	世賢國小應用創客發明的理念融入防災主題課程，讓防災知識帶得走，且邁向國際化，設計中英文學習單，進行雙語教學，除定期辦理防災演練外，也有創意閱讀書籤，更結合親師座談防災體驗、消防局濃煙闖關、社區文藝芳鄰活動，讓孩子登臺表演說故事，風趣呈現防災知識。防災空間增置防災學習步道防災翻翻樂、教學式捲簾、手繪居家社區危險地圖，更推展校園防汛措施，里長投入規劃校園水溝整平工程與定期校園清掃，共同維護世賢園地。

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
嘉義縣東石鄉塭港國民小學	將人人防災、時時行動之願景為主軸，以備災、救災、減災之多層次概念為藍圖，融入相關領域或彈性課程之時段，擘畫系列性防災宣導、避難疏散及防災演練等課程，冀求提升親師員工生之危機意識與落實防災行動，藉由防災資源盤點，分項建置校內外防災設備、防災地圖、導引標誌等情境設施，期能建構專業防災與安全生活的防災校園定調為學校與社區共同的重要的合作事項，期許藉由防災教育的實施與推展，讓所有的居民與孩子有能力維護生活環境並保護生命居家安全。
臺南市柳營區重溪國民小學	學校環境鄰近柳營科技工作區及嘉南大圳，附近多埤塘，深知水資源的利益與危害，故發展出水域安全課程，藉由單車走讀認識周圍水域環境，並教導學生如何在水域中自救及助人；同時結合嘉南大圳環境特色發展食農教育課程，了解水資源並活化成防災教育的一項工具。

資料來源：本計畫彙整

2、防災遊學課程內容

本計畫彙整中南部區域防災遊學課程主題特色〔表 124〕，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 124 風雨森林島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
嘉義縣梅山鄉太和國民小學				
▶ 分站教學模組 地震概念教學，動手製作義大利麵條抗震屋、防災背包、防災 EV3 機器人、Kahoot 測驗、VR 體驗、急救包紮等。	60 分鐘	操作 教學	國小 低中 高年 級	
▶ 我要活著逃出去 避難演練、走繩、濃煙隧道、緩降機。	30 分鐘	操作 教學	國小 低中 高年 級	
▶ 攀岩教室體驗 攀岩運動體驗。	30 分鐘	操作 教學	國小 低中 高年 級	
▶ 山野活動體驗（住）（食） 溯溪、垂降等山野活動。	120 分鐘	操作 教學	國小 低中 高年 級	
嘉義市西區興嘉國民小學				

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶皂乳、酵素 DIY</p> <p>由學校志工教導如何製作環保皂乳、環保酵素，並說明其原理及用途。</p>	60分鐘	操作教學	國小高年級	
<p>▶能源一館參訪</p> <p>以能源教育為主軸，包含綠建築介紹、腳踏車發電、電腦互動遊戲等。</p>	60分鐘	操作教學	國小高年級	
嘉義市西區世賢國民小學				
<p>▶防災學習步道參訪</p> <p>防災學習步道有地震、颱風、火災的防災知能 Q&A 翻翻樂遊戲，學生可在翻翻樂的巧思下，學習防災知識。</p>	10分鐘	操作教學	國小低中年級	
<p>▶防災 DIY</p> <p>1.養成對災害的警覺心及敏感度，對災害有基本的了解，並能避免災害的發生。 2.燃燒3要素。 3.知道醋與小蘇打粉混合後可製造二氧化碳且不具助燃性。</p>	40分鐘	操作教學	國小高年級	
<p>1.空氣阻力的認識。 2.降落傘降落原理介紹。 3.降落傘製作。 4.實驗後討論。</p>	40分鐘	操作教學	國小中年級	
<p>1.啟發學生預先防範的危機意識，並運用所學，隨地取材，變通科學原理創作簡易求生工具。 2.簡易手電筒製作。</p>	40分鐘	操作教學	國小中年級	
<p>▶日晷公園參訪</p> <p>1.能運用量角器和指北針實際測量，在日晷儀公園記錄並判讀時間。 2.分組討論實測結果並構思設計日晷儀公園的晷面裝飾。</p>	40分鐘	操作教學	國小高年級	
嘉義縣東石鄉塭港國民小學				

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶體驗塭港蚵產業</p> <p>讓學生學習如何搭建、維護蚵棚，面臨災害時可以協助家裡修復蚵棚，養蚵工作不中斷。</p>	120分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶防災快速帳、帳棚搭建課程</p> <p>讓學生練習如何搭建快速帳、帳棚搭建，面臨災害時能提供救援空間。</p>	120分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶防水閘門操作課程</p> <p>讓學生練習如何操作水閘門，在水災來臨前能及時維護住家安全，免於淹水之苦。</p>	60分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶參觀防災器材室</p> <p>帶學生參觀防災器材室的設施設備及功能。</p>	60分鐘	教學導覽	國小中高年級	
<p>▶參觀社區抽水站、地層下陷課程及參訪學校附近下陷濕地、公墓</p> <p>透過地層下陷課程讓學生了解養殖漁業與地層下陷的關聯，造成居民生活的影響；參訪社區抽水站，了解抽水站的功能，並實地踏勘因地層下陷積水不退造成的溼地及終年泡在水中的公墓。</p>	120分鐘	環境踏勘	國小低中高年級	
<p>▶賞鳥及觀看海平面與學校校地的高低落差</p> <p>透過學校賞鳥亭，用望遠鏡觀賞個季節不同的鳥類，並觀察海平面與學校校地的高低落差情形。</p>	60分鐘	環境踏勘	國小低中高年級	
<p>▶用望遠鏡遠眺即將消失的國土-外傘頂洲及塭港堆燈塔</p> <p>透過望遠鏡，遠眺即將消失的國土-外傘頂洲及立於海上的鋼架塭港堆燈塔，自民國3年首建以來，塭港堆燈塔因沙洲漂移、海水浸蝕等因素而多次傾斜倒塌，前後歷經七次重建，是全臺灣燈塔中，重建次數最多者。</p>	60分鐘	環境踏勘	國小低中高年級	

臺南市柳營區重溪國民小學

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶防災知識大挑戰</p> <p>在防災教室中，運用氣候變遷調適教育海報、水域安全教具、地震避難掩護教學模擬教具、家庭火災逃生避難教學模擬教具、工安防災避難疏散教學教具、防災拼圖、防災彈珠擂臺等防災教具，讓學生學習防災的相關知識。</p>	60分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶氣候變遷調適教育-生物多樣性</p> <p>參訪生態研究室，親近生態研究室中的各種生物，參觀獨居蜂旅館，認識獨居蜂生態，探討氣候變遷對生物的影響。</p>	60分鐘	探索體驗	國小低中高年級	
雲嘉南區域推薦場館				
<p>▶臺南市政府消防局防災教育館</p> <p>配置各項消防訓練體驗設施及活動，讓訪客能親身體會一場真實且趣味的消防體驗課程。本場館更有防災史料館，其前身為日治時期作為消防瞭望臺的「望火樓」，除了保留古蹟的原汁原味外，館內更有臺灣的消防歷史故事及史料，富有教育意義。</p>	120分鐘	探索體驗	國小低中高年級	 

資料來源：本計畫彙整

3、遊程規劃建議方案

依風雨森林島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 125〕、1 日遊〔表 126〕、2 日遊〔表 127〕、3 日遊〔表 128〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 125 風雨森林島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 分站教學模組 ▶ 我要活著逃出去 ▶ 攀岩教室體驗 	60 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	國小低中高年級
2	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	▶ 山野活動體驗 (住)(食)	120 分鐘	國小低中高年級

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
3	嘉義市西區興嘉國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 皂乳、酵素 DIY ➔ 能源一館參訪 	60 分鐘 60 分鐘	國小高年級
4	嘉義市西區世賢國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災學習步道參訪 ➔ 防災 DIY ➔ 日晷公園參訪 	10 分鐘 80 分鐘 40 分鐘	國小中高年級
5	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 賞鳥及觀看海平面與學校校地的高低落差 ➔ 用望遠鏡遠眺即將消失的國土—外傘頂洲及塭港堆燈塔 	60 分鐘 60 分鐘	國小低中高年級
6	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 體驗塭港蚵產業 	120 分鐘	國小中高年級
7	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災快速帳、帳棚搭建課程 	120 分鐘	國小中高年級
8	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防水閘門操作課程 ➔ 參觀防災器材室 	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級
9	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 參觀社區抽水站、地層下陷課程及參訪學校附近下陷濕地、公墓 	120 分鐘	國小低中高年級
10	臺南市柳營區重溪國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災知識大挑戰 ➔ 氣候變遷調適教育-生物多樣性 	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 126 風雨森林島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	上午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 山野活動體驗（食） 	120 分鐘	國小低中高年級
	下午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 分站教學模組 ➔ 我要活著逃出去 ➔ 攀岩教室體驗 	60 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	
2	上午	嘉義市西區興嘉國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 皂乳、酵素 DIY ➔ 能源一館參訪 	60 分鐘 60 分鐘	國小高年級
	下午	嘉義市西區世賢國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災學習步道參訪 ➔ 防災 DIY ➔ 日晷公園參訪 	10 分鐘 120 分鐘 40 分鐘	
3	上午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 參觀社區抽水站、地層下陷課程及參訪學校附近下陷濕地、公墓 	120 分鐘	國小低中高年級
	下	嘉義縣東石鄉塭	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 賞鳥及觀看海平面與學校校地的高 	60 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
	午	港國民小學	低落差 ➔ 用望遠鏡遠眺即將消失的國土－外傘頂洲及塭港堆燈塔	60 分鐘	
4	上午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	➔ 防災快速帳、帳棚搭建課程	120 分鐘	國小中高年級
	下午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	➔ 體驗塭港蚵產業	120 分鐘	
5	上午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	➔ 防災快速帳、帳棚搭建課程	120 分鐘	國小中高年級
	下午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	➔ 防水閘門操作課程 ➔ 參觀防災器材室	60 分鐘 60 分鐘	
6	上午	臺南市柳營區重溪國民小學	➔ 防災知識大挑戰 ➔ 氣候變遷調適教育-生物多樣性	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級
	下午	臺南市政府消防局防災教育館		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 127 風雨森林島防災遊學：2 日行程建議方案

序號	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	第 1 天	上午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學 ➔ 分站教學模組 ➔ 我要活著逃出去 ➔ 攀岩教室體驗	60 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	國小中高年級
		中午 下午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學 ➔ 山野活動體驗(食)(住)	120 分鐘	
	第 2 天	上午	嘉義市西區興嘉國民小學 ➔ 皂乳、酵素 DIY ➔ 能源一館參訪	60 分鐘 60 分鐘	
		下午	嘉義市西區世賢國民小學 ➔ 防災學習步道參訪 ➔ 防災 DIY ➔ 日晷公園參訪	10 分鐘 120 分鐘 40 分鐘	
2	第 1 天	上午	嘉義市西區興嘉國民小學 ➔ 皂乳、酵素 DIY ➔ 能源一館參訪	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級
		下午	嘉義市西區世賢國民小學 ➔ 防災學習步道參訪 ➔ 防災 DIY ➔ 日晷公園參訪	10 分鐘 80 分鐘 40 分鐘	
	第 2 天	上午	嘉義縣東石鄉 ➔ 防災快速帳、帳棚搭建課程	120 分鐘	

序號	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡			
	2天	塭港國民小學						
	下午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	▶ 體驗塭港蚵產業	120分鐘				
3	第1天	上午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	▶ 參觀社區抽水站、地層下陷課程及參訪學校附近下陷濕地、公墓	120分鐘	國小中高年級		
		下午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	▶ 賞鳥及觀看海平面與學校校地的高低落差 ▶ 用望遠鏡遠眺即將消失的國土—外傘頂洲及塭港堆燈塔	60分鐘 60分鐘			
	第2天	上午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	▶ 防災快速帳、帳棚搭建課程	120分鐘			
		下午	嘉義縣東石鄉塭港國民小學	▶ 防水閘門操作課程 ▶ 參觀防災器材室	60分鐘 60分鐘			
	4	第1天	上午	嘉義市西區興嘉國民小學	▶ 皂乳、酵素 DIY ▶ 能源一館參訪		60分鐘 60分鐘	國小中高年級
			下午	嘉義市西區世賢國民小學	▶ 防災學習步道參訪 ▶ 防災 DIY ▶ 日晷公園參訪		10分鐘 120分鐘 40分鐘	
第2天		上午	臺南市柳營區重溪國民小學	▶ 防災知識大挑戰 ▶ 氣候變遷調適教育-生物多樣性	60分鐘 60分鐘			
		下午	臺南市政府消防局防災教育館		120分鐘			

資料來源：本計畫研擬

表 128 風雨森林島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡	
1	第1天	上午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	▶ 分站教學模組 ▶ 我要活著逃出去 ▶ 攀岩教室體驗	60分鐘 30分鐘 30分鐘	國小中高年級
		下午	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	▶ 山野活動體驗(食)(住)	120分鐘	
	第2天	上午	嘉義市西區興嘉國民小學	▶ 皂乳、酵素 DIY ▶ 能源一館參訪	60分鐘 60分鐘	
		下午	嘉義市西區世賢國民小學	▶ 防災學習步道參訪 ▶ 防災 DIY	10分鐘 80分鐘 40分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡			
	第3天	上午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 日晷公園參訪 ▶ 防災快速帳、帳棚搭建課程 	120分鐘			
		下午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 體驗塭港蚵產業 	120分鐘			
		上午	嘉義市西區興 嘉國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 皂乳、酵素 DIY ▶ 能源一館參訪 	60分鐘 60分鐘			
2	第1天	下午	嘉義市西區世 賢國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災學習步道參訪 ▶ 防災 DIY ▶ 日晷公園參訪 	10分鐘 80分鐘 40分鐘	國小中高 年級		
		上午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 參觀社區抽水站、地層下陷課程及參訪學校附近下陷濕地、公墓 	120分鐘			
	第2天	下午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 賞鳥及觀看海平面與學校校地的高低落差 ▶ 用望遠鏡遠眺即將消失的國土—外傘頂洲及塭港堆燈塔 	60分鐘 60分鐘			
		上午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災快速帳、帳棚搭建課程 	120分鐘			
	第3天	下午	嘉義縣東石鄉 塭港國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防水閘門操作課程 ▶ 參觀防災器材室 	60分鐘 60分鐘			
		上午	嘉義市西區興 嘉國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 皂乳、酵素 DIY ▶ 能源一館參訪 	60分鐘 60分鐘			
	3	第1天	下午	嘉義市西區世 賢國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 防災學習步道參訪 ▶ 防災 DIY ▶ 日晷公園參訪 		10分鐘 120分鐘 40分鐘	國小中高 年級
			上午	嘉義縣梅山鄉 太和國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 分站教學模組 ▶ 我要活著逃出去 ▶ 攀岩教室體驗 		60分鐘 30分鐘 30分鐘	
		第2天	下午	嘉義縣梅山鄉 太和國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 山野活動體驗(食)(住) 		120分鐘	
上午			奮起湖老街		120分鐘			
第3天		下午	圓潭自然生態園區		120分鐘			

資料來源：本計畫研擬

(五) 南部區域聯盟：山海探索島

1、防災遊學學校特色

臺灣第一座應用科學博物館坐落於陽光普照的高雄，行政院莫拉克颱風災後重建推動委員會特別設置「莫拉克風災重建展示館」，將風災歷史及救災重建經驗完整記錄。

往南走到屏東市東北邊的屏東縣長治鄉德協國民小學，每當大雨過後，屏東縣長治鄉德協國民小學內原是一片綠地的草原，盛滿雨水盛出了一座水漾森林，藍天白雲倒影在水面上，伴隨著花木扶疏的綠意，學校水資源的教育以及對於防災的重視就從這裡開始。

在臺灣最南端，灑滿金色陽光的恆春半島，擁有臺灣第一個成立的國家公園，在綠意盎然的墾丁國家森林遊樂區適合一同玩樂，其中定向越野運動不僅僅是體力方面的競賽，更是智力與技巧較量的活動，期望透過此運動，學習到如何根據地圖的地形及周遭環境快速判斷自己身在何處。

但在 94 年的海棠颱風，楓港橋斷裂，恆春半島成為孤島，95 年恆春地震，通訊電力全面中斷，讓屏東縣牡丹鄉石門國民小學展開防災教育的契機，將原本的山河之戀課程，轉化為與排灣族結合之生活永續、減災及野外求生防災課程。屏東縣枋山鄉加祿國民小學則鄰近潮州斷層帶南端，在學校網站上規劃「加祿防災小學堂專區」彙整學校防災建置主題、桌遊教學等防災資源。

靠山近海及琅嶠古城附近的屏東縣恆春鎮僑勇國民小學，因臨近鵝鑾鼻國家公園、佳樂水、墾丁森林遊樂區、港口吊橋，環境資源豐富，利於學生進行生態探索，教師們因此將獨特的生態環境與桌遊結合，創造出各類的防災遊戲及活動〔表 135〕。

表 129 山海探索島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
屏東縣長治鄉德協國民小學	<p>在極端氣候及災害極大化的趨勢下，學校體認防災教育的重要性，於 105 年度開始申請教育部學校防災建置計畫。建立以學校為圓心，社區為半徑的防災遊學基地。「萬事起頭難」，防災教育以學校課程而言，並不是一般而言的主流學科，但卻是攸關生命的大事，認同防災教育、建立師生正確防災觀念是首要的工作，並希望透過學生引導家長與社區的防災觀念。</p> <p>從室內到室外，從學校到社區是我們的目標，整合校內的資源與空間、搭配情境布置、教材教具的設計與製作、防災活動的規劃，讓學校防災教育呈現課程活動化、教材創意化、學習樂趣化、防災生活化與資源整合化，讓防災教育的學習是有趣的、好玩的。</p>
屏東縣牡丹鄉石門國民小學	<p>透過部落地圖的探討，了解祖先們對於自然環境細緻觀察，知道怎樣環境是適合居住或是一個地方曾經發生的災害類型（識災），進而能夠避開生態敏感的環境或是不安全的環境（避災），即使遇到災害，也知道如何利用自然環境和生活技能，將災害減到最低（減災）。</p> <p>更重要的是將這些經驗作為學習應對的珍貴教材，並且重新調整知識與態度以適應未來的生存環境。</p> <p>※ 課程結合：用餐、住宿</p>
屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<p>「加妞」和「祿寶」是生長在屏東縣枋山鄉的小朋友，某天上課才知道，原來「枋山」地名的由來是因為早期這裡常因地震而造成「山崩」，也造成了許多的傷亡，雖然現在已少有山崩現象，但加妞和祿寶希望發揮自己的力量，讓大家可以更加了解災害的類型，以及災害來臨時如何避災及減災，讓我們跟著這兩位加祿國小的防災大使，一起進入防災小學堂吧！</p>


參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
屏東縣恆春鎮恆春國民小學	透過真實情境、地理實境與生態環境3元素，打造全校6條遊學體驗路線，老師與學校周邊社區共備教學，創造情境式脈絡學習，實踐於生活看見素養。
屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	學校位處恆春半島、墾丁國家公園境內，有豐沛的自然與解說資源，更是居民賴以維生的場域。僑勇國小為加深與在地社區、環境的連結，帶領學生更認識恆春半島、體驗在地文化、學習在地知識，並從實作中習得防災知能，故與戶外教育結合，設計6條防災戶外教育路線，結合在地場域、文史進行活動課程。

資料來源：本計畫研擬

2、防災遊學課程內容

山海探索島防災遊學課程主題特色 [表 130]，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 130 山海探索島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
屏東縣長治鄉德協國民小學				
<p>▶ 韻母跳葉子</p> <p>1. 認識並熟悉注音符號的韻母。</p> <p>2. 簡單認識到天然災害會對我們的財產造成損失。</p>	20 分鐘	操作 教學	國小 低年 級	
<p>▶ 聲母跳葉子</p> <p>1. 認識並熟悉注音符號的聲母。</p> <p>2. 簡單認識到天然災害會對我們的財產造成損失。</p>	20 分鐘	操作 教學	國小 低年 級	
<p>▶ 調皮小蚱蜢</p> <p>1. 學生學會立定跳。</p> <p>2. 學生能用單腳跳躍。</p> <p>3. 簡單認識到天然災害會對我們的財產造成損失。</p>	20 分鐘	操作 教學	國小 低年 級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶腰力拔河</p> <p>1.了解一些防災有關的口訣，對防災有基本的認識。</p> <p>2.懂得運用身體的肌肉，取得身體的協調與平衡。</p>	20分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶彈珠過5關</p> <p>1.了解震災、火災、水災（含颱風、海嘯）等災害會造成我們的損失。</p> <p>2.懂得運用手指的肌肉。</p>	20分鐘	操作教學	國小低年級	
<p>▶Running man 闖關</p> <p>1.學會操作 FlipRobot 模式：①線控模式</p> <p>2.學會緩降機使用口訣：掛、丟、套、束、推；救溺五步：叫叫伸拋滑，救溺先自保；消防栓口訣：按開拿拉轉；地震避難口訣：趴掩穩；滅火器口訣：拉瞄壓掃。</p>	20分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶住宅用火災警報器的認識</p> <p>1.了解 FlipRobot 模式：②測距模式。</p> <p>2.了解住宅用火災警報器簡單的構造。</p> <p>3.認識住宅用火災警報器的重要性。</p> <p>4.知道住宅用火災警報器響起後的應變措施。</p>	20分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶你了解地震嗎？</p> <p>1.了解 FlipRobot 模式：③避障模式。</p> <p>2.熟悉地震有關的相關知識。</p>	20分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶認識空氣汙染</p> <p>1.了解 FlipRobot 模式：④RGB 調色模式。</p> <p>2.熟悉空氣品質指標。</p> <p>3.知道空氣品質指標的涵義。</p>	20分鐘	操作教學	國小中高年級	

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶日常意外傷害的認識</p> <p>1.了解 FlipRobot 模式：㊟循跡模式。</p> <p>2.了解意外災害的傷害。</p> <p>3.能注意到日常生活中的意外災害所造成的傷害。</p>		20分鐘	操作教學	國小中高年級	
屏東縣牡丹鄉石門國民小學					
<p>▶防災一記號及取水教學</p> <p>教導學生如何利用地形地物製作記號以利指引方向/學習如何利用身邊可以取得的物品取得水源以及過濾水源避免飲水不潔造成不適。</p>		180分鐘	操作教學	國小低年級	
<p>▶防災一狼煙及野炊(食)</p> <p>教導學生如何利用對物質的了解升起又白濃的狼煙以利傳達訊息/學習基本升火能力及利用周邊材料架設野炊設備。</p>		180分鐘	操作教學	國小中年級	
<p>▶防災一防災避難屋(住)</p> <p>教導學生利用地形地物搭建避難空間。</p>		180分鐘	操作教學	國小高年級	
鄰近景點	<p>▶墾丁國家森林遊樂區</p> <p>定向越野在墾丁，進行定向越野之防災技能實做活動，讓孩童認識周遭環境。</p>	120分鐘	操作教學	國小至成人	
屏東縣枋山鄉加祿國民小學					
<p>▶防災小學堂</p> <p>透過大圖教學及學生體驗，教導「颱風」、「火災」、「地震」及「1991報平安專線」知能。</p>		60分鐘	知識講解	國小中高年級	
<p>▶防災闖關</p> <p>以「防災警報」、「扭蛋機」、「高壓清洗機」、「智高機器人」及「防災 scratch」設計五項趣味體驗關卡提供學生闖關。</p>		60分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶防災小创客</p> <p>以「防災翻轉燈」及「防災包鑰匙圈」為內容設計學生DIY課程。</p>		120分鐘	操作教學	國小中高年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶防災帶動唱</p> <p>改編卡通「我們這一家」主題曲之歌詞及舞蹈動作，深化學生防災概念。</p>	30分鐘	動感時間	國小低中年級	
屏東縣恆春鎮僑勇國民小學				
<p>▶恆春我尚知</p> <p>恆春半島特有生態與在災害預防上的作用介紹、特有植物種子藝品手作、防災闖關及搶答活動。</p>	240分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶龍鑾風情畫</p> <p>透過解說、影片認識龍鑾潭在生態及防災上的特色。</p>	180分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶「南展館」學知識</p> <p>體驗臺電南部展示館的各種設施，認識核能、核安並於地震屋感受地震實際震度，進行地震掩蔽。</p>	240分鐘	操作教學	國小低中高年級	
<p>▶墾丁森林浴</p> <p>認識墾丁森林遊樂園區的基本特色，學習地圖使用並進行定向越野，以備不時之需。</p>	360分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶雙流尋寶去</p> <p>認識森林與水土保持的關係、辨識溪流中的危險，進行災害預防。</p>	300分鐘	操作教學	國小中高年級	
屏東縣恆春鎮恆春國民小學				
<p>▶半島博館來走訪</p> <p>1.藉由實地走訪，認識寄居蟹、閩南式建築及瓊麻。 2.透過分組練習的方式，讓學生熟練防災基本要點—趴掩穩。 3.藉由異地的防災演練，培養孩子擁有因應情境不同的防災能力。 4.認識在地文化，學習新知並能運用於生活情境。</p>	180分鐘	遊程體驗	國小低年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>▶古城老街人文行</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.藉由實地勘察認識核災集結點。 2.藉由行走編隊，進行都市行進演練 3.透過秩序規範教學不推、不語、不跑的良好素養。 4.透過實地的生活演練培養孩子擁有帶著走的防災能力。 5.認識在地文化，理解環境並能有效運用。 	180分鐘	遊程體驗	國小低年級	
<p>▶最南海岸茶山尋幽</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.藉由走查，讓孩子理解先民開墾拓茶山產業的歷史，並親嘗臺灣最南海岸栽種之港口茶的風味。 2.藉由交流，能理解與欣賞恆春民謠與滿州民謠的不同風貌。 3.藉由野外場域行走編隊，理解野外場域的安全應變方式。 4.藉由野外走失困境演練，理解應用隨身物品的自救方式。 	360分鐘	遊程體驗	國小中年級	
<p>▶滿州山頂牧牛唱民謠</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.本教學活動設計著重於野外求生概念、防災技能等科技統整等模式，並結合藝術創作表達實學習行動。 2.透過導覽教學讓孩子理解當生活周遭危險情境的辨識和處理危機的方法。 3.藉由實地的覺察生活中潛藏的危機，在團隊活動中演練防災能力，有可以藉此運用策略或資源保護自己，提高預防及應變危機的能力。 	360分鐘	遊程體驗	國小中年級	
<p>▶從山到海 1874 牡丹社</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.藉由走查，比對還原牡丹社事件重要節點。 2.藉由交流，對歷史事件作原民本位的換位思考。 3.藉由操作，理解原民智慧在面對天然災害的應用方式。 4.藉由垂降，發現現代器材與原始器材應用的共通科學原理。 	360分鐘	遊程體驗	國小高年級	

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
<p>►山海潮間來交流</p> <p>1.能認識海中不同的魚、珊瑚、貝類等生物。</p> <p>2.能認識水域活動的危險性，察覺演練情境與真實情境的不同。</p> <p>3.能在水中熟練安全裝備的組裝，進而自救救人。</p> <p>4.能利用野外追蹤記號找尋提示，完成任務。</p> <p>5.透過兩校交流，推廣月琴民謠之美，體驗釣魚自然之趣，共享共學。</p>	360分鐘	遊程體驗	國小高年級	
南部區域推薦場館				
<p>國立科學工藝博物館－希望·未來莫拉克風災紀念館</p> <p>強調莫拉克風災後 10 年的前瞻與精進，系統性展現近年各界防救災的新觀念及成果，藉以提升國人災害風險意識，促進安全韌性的防災文化。</p>	90分鐘	教學導覽	國小中年級至成人	

資料來源：本計畫彙整

3、遊程規劃建議方案

依山海探索島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 131〕、1 日遊〔表 132〕、2 日遊〔表 133〕、3 日遊〔表 134〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需求進行選擇。

表 131 祖靈傳說島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	屏東縣長治鄉德協國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ► 韻母跳葉子 ► 聲母跳葉子 ► 調皮小蚱蜢 ► 彈珠過五關 ► 腰力拔河 	20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘	國小低年級
2	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	► 龍鑾風情畫	180 分鐘	國小低中高年級
3	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	► 防災－記號及取水教學	180 分鐘	國小低年級
4	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	► 防災－狼煙及野炊（食）	180 分鐘	國小中年級
5	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	► 防災－防災避難屋（住）	180 分鐘	國小高年級

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
6	屏東縣長治鄉德協國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ Running man 闖關 ➔ 住宅用火災警報器的認識 ➔ 你了解地震嗎? ➔ 認識空氣汙染 ➔ 日常意外傷害的認識 ➔ 腰力拔河 	20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘	國小中高年級
7	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小學堂 ➔ 防災闖關 ➔ 防災帶動唱 	60 分鐘 60 分鐘 30 分鐘	國小中高年級
8	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	➔ 防災小創客	120 分鐘	國小中高年級
9	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	國小高年級
10	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 半島博館來走訪	180 分鐘	國小低年級
11	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 古城老街人文行	180 分鐘	國小低年級
12	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 最南海岸茶山尋幽	360 分鐘	國小中年級
13	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 滿州山頂牧牛唱民謠	360 分鐘	國小中年級
14	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 從山到海 1874 牡丹社	360 分鐘	國小高年級
15	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 山海潮間來交流	360 分鐘	國小高年級

資料來源：本計畫研擬

表 132 祖靈傳說島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	上午	屏東縣長治鄉德協國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 韻母跳葉子 ➔ 聲母跳葉子 ➔ 調皮小蚱蜢 ➔ 彈珠過五關 ➔ 腰力拔河 	20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘	國小低年級
	下午	國立科學工藝博物館		120 分鐘	
2	上午	屏東縣長治鄉德協國民小學	➔ Running man 闖關	20 分鐘	國小中高年

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
			<ul style="list-style-type: none"> ➔ 住宅用火災警報器的認識 ➔ 你了解地震嗎？ ➔ 認識空氣汙染 ➔ 日常意外傷害的認識 ➔ 腰力拔河 	20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘 20 分鐘	級
	下午	國立科學工藝博物館		120 分鐘	
3	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小低中年級
	下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－記號及取水教學	180 分鐘	
4	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小中高年級
	下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	
5	上午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小學堂 ➔ 防災闖關 	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級
	下午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小創客 ➔ 防災帶動唱 	120 分鐘 30 分鐘	
6	上午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小學堂 ➔ 防災闖關 	60 分鐘 60 分鐘	國小中高年級
	下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 龍鑾風情畫	180 分鐘	
7	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 恆春我尚知	240 分鐘	國小低中高年級
8	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 「南展館」學知識	240 分鐘	國小低中高年級
9	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 墾丁森林浴	360 分鐘	國小中高年級
10	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 雙流尋寶去	300 分鐘	國小中高年級
11	上午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 半島博館來走訪	180 分鐘	國小低年級
	下午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 古城老街人文行	180 分鐘	國小低年級
12	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 最南海岸茶山尋幽	360 分鐘	國小中年級
13	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 滿州山頂牧牛唱民謠	360 分鐘	國小中年級
14	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 從山到海 1874 牡丹社	360 分鐘	國小高年級

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
15	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 山海潮間來交流	360 分鐘	國小高年級

資料來源：本計畫研擬

表 133 祖靈傳說島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡	
1	第 1 天	上午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 龍鑾風情畫	180 分鐘	國小低 中 高年級
		下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 恆春我尚知	240 分鐘	
	第 2 天	下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 「南展館」學知識	240 分鐘	
		下午	墾丁國家公園		120 分鐘	
2	第 1 天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊 (食)	180 分鐘	國小中 高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋 (住)	180 分鐘	
	第 2 天	下午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	➔ 防災小創客 ➔ 防災帶動唱	120 分鐘 30 分鐘	
		下午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	➔ 防災小學堂 ➔ 防災闖關	60 分鐘 60 分鐘	
3	第 1 天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊 (食)	180 分鐘	國小中 高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋 (住)	180 分鐘	
	第 2 天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 恆春我尚知	240 分鐘	
4	第 1 天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 墾丁森林浴	360 分鐘	國小中 高年級
	第 2 天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 雙流尋寶去	300 分鐘	
5	第 1 天	上午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 半島博館來走訪	180 分鐘	國小低 中 年級
		下午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 古城老街人文行	180 分鐘	
	第 2 天	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 最南海岸茶山尋幽	360 分鐘	
6	第 1 天	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 從山到海 1874 牡丹	360 分鐘	國小高

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
	1天		社		年級
	第2天	全日 屏東縣恆春鎮恆春國民小學	→ 山海潮間來交流	360分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 134 祖靈傳說島防災遊學：3日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡			
1	第1天	上午	國立科學工藝博物館		120分鐘	國小低年級		
		下午	屏東縣長治鄉德協國民小學	<ul style="list-style-type: none"> → 韻母跳葉子 → 聲母跳葉子 → 調皮小蚱蜢 → 彈珠過五關 → 腰力拔河 	20分鐘 20分鐘 20分鐘 20分鐘 20分鐘			
	第2天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	→ 防災－狼煙及野炊(食)	180分鐘			
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	→ 防災－記號及取水教學	180分鐘			
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	→ 恆春我尚知	240分鐘			
	2	第1天	上午	國立科學工藝博物館			120分鐘	國小中高年級
			下午	屏東縣長治鄉德協國民小學	<ul style="list-style-type: none"> → Running man 闖關 → 住宅用火災警報器的認識 → 你了解地震嗎？ → 認識空氣汙染 → 日常意外傷害的認識 → 腰力拔河 		20分鐘 20分鐘 20分鐘 20分鐘 20分鐘 20分鐘	
第2天		上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	→ 防災－狼煙及野炊(食)	180分鐘			
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	→ 防災－防災避難屋(住)	180分鐘			
第3天		全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	→ 墾丁森林浴	360分鐘			

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
3	第1天	上午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小學堂 ➔ 防災闖關 	60 分鐘 60 分鐘	國小 中 高年級
		下午	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 防災小創客 ➔ 防災帶動唱 	120 分鐘 30 分鐘	
	第2天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 雙流尋寶去	300 分鐘	
4	第1天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小 中 高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	
	第2天	上午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 龍鑾風情畫	180 分鐘	
		下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 「南展館」學知識	240 分鐘	
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 墾丁森林浴	360 分鐘	
5	第1天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小 中 高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	
	第2天	下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 龍鑾風情畫	180 分鐘	
		全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 恆春我尚知	240 分鐘	
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 雙流尋寶去	300 分鐘	
6	第1天	上午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 龍鑾風情畫	180 分鐘	國小 低 中 高年級
		下午	屏東縣恆春鎮僑勇國民小學	➔ 恆春我尚知	240 分鐘	
	第2天	上午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 半島博館來走訪	180 分鐘	
		下午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 古城老街人文行	180 分鐘	
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	➔ 最南海岸茶山尋幽	360 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
	天					
7	第1天	上午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	▶ 半島博館來走訪	180 分鐘	國小中高年級
		下午	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	▶ 古城老街人文行	180 分鐘	
	第2天	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	▶ 滿州山頂牧牛唱民謠	360 分鐘	
	第3天	全日	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	▶ 山海潮間來交流(或是：從山到海 1874 牡丹社)	360 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

(六) 全臺灣原住民學校區域聯盟：祖靈傳說島

1、防災遊學學校特色

在過去傳統部落生活中，先人憑藉日積月累的生活經驗，在山林中學習生存與自我保護的技能，許多認識環境、閃避危險及免於傷害的能力，與災害管理概念中的減災（神話傳說、禁忌）、整備（傳統制度、習慣）、應變（獵人智慧）、復原重建（歌謠、信仰、遷徙）等有極大的關聯。隨著資訊科技的進步、生活機能的便利，傳統部落文化逐漸被現代生活模式取代，許多緊密連結歷史的環境生存技能，也有失傳的危機。鑑於傳統部落文化智慧保存的重要性，以及與當代防災概念之高度連結，110 年開始啟動原住民族重點學校將部落文化智慧融入防災教育的推動工作，已有部分學校展現出優異成果，因此特別針對原住民學校主題設定全臺灣原住民學校區域聯盟，希望藉由全臺原住民學校的串聯，能夠激發出以傳統文化智慧為基礎的在地化防災教育內涵，並以祖靈傳說島遊學路線進行彼此串聯，目前已有四所學校加入，未來將有更多推動防災教育的原住民學校一起進行串聯。祖靈傳說島遊學課程學校及防災故事詳如〔表 135〕。

表 135 祖靈傳說島遊學課程學校及防災故事一覽表

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
高雄市甲仙區 小林國民小學	莫拉克風災重創了小林村。重生後，學校引領親師生及社區共同強化防災教育，積極提升防災技能完備資源。透過數位虛擬實境資源導入，讓防災可以有寓教於樂的學習體驗，了解災難發生，結合部落文化，打造出獨具在地特色的防災校園。
屏東縣牡丹鄉 石門國民小學	透過部落地圖的探討，了解祖先們對於自然環境細緻觀察，知道怎樣環境是適合居住或是一個地方曾經發生的災害類型（識災），進而能夠避開生態敏感的環境或是不安全的環境（避災），即使遇到災害，也知道如何利用自然環境和生活技能，將災害減到最低（減災）。 更重要的是將這些經驗作為學習應對的珍貴教材，並且重新調整知識與態度以適應未來的生存環境。 ※ 課程結合：用餐、住宿
臺東縣成功鎮	學校在「環境永續，安全永續」的理念下，「以一棵老毛柿開啟防災學習新

參訪學校	防災教育特色故事、緣起、策略及主軸
信義國民小學	思維」課程理念結合阿美族文化，發展「以身柿法、唯麗柿圖、俯拾皆柿、見多柿廣」等課程，強調防災教育不僅是口號，而是必須身體力行的生活態度，從歷史災害中感受環境的演變，傳承生活智慧與認同在地文化。
臺中市和平區博愛國民小學	本校為原住民重點學校，藉由結合本校特色課程--在地大甲溪走讀及泰雅傳統漁獵文化課程，融入在地泰雅族原住民傳統文化中的防災智慧，如選址安全考量、山林避災技能、野外求生知識等，發展在地傳統原住民防災教育，希望學生能從了解先民的防災智慧，進而培養具有識災、防災、避災等素養。

資料來源：本計畫彙整

2、防災遊學課程內容

本計畫彙整南部區域防災遊學課程主題特色〔表 136〕，包含參訪地點與特色、課程時間、性質內容、適合年齡及照片等。

表 136 祖靈傳說島防災遊學課程主題特色一覽表

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
臺中市和平區博愛國民小學				
<p>▶山野文化體驗課程</p> <p>暑期體驗營實施:設陷阱、野外生火、避難小屋、路徑標記、野外取水等</p>	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶傳統漁撈體驗課程</p> <p>暑期體驗營實施:堵石法、網撈法、設魚筓、魚藤毒魚法、叉魚法等</p>	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶溪流橫渡垂降體驗</p> <p>暑期體驗營實施:橫渡大甲溪、高空垂降、水域漂浮等</p>	240分鐘	操作教學	國小中高年級	
<p>▶松鶴社區防災教育走讀</p> <p>社區及校園災害潛勢觀察、社區土石流屋及周遭環境觀察、五葉松大道、松鶴溪水災潛勢判讀等</p>	120分鐘	操作教學	國小中高年級	

參訪地點與特色		課程時間	性質內容	適合年齡	照片
鄰近景點	<p>▶石岡水壩</p> <p>石岡水壩附近地形在921地震後產生隆起及偏移情形，造成水庫毀損，使其功能嚴重受損，造成中部地區嚴重缺水的窘境。經水利署及中區水資源局的協力下，解決臺中地區之供水問題外，也進一步擬定災後修復之近、中及遠程計畫，依序執行。至民國89年底，修復完工，更於90年底完成新增設之魚道新建工程，使石岡壩在地震後有了新的蛻變風貌，重新出發。</p>	60分鐘	導覽教學	國小至成人	
屏東縣牡丹鄉石門國民小學					
	<p>▶防災－記號及取水教學</p> <p>教導學生如何利用地形地物製作記號以利指引方向/學習如何利用身邊可以取得的物品取得水源以及過濾水源避免飲水不潔造成不適。</p>	180分鐘	操作教學	國小低年級	
	<p>▶防災－狼煙及野炊（食）</p> <p>教導學生如何利用對物質的了解升起又白濃的狼煙以利傳達訊息/學習基本升火能力及利用周邊材料架設野炊設備。</p>	180分鐘	操作教學	國小中年級	
	<p>▶防災－防災避難屋（住）</p> <p>教導學生利用地形地物搭建避難空間。</p>	180分鐘	操作教學	國小高年級	
高雄市甲仙區小林國民小學					
	<p>▶小林E遊趴趴GO</p> <p>「防災校園建置」體驗教育，設計多項有趣的闖關活動，引導學生在遊戲裡學習，傳達友善校園與永續環境的體驗，營造多元、創意的環境，並透過虛擬實境（VR）、擴增實境（AR）、互動體感（XR）、實境解謎元素，以激勵遊戲闖關並立即回饋的機制</p>	120分鐘	操作教學	國小中高年級以上	
臺東縣成功鎮信義國民小學					

參訪地點與特色	課程時間	性質內容	適合年齡	照片
▶校園尋寶 以校園即是菜園的概念，透過野菜辨識、採集、烹煮過程，認識校園中可食野菜。	120分鐘	探索實作	國小 低中 高年級	
▶食在自然 以檳榔葉鞘、校園剪鋸樹枝或椰殼製作純天然無塑料餐具。	90分鐘	操作教學	國小 低中 高年級	
▶我的防災背包 透過防災背包綑印、塗繪及整備，思考不同情境不同用途所需的防災背包。	60分鐘	操作教學	國小 中高 年級	
▶4x4 定向 方位辨識是山林採集重要能力，透過趣味活動認識方位。	30分鐘	操作教學	國小 中高 年級	
▶土石流拼圖智多星 以九宮格拼圖搭配撲克牌題卡，學習土石流警戒及防災知識。	30分鐘	操作教學	國小 中高 年級	
原住民族文化推薦場館				
▶臺灣原住民族文化園區 展示、保存臺灣原住民族文化為核心，是國內規模最大、最具研究價值的野外博物館，包含文物陳列室、工藝館、視廳館、特展館、解說服務中心等，展示原住民族傳統聚落風貌、動態表演及 16 族塑像的生活形態等，石板屋、竹屋、木屋等高低錯落於綠林中，處處表露原住民族傳統智慧軌跡。	180分鐘	導覽教學	國小 至 成人	 

資料來源：本計畫彙整

3、遊程規劃建議方案

依祖靈傳說島遊程規劃建議方案依各學齡、日程所需，規劃適合半日遊〔表 137〕、1 日遊〔表 138〕、2 日遊〔表 139〕、3 日遊〔表 140〕等遊程，可供學校單位、一般民眾依據需

求進行選擇。

表 137 祖靈傳說島防災遊學：半日行程建議方案

方案	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 山野文化體驗課程	180 分鐘	國小中高年級
2	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 傳統漁撈體驗課程	180 分鐘	國小中高年級
3	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 溪流橫渡垂降體驗	180 分鐘	國小中高年級
4	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 松鶴社區防災教育走讀	120 分鐘	國小中高年級
5	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災－記號及取水教學	180 分鐘	國小低年級
6	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災－狼煙及野炊（食）	180 分鐘	國小中年級
7	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災－防災避難屋（住）	180 分鐘	國小高年級
8	高雄市甲仙區小林國民小學	▶ 小林 E 遊趴趴 GO	120 分鐘	國小中高年級以上
9	臺東縣成功鎮信義國民小學	▶ 校園尋寶	120 分鐘	國小低中高年級
10	臺東縣成功鎮信義國民小學	▶ 食在自然	90 分鐘	國小低中高年級
11	臺東縣成功鎮信義國民小學	▶ 我的防災背包 ▶ 4×4 定向 ▶ 土石流拼圖智多星	60 分鐘 30 分鐘 30 分鐘	國小中高年級

資料來源：本計畫研擬

表 138 祖靈傳說島防災遊學：1 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1	全日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 山野文化體驗課程	240 分鐘	國小中高年級
2	全日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 傳統漁撈體驗課程	240 分鐘	國小中高年級
3	全日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 溪流橫渡垂降體驗	240 分鐘	國小中高年級
4	上午	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 松鶴社區防災教育走讀	120 分鐘	國小中高年級
	下午	石岡水壩		60 分鐘	
5	上午	高雄市甲仙區小林國民小學	▶ 小林 E 遊趴趴 GO	120 分鐘	國小中高年級以上
	下午	小林紀念公園、小林平埔族群文物館		120 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
6	上午	臺東縣成功鎮信義國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 校園尋寶 ➔ 土石流拼圖智多星 	120 分鐘 30 分鐘	國小中高年級
	下午	臺東縣成功鎮信義國民小學	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 食在自然 ➔ 4×4 定向 ➔ 我的防災背包 	90 分鐘 30 分鐘 60 分鐘	
16	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小低中年級
17	下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－記號及取水教學	180 分鐘	
18	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小中高年級
19	下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 139 祖靈傳說島防災遊學：2 日行程建議方案

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡	
1	第 1 天	全日 臺中市和平區博愛國民小學	➔ 山野文化體驗課程	240 分鐘	國小中高年級	
	第 2 天	全日 臺中市和平區博愛國民小學	➔ 傳統漁撈體驗課程	240 分鐘		
2	第 1 天	全日 臺中市和平區博愛國民小學	➔ 溪流橫渡垂降體驗	240 分鐘	國小中高年級	
	第 2 天	上午	臺中市和平區博愛國民小學	➔ 松鶴社區防災教育走讀		120 分鐘
		下午	石岡水壩			60 分鐘
3	第 1 天	上午	高雄市甲仙區小林國民小學	➔ 小林 E 遊趴趴 GO	120 分鐘	國小中高年級以上
		下午	小林紀念公園、小林平埔族群文物館		120 分鐘	
	第 2 天	全日	臺灣原住民族文化園區		240 分鐘	
4	第 1 天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊	180 分鐘	國小中高

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
	1 天	午	學	(食)		年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災—記號及取水教學	180 分鐘	
	第 2 天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災—狼煙及野炊(食)	180 分鐘	
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災—防災避難屋(住)	180 分鐘	
5	第 1 天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災—狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小低中 高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	▶ 防災—記號及取水教學	180 分鐘	
	第 2 天	上午	石門古戰場、牡丹水庫		120 分鐘	
		下午	四重溪溫泉公園		120 分鐘	
6	第 1 天	上午	臺東縣成功鎮信義國民小學	▶ 校園尋寶 ▶ 土石流拼圖智多星	120 分鐘 30 分鐘	國小中高 年級
		下午	臺東縣成功鎮信義國民小學	▶ 食在自然 ▶ 4×4 定向 ▶ 我的防災背包	90 分鐘 30 分鐘 60 分鐘	
	第 2 天	上午	交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處、阿美族民俗中心		120 分鐘	
		下午	臺東縣自然史教育館、三仙臺		120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

表 140 祖靈傳說島防災遊學：3 日行程建議方案

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
1.	第 1 天	全 日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 山野文化體驗課程	240 分鐘	國小中高 年級
	第 2 天	全 日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 傳統漁撈體驗課程	240 分鐘	
	第 3 天	全 日	臺中市和平區博愛國民小學	▶ 溪流橫渡垂降體驗	240 分鐘	

方案	時間		學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
2.	第1天	全日	臺中市和平區博愛國民小學	➔ 山野文化體驗課程	240 分鐘	國小中高年級
	第2天	全日	臺中市和平區博愛國民小學	➔ 傳統漁撈體驗課程	240 分鐘	
	第3天	上午	臺中市和平區博愛國民小學	➔ 松鶴社區防災教育走讀	120 分鐘	
		下午	石岡水壩		60 分鐘	
3.	第1天	上午	高雄市甲仙區小林國民小學	➔ 小林 E 遊趴趴 GO	120 分鐘	國小中高年級以上
		下午	小林紀念公園、小林平埔族群文物館		120 分鐘	
	第2天	上午	牛埔泥岩水土保持教學園區		90 分鐘	
		下午	旗山老街、美濃民俗村		120 分鐘	
	第3天	全日	臺灣原住民族文化園區		240 分鐘	
4.	第1天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－狼煙及野炊(食)	180 分鐘	國小中高年級
		下午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－防災避難屋(住)	180 分鐘	
	第2天	上午	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	➔ 防災－記號及取水教學	180 分鐘	
		下午	石門古戰場、牡丹水庫		120 分鐘	
	第3天	上午	四重溪溫泉公園		120 分鐘	
		下午	國立海洋生物博物館(龍鑾潭自然中心)		120 分鐘	
5.	第1天	上午	臺東鐵道藝術村、原住民創意聚落		120 分鐘	國小中高年級
		下午	臺東森林公園		120 分鐘	
	第2天	上午	臺東縣成功鎮信義國民小學	➔ 校園尋寶	120 分鐘 30 分鐘	

方案	時間	學校名稱	課程名稱	課程時間	適合學齡
	天		▶ 土石流拼圖智多星		
			▶ 食在自然 ▶ 4x4 定向 ▶ 我的防災背包	90 分鐘 30 分鐘 60 分鐘	
	第 3 天	上午	交通部觀光局東部海岸國家風景區管理處、阿美族民俗中心	120 分鐘	
		下午	臺東縣自然史教育館、三仙臺	120 分鐘	

資料來源：本計畫研擬

三、6 大學校區域環境及防災遊學地圖

6 大學校區域環境及防災遊學地圖規劃方向與防災校園文宣海報設計的概念有所連結，文宣是以防災島冒險為主題，防災遊學課程則以時下流行的練功集寶的概念出發，希望透過故事性及趣味性，去引起師生、甚至是一般大眾的興趣。

(一) 遊學故事設定

在災害頻繁的 20 世紀，不只是全球暖化導致天氣異變，還有近幾年地震災害等，我們無法避免這些自然災害的來臨，但我們能減少災害來臨時的傷亡與損失，只要有足夠的防災知識，每個人都能成為防災勇士。勇士的訓練由不同島嶼的技能學習與冒險，開始在各個的島嶼能在不同的課程中學習到各式技能，成為不同職業的英雄。將冒險故事視覺化帶入遊學地圖當中，讓地圖不再只是乏味的資訊傳遞，並誘發大眾對於防災遊學課程的興趣。因此故事主軸定名為「防災勇士出任務」。8 大遊學路線名稱根據各區域在地環境特質及學校、防災教育課持特色，設定為「科技智慧島」、「水域生態導」、「永續循環島」、「越野生存島」、「山海探索島」、「水土共生島」、「風雨森林島」、「祖靈傳說島」等 8 大主題防災冒險島嶼。

(二) 遊學地圖設計

以冒險地圖概念出發，防災遊學課程系列地圖包含 9 張圖，除 8 座島嶼各別詳細課程說明外，也有一張彙整 8 座島嶼的總覽地圖，方便快速瀏覽與找尋需求。防災遊學地圖全覽圖以明確告知所有遊學路線及學校分布為主，涵蓋 8 大遊學路線之縣市地圖、學校分布、課程類型等，方便閱覽者快速瀏覽 8 大路線全貌。8 大防災遊學地圖則以該區域環境與防災特性進行概要說明，並以學校為單位，詳述課程名稱、課程時間以及課程適合學齡（年齡），讓閱覽者能夠迅速挑選合適課程進行安排。地圖設計版面詳如〔圖 67〕至〔圖 76〕。



圖 67 7大主題防災遊學地圖全覽圖

資料來源：本計畫繪製



圖 68 全臺灣原住民學校防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製

科技智慧島

北臺灣是經濟發展的核心區域，也是臺灣與國際交流的主要窗口，除此之外，也不乏美麗的自然景觀及地質樣貌。自然與科技兼具的北臺灣，把握自身優勢，與防災課程結合，規劃出不同年齡層的課程，讓民眾們以不同方式體驗災害的發生狀況，以及面臨災害時的避難反應，科技搭配防災課程，不只增添不一樣的體驗，也提升了學生對課程的興趣，有這麼棒的規劃，就讓我們一起解鎖這些課程關卡吧！

新北市鶯歌區 鳳鳴國民小學

- 鳳凰島傳說 30 mins 低 中 高
- 防災閱讀室逃脫 40 mins 中
- 火場求生 60 mins 中 高

臺北市政府消防局 防災科學教育館

以電腦、電子、機械設備，模擬各種災害發生狀況，不僅有影片觀賞設施、一日消防員，還有電腦互動區等，不同年齡層也有不同的規劃設計，更有消防水系統可以實際操作，許多精彩的設施等你來體驗呀！

新北市五股區 德音國民小學

- 梳子摺DIY 120 mins 低 中
- 防災大富翁 60 mins 低 中
- 防災桌遊 60 mins 低 中
- 校園安全停看聽 120 mins 低 中

臺北市文山區 溪口國民小學

- 我的防災解碼任務 120 mins 高
- 照明器材專賣店 120 mins 高
- 淨水設備大賞 120 mins 高
- 我的防災時尚包 120 mins 高

新北市鶯歌區 建國國民小學

- 煙霧求生模擬屋 40 mins 低 中 高
- 防災宣導車 40 mins 低 中 高
- 互動式情境教學白板 40 mins 低 中 高
- 陶神安全卡 40 mins 中 高

臺北市立 中山國民中學

- 防災小尖兵—環境因子 60 mins 國
- 防災小尖兵—電器走火 60 mins 國
- 防災小尖兵—濃煙逃脫 60 mins 國
- 防災小尖兵—廚房走火 60 mins 國

教育部關心您 | 建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫

圖 69 科技智慧島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製

水域生態島

臺灣是一個環山面海的熱帶海峽群，如何與水共生的水資源管理與我們的生活息息相關，我們必須為未來的極端降雨提早造成的水、旱災做好準備。我們準備了淹水檢測、水災管理與應變、海洋防災資源與海上安全準備等豐富的課程，快來跟我們一起在水域生態島冒險吧！

連江縣莒光鄉 東莒國民小學

- 船舶交通安全 60 mins 低 中 高
- 防災食物-野菜 60 mins 低 中 高
- 防災食物-潮間帶 60 mins 中 高
- 拋網捕 60 mins 高

基隆市安樂區 西定國民小學

- 認識居家防範淹水用具 60 mins 低 中 高
- 查找家鄉的災害潛勢 60 mins 中 高
- 淹水警報器DIY 60 mins 高

宜蘭縣礁溪鄉 玉田國民小學

- 地震搖多大? 120 mins 低 中 高
- 防災創客體驗 120 mins 低 中 高
- 弦索的魔力(食) 180 mins 中 高
- 濃煙怎麼走? 60 mins 中 高
- 簡易海水感測器DIY 120 mins 高

漏尾防災宣導 主題館

為新北市首座防災宣導主題館，場館前方為歷史景點「馬倍博士上岸處」。場館外觀以消防車造型為主題設計，門口設有消防吉祥物郵筒，提供明信片代寄服務。場館內部包含2大主題遊戲：「沉浸式投影互動遊戲」及「VR虛擬實境互動遊戲」，以寓教于樂的方式宣導正確防災觀念。

教育部關心您 | 建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫

圖 70 水域生態導防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製



圖 71 永續循環島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製



圖 72 越野生存島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製



圖 73 水土共生島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製



圖 74 風雨森林島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製

— 山海探索島 —

在灑滿金色陽光的南臺灣，有山有海，更擁有獨一無二的地傳統文化與智慧，許多課程皆結合了當地的自然與文化資源，藉由這些珍貴的自然教材帶著大家認識這片土地，並搭配許多戶外活動課程，讓民眾體驗在地文化、野外求生技能，也向半島居民學習與大地之母和平共處。

屏東縣恆春鎮 恆春國民小學

- 半島博物館來走訪 180 mins 低
- 古城老街人文行 180 mins 低
- 最南海岸茶山尋幽 360 mins 中
- 滿州山頂牧牛唱民謠 360 mins 中
- 從山到海 1874 牡丹社 360 mins 高
- 山海潮間來交流 360 mins 高

屏東縣長治鄉 德協國民小學

- 韻母跳果子 20 mins 低
- 聲母跳果子 20 mins 低
- 調皮小青蛙 20 mins 低
- 康力拔河 20 mins 低中 高
- 彈珠過五關 20 mins 低
- Running man 開關 20 mins 中高
- 認識住宅用火災警報器 20 mins 中高
- 你了解地震嗎? 20 mins 中高
- 認識空氣汙染 20 mins 中高
- 日常意外傷害的認識 20 mins 中高

屏東縣牡丹鄉 石門國民小學

- 防災-記號及取水教學 180 mins 低
- 防災-狼煙及野炊(食) 180 mins 中
- 防災-防災避難屋(住) 180 mins 高

屏東縣枋山鄉 加祿國民小學

- 防災帶動唱 30 mins 低中
- 防災小學堂 60 mins 中高
- 防災開關 60 mins 中高
- 防災小刺客 120 mins 中高

聖丁國家森林 遊樂區

聖丁國家森林遊樂區擁有豐富且瑰麗的地貌景觀，這樣美好的自然環境也孕育出珍貴的生態資源，光是魚種就高達世界總數1/20，更發現許多無價的歷史遺跡，這裡涵蓋了自然景觀、生態資源、人文資產等，不僅是臺灣人的渡假勝地，更是學習與大自然共處的好教材。

國立科學工藝 博物館

結合科學互動、公共藝術、莫拉克風災重建展示館及電影劇場等，豐富的媒體互動與展示主題，搭配舒適寬敞的空間，不只適合學校校外教學參訪，也很適合親子一同娛樂學習。

教育部關心您 | 建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫

圖 75 山海探索島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製

— 祖靈傳說島 —

你是否曾經感受到來自山林、土地的遠古呼喚呢？先人透過傳說、禁忌、習俗的智慧告訴我們如何崇敬山林與自然，山林諸神靈則會透過各種自然徵兆，提醒我們減災、避災，讓我們一起來聆聽祖靈的話語，學習先人的智慧吧！

高雄市甲仙區 小林國民小學

- 小林E遊凱凱GO 120 mins 中高

臺中市和平區 博愛國民小學

- 山野文化體驗 240 mins 中高
- 傳統漁撈體驗 240 mins 中高
- 溪流橫渡垂降體驗 240 mins 中高
- 松鶴社區防災教育走讀 120 mins 中高

屏東縣牡丹鄉 石門國民小學

- 防災-記號及取水教學 180 mins 低
- 防災-狼煙及野炊(食) 180 mins 中
- 防災-防災避難屋(住) 180 mins 高

臺東縣成功鎮 信義國民小學

- 食在自然 30-180 mins 低中高
- 校園尋寶 120 mins 低中高
- 我的防災背包 60 mins 中高
- 4×4定向 30 mins 中高
- 土石流拼圖智多星 30 mins 中高

台灣原住民族 文化園區

展示、保存臺灣原住民族文化為核心，是國內規模最大、最具研究價值的野外博物館，包含文物陳列室、工藝館、視聽館、特展館、解說服務中心等，展示原住民族傳統聚落風貌、動態表演及16族型像的生活形態等，石板屋、竹屋、木屋等高低錯落於綠林中，處處表露原住民族傳統智慧軌跡。

教育部關心您 | 建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫

圖 76 祖靈傳說島防災遊學地圖

資料來源：本計畫繪製

四、永續經營機制

為促成環境及防災遊學課程路線之永續經營與發展，本計畫利用平衡計分卡發展永續經營指標架構，期提供學校檢核發展環境及防災遊學課程路線相關作為之完整性，透過收支的平衡、執行效率的提升、種子師資的培力、防災教育推廣品質與效益的提升，達到強化參訪人員環境、防災及在地文化素養之目標。目前已完成指標架構之初擬，後續將進一步依指標內容設計評估項目與標準，建立完整評估機制。

(一) 平衡計分卡

平衡計分卡 (Balanced Scorecard) 為企業或先進國家常用的績效評估 (Performance Evaluation) 工具之一。績效評估意指由策略執行一直到目標達成階段的管理過程，針對組織整體、部門 (團體) 及員工個人執行達成組織目標工作之成效和貢獻，運用系統化的科學方式進行衡量與評價，使管理者得以據其結果改進工作程序，規劃組織人力、資源的應用與管理 (孫本初，2003；楊基昌等，2002；郭昱瑩，2001；李健源，2004)。績效評估的目的，在藉由績效評估的過程，找出影響績效的原因，避免資源的浪費並做適切的利用分配，提供未來改進的方向，以提升產出或服務的質與量 (李建華、方文寶，1996；鄧秀珍，1995；謝玲芬，1988)。

平衡計分卡源自於 1990 年，由美國 Norlan Norton Institute 執行長 David Norton 與哈佛大學教授 Robert Kaplan 共同創建，為一套涵蓋「財務」、「顧客」、「內容流程」及「學習與成長」等四個構面的績效衡量系統 (張明輝，2004；鄒克萬等，2009) [表 141]。平衡計分卡強調策略導向並透過可衡量的指標系統，將策略具體化，進行策略執行與控管，提供管理者一個全面的架構，將組織的策略目標，轉換成一套連貫的績效指標；使組織成員更清楚了解組織的願景與策略，亦可讓管理者更容易掌握策略的執行成效，彌補了傳統績效衡量制度只重視財務衡量之不足。組織導入平衡計分卡的具體做法有六階段：1、審視組織內外資源，建立資源管理體系；2、建立對於策略目標的共識；3、界定衡量架構；4、建立對於衡量架構的共識；5、遴選及設計績效衡量指標；6、擬訂平衡計分卡實施計畫 (張明輝，2004；鄒克萬等，2009)。

表 141 平衡計分卡內容及說明

類別	說明	衡量指標
財務	組織獲利能力及投資成本，促使財務目標與公司策略連結。	營業收入、資本運用報酬率及附加價值等。
顧客	與組織往來之其他組織或個人，以目標顧客和市場區隔為方向，調整核心顧客的成果衡量。	顧客滿意度、獲利比率及新顧客增加率等。
內部流程	界定完整的內部流程價值鏈，辨別目前和未來顧客的需求，發展新的解決方案滿足此需求。	製造、行銷、售後服務、產品開發及創新等。
學習與成長	驅使前三構面有卓越成果的動力，強調未來基礎架構投資的重要性，包括人、系統和程式等。	組織對員工技術與資訊能力專業成長的投資。

資料來源：張明輝，2004；鄒克萬等，2009

(二) 永續經營機制

1、資源管理體系

教育部透過學校自身防災教育特色故事與策略主軸，相互串聯建立學校區域聯盟，發展並規劃校內防災遊學課程，將校園防災教育與社區環境特色結合，促進里民及師生在防災教育的凝聚力與交流合作，整體資源管理體系包含：

- (1) 防災校園建置特色學校。
- (2) 直轄市、縣(市)政府鄉(鎮、市、區)村(里)及社區。

2、策略目標

根據發展環境及防災遊學課程路線之目的，以及促進環境及防災遊學課程路線永續經營與發展之目標，訂定五大策略目標：

- (1) 達到收支平衡。
- (2) 提高防災教育推廣效益。
- (3) 提升防災教育品質。
- (4) 提升執行效率品質。
- (5) 培養防災教育種子師資。

3、永續經營指標架構

結合平衡計分卡四大構面與環境及防災遊學課程路線永續經營五大策略目標，初步發展並持續調整為 12 項策略主題、34 項指標 [表 142]，提供學校檢核發展環境及防災遊學課程路線相關作為之完整性。

表 142 環境及防災遊學課程路線永續經營指標架構

構面	策略目標	策略主題	指標
F 財務	達到收支平衡	衡量收支狀況	<input type="checkbox"/> 進行成本分析 <input type="checkbox"/> 制定收費標準
		擬定開源節流方案	<input type="checkbox"/> 申請/爭取政府/公私單位經費補助/贊助 <input type="checkbox"/> 建立公私單位合作機制 <input type="checkbox"/> 簽訂公私單位合作備忘錄
C 顧客	提高防災教育推廣效益	分析客群特性	<input type="checkbox"/> 規劃防災遊學課程目標對象 <input type="checkbox"/> 分析目標對象特性
		建立行銷與服務方案	<input type="checkbox"/> 研擬防災遊學課程行銷策略 <input type="checkbox"/> 分析行銷策略效益 <input type="checkbox"/> 提供客製化防災遊學課程規劃服務
		調查遊客滿意度	<input type="checkbox"/> 參訪人員滿意度與回饋意見調查 (包含參與經驗、訊息來源、課程安排滿意度、調整改進建議等內容) <input type="checkbox"/> 參訪人員防災知能調查
I 內部流程	提升防災教育品質	開發與創新課程內容	<input type="checkbox"/> 開發創新防災教材、教案 <input type="checkbox"/> 防災遊學課程連結在地環境特性 <input type="checkbox"/> 運用操作、議題討論等方式進行防災遊學課程 <input type="checkbox"/> 滾動式修正現有防災教材、教案
		完備教學場域	<input type="checkbox"/> 研發創新防災教具 <input type="checkbox"/> 添購相關防救災物品 <input type="checkbox"/> 修繕耗損防救災器材 <input type="checkbox"/> 整建防災宣導展示區或防災教育空間

構面	策略目標	策略主題	指標
	提升執行效率 品質	建立分工機制	<input type="checkbox"/> 建立參訪對象單一聯繫窗口 <input type="checkbox"/> 釐清各單位權責 <input type="checkbox"/> 確立單位間分工與合作機制 <input type="checkbox"/> 擬定活動計畫書
		完善作業機制	<input type="checkbox"/> 建立標準化作業機制 <input type="checkbox"/> 建立經驗傳遞機制 <input type="checkbox"/> 建立單位間橫向聯繫機制
L 學習與成長	培養防災教育 種子師資	拓展種子師資	<input type="checkbox"/> 鼓勵教職員工擔任工作人員/解說員 <input type="checkbox"/> 招募學生擔任工作人員/解說員 <input type="checkbox"/> 研擬工作人員/解說員參與獎勵機制
		提升人力素養	<input type="checkbox"/> 辦理工作人員/解說員防災知能培力課程 <input type="checkbox"/> 鼓勵工作人員/解說員參與防災知能培力課程
		鼓勵創新精神	<input type="checkbox"/> 鼓勵工作人員/解說員提出精進建議 <input type="checkbox"/> 鼓勵工作人員/解說員提出創意想法

資料來源：本計畫製表

五、防災遊學課程經營現況調查

(一) 調查方法

為了解防災遊學課程經營情況，結合防災校園進階推廣案維運調查，針對 106 至 110 年間多次參與防災校園進階推廣案計畫之學校進行調查〔表 82〕，於 110 年 10 月 8 日開始進行調查，以了解各學校推動防災遊學課程運作方式以及所遇困難，並提出改善策略及精進方式。

調查表內容共分為 2 部分，一為永續經營現況調查〔表 143〕，該調查表涵蓋防災遊學課程發展、運作與永續經營所需之內容，提供學校檢核發展防災遊學課程相關作為之完整性；另一為執行建議與提醒調查〔表 144〕，請學校就其推動經驗，提供教育部、縣市政府或其他學校未來計畫推動執行之建議與提醒。

表 143 防災遊學課程調查—永續經營現況調查項目

構面	策略目標	策略主題	指標	現況調查	說明（學校實質做法、面臨困難等）
F 財務	達到收支平衡	1. 衡量收支狀況	1. 進行成本分析	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2. 制定收費標準	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
		2. 擬定開源節流方案	1. 申請/爭取政府/公私單位經費補助/贊助	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2. 建立公私單位合作機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	

構面	策略目標	策略主題	指標	現況調查	說明 (學校實質做法、面臨困難等)
			3.簽訂公私單位合作備忘錄	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
C 顧客	提高防災教育推廣效益	1.分析客群特性	1.規劃防災遊學課程目標對象	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2.分析目標對象特性	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
		2.建立行銷與服務方案	1.研擬防災遊學課程行銷策略	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2.分析行銷策略效益	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			3.提供客製化防災遊學課程規劃服務	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
		3.調查參訪人員滿意度與回饋意見	1.參訪人員滿意度與回饋意見調查(包含參與經驗、訊息來源、課程安排滿意度、調整改進建議等內容)	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2.參訪人員防災知能調查	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
		I 內部流程	提升防災教育品質	1.開發與創新課程內容	1.開發創新防災教材、教案
2.防災遊學課程連結在地環境特性	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
3.運用操作、議題討論等方式進行防災遊學課程	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				
4.滾動式修正現有防災教材、教案	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有				

構面	策略目標	策略主題	指標	現況調查	說明(學校實質做法、面臨困難等)	
		2.完備教學場域	1.研發創新防災教具	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
			2.添購相關防救災物品	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
			3.修繕耗損防救災器材	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
			4.整建防災宣導展示區或防災教育空間	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
		提升執行效率品質	1.建立分工機制	1.建立參訪對象單一聯繫窗口	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
				2.釐清各單位權責	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
				3.確立單位間分工與合作機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
				4.擬定活動計畫書	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
	2.完善作業機制		1.建立標準化作業機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
			2.建立經驗傳遞機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
			3.建立單位間橫向聯繫機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
	L 學習與成長	培養防災教育種子師資	1.拓展種子師資	1.鼓勵教職員工擔任工作人員/解說員	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
				2.召募學生擔任工作人員/解說員	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
				3.研擬工作人員/解說員參與獎勵機制	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2.提升人力素養	1.辦理工作人員/解說員防災知能培力課程	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	

構面	策略目標	策略主題	指標	現況調查	說明 (學校實質做法、面臨困難等)
			2.鼓勵工作人員/解說員參與防災知能培力課程	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
		3.鼓勵創新精神	1.鼓勵工作人員/解說員提出精進建議	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	
			2.鼓勵工作人員/解說員提出創意思法	<input type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	

資料來源：本計畫製表

表 144 防災遊學課程調查—未來執行建議與提醒調查項目

面向	對象	建議與提醒
行政業務面	教育部	
	縣市政府	
	其他學校	
計畫執行面	教育部	
	縣市政府	
	其他學校	

資料來源：本計畫製表

(二) 調查結果

本計畫共向 35 所學校提出調查，最後回收 29 所學校資料，其中，有 23 所學校有填答防災遊學課程永續經營現況。以下針對 23 所學校填答結果，以財務、顧客、內部流程及學習與成長等 4 大構面進行分析說明。

財務構面部分，策略目標為達到收支平衡，策略主題包含衡量收支狀況及擬定開源節流方案等。43%的學校有進行成本分析，22%有制定收費標準，在衡量收支狀況的該項策略主題部分較為不足。78%的學校有申請、爭取政府、公私單位經費的補助或贊助，39%有建立公私單位的合作機制，26%有簽訂公私單位合作備忘錄，顯示在擬定開源節流方案的策略主題部分，大部分學校皆有爭取外部經費，然而，多數學校仍以校內課程為主，較少與外部單位合作。部分學校表示遊學課程仍屬推廣階段，因此暫不予收費，以提高參訪意願；但以永續經營、長久發展的角度來看，建議未來應鼓勵學校進行成本分析、制定收費標準等，以力求收支平衡甚至有所盈餘，並尋求外部單位合作機會，提供學校更多資源，以利學校在遊學課程的經營上能夠維運，並持續發展新課程。財務構面之各項永續經營指標長條圖請參考〔圖 77〕。

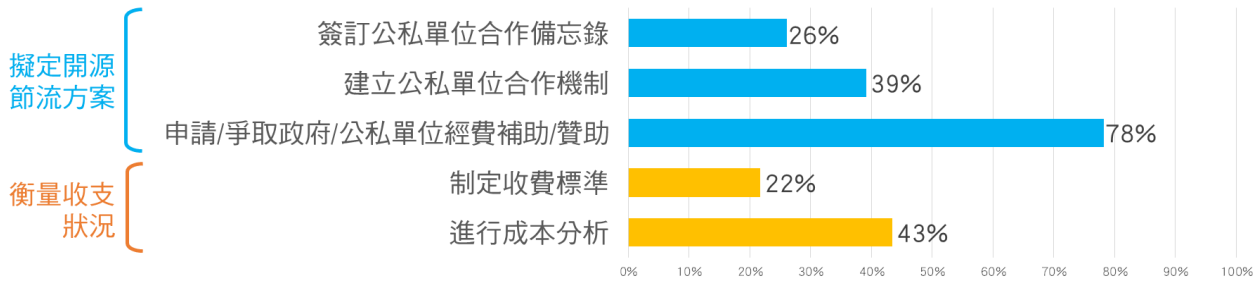


圖 77 財務構面之各項永續經營指標長條圖

資料來源：本計畫繪製

顧客構面部分，策略目標為提高防災教育推廣收益，策略主題包含分析客群特性、建立行銷與服務方案及調查參訪人員滿意度與回饋意見等。74%的學校有規劃防災遊學課程的目標對象，57%有分析目標對象的特性，顯示多數學校已有針對客群設定合適的課程內容；39%的學校有研擬防災遊學課程的行銷策略，30%有分析行銷策略的效益，57%有提供客製化防災遊學課程規劃服務，顯示學校在行銷與服務的部分仍有待強化；48%的學校有進行參訪人員滿意度與回饋意見調查，39%有進行參訪人員防災知能調查，顯示一半以下的學校會進行參訪人員滿意度與回饋意見的追蹤。整體而言可以看出，學校在設計遊學課程時，會針對參與的目標對象訂定內容，然較少進一步分析目標對象的特性；並且在行銷、推廣、服務、滿意度及回饋調查等部分較不擅長與缺乏；故建議透過分析目標對象特性，可以更精準的掌握參訪人員的需求，在設計課程端即進行更細緻的課程分類、設定與規劃，進一步可以提供更細緻、更客製的遊學課程規劃服務，進而讓遊學課程更加具有吸引力。而行銷與服務部分，可善用學校官網、校園公告、社群軟體、活動網站、免費公告活動的 app 等行銷、傳播管道，針對特定族群強化遊學課程行銷的廣度，例如在親子網站公告遊學課程可以吸引家庭族群參加、在學校論壇公告則可以吸引學生族群參加等，讓更多人知道並進一步的參與。最後透過防災知能及滿意度、回饋意見調查，可以獲得遊學課程的內容是否達到期望的防災知能提升之目標，俾利後續進行課程的精進與改善，也可以了解課程整體的設計、行銷的方式等是否有改善與提升的空間，也更能有目標地以滾動式調整的方式精進。顧客構面之各項永續經營指標長條圖請參考〔圖 78〕。



圖 78 顧客構面之各項永續經營指標長條圖

資料來源：本計畫繪製

內部流程構面部分，策略目標為提升防災教育品質及執行效率品質，策略主題包含開發與創新課程內容及完備教學場域、建立分工機制及完善作業機制等。96%的學校有進行開發

創新防災教材、教案，91%有進行防災遊學課程連結在地環境特性、運用操作、議題討論等方式進行防災遊學課程，及滾動式修正現有防災教材、教案；91%的學校有進行研發創新防災教具，87%有添購相關防救災物品，83%有修繕耗損防救災器材，96%有整建防災宣導展示區或防災教育空間；96%的學校有建立參訪對象單一聯繫窗口，91%有釐清各單位權責及確立單位間分工與合作機制，74%有擬定活動計畫書；65%的學校有建立標準化作業機制，70%有建立經驗傳遞機制，78%有建立單位間橫向聯繫機制。整體而言，內部流程構面部分，各學校比較投入於開發與創新課程內容、完備教學場域及建立分工機制等目標，各項指標均有74%以上學校達成。然而，完善作業機制也很重要，為了確保能夠提供參與人員一致的課程品質與內容，建議學校重視與逐步強化建立標準化作業、經驗傳遞、單位間橫向聯繫等機制，降低因長期營運下人事更迭、單位調動等外部因素造成遊學課程的品質與內容不同的風險，而影響防災遊學課程永續經營的表現。內部流程構面之各項永續經營指標長條圖請參考〔圖79〕。

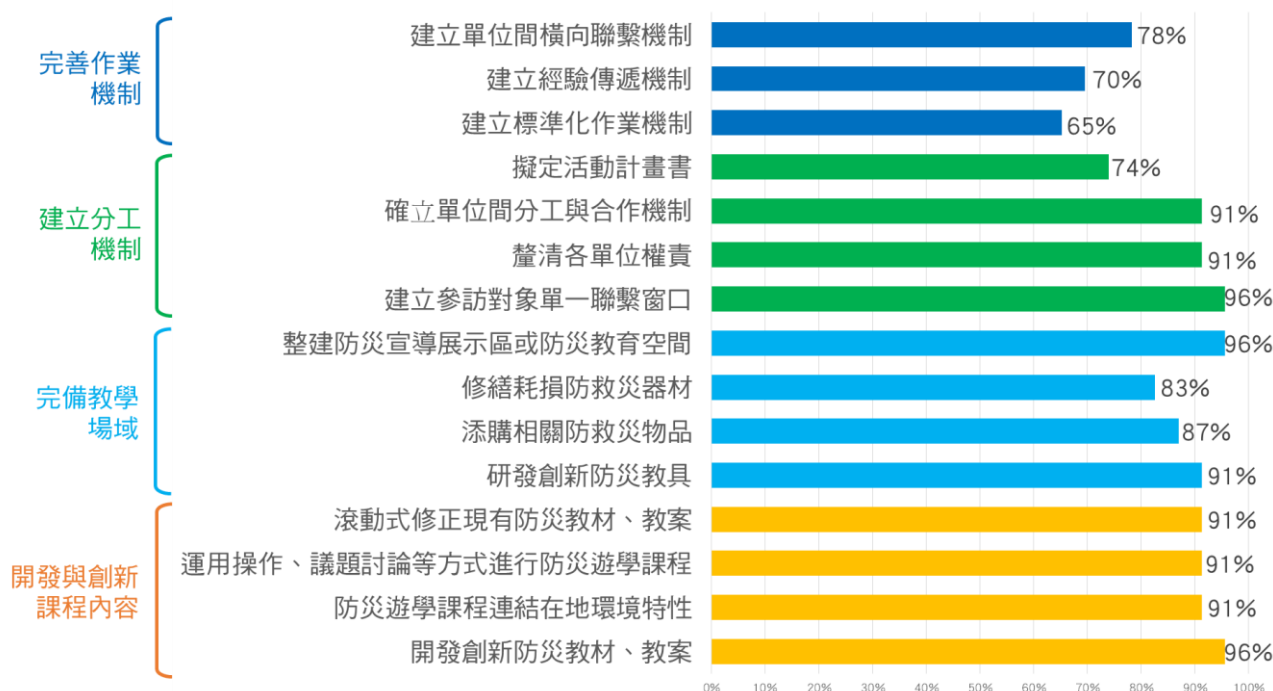


圖 79 內部流程構面之各項永續經營指標長條圖

資料來源：本計畫繪製

學習與成長構面部分，策略目標為培養防災教育種子師資，策略主題包含拓展種子師資、提升人力素養及鼓勵創新精神等。有78%的學校會鼓勵教職員工擔任工作人員或解說員，83%會召募學生擔任工作人員或解說員，61%有研擬工作人員或解說員參與獎勵機制；74%的學校有辦理工作人員或解說員防災知能培力課程，及鼓勵工作人員或解說員參與防災知能培力課程；87%的學校會鼓勵工作人員或解說員提出精進建議，91%會鼓勵工作人員或解說員提出創意想法。從統計結果發現，在學習與成長構面部分，培養防災教育種子師資的目標上有61%以上的表現，學校鼓勵教職員工及學生擔任工作人員或解說員、參加防災知能培力課程，也十分歡迎與鼓勵工作人員或解說員能夠提供各方面的創新想法與精進建議，有助於讓遊學課程更加完備；然而學校在工作人員或解說員參與的獎勵機制上稍嫌不足，建議可以研擬適當的參與獎勵機制，有助於鼓勵與工作人員或解說員的辛勞，同時亦是吸引更多新血加入的誘因。學習與成長構面之各項永續經營指標長條圖請參考〔圖80〕。



圖 80 學習與成長構面之各項永續經營指標長條圖

資料來源：本計畫繪製

接受調查的學校當中，分別針對教育部、縣市政府與其他學校提出有關行政業務面及計畫執行面的建議，如下說明。

1、教育部

學校的建議大致可分為經費(充足的經費支持、運用的彈性、針對遊學課程給予補助等)、跨縣市防災遊學課程媒合機制、防災遊學規劃或分享講座或觀摩活動等。學校主要希望能夠彼此間相互觀摩與分享，共同將防災遊學課程規劃的更加完整，並且有適當的經費挹注，才能有更多發展的可能。未來透過跨縣市防災遊學課程的媒合機制，提供參與人員更為全面性、整體性的套裝課程，一方面可以讓各學校共榮共好，一方面也可以讓參與人員吸收更廣泛、具主題性的防災知能，達到雙贏的效果。

2、縣市政府

學校希望藉由縣市政府的力量，串連縣市既有的資源，建立縣市防災遊學地圖，協助推廣與行銷。也希望縣市政府能夠支持學校，相互學習與交流，提供增能的機會，或適時給予參與之所屬學校獎勵，從資源挹注、獎勵等面向推展防災遊學課程，並提供持續發展的機會。

3、其他學校

已發展防災遊學課程的學校則建議其他學校，具備辦理防災校園的經驗後再規劃防災遊學課程，並且與其他學校建立策略結盟或夥伴關係，相互交流與學習，以激發更多的課程設計、永續經營等想法，持續成長，讓防災遊學課程能夠成為學校的特色之一。

(三) 結論與建議

綜合上述，學校針對內部流程的構面，包含提升防災教育品質與執行效率品質的目標上，同時也是設計防災遊學課程上最為主要的架構挹注最多心力；但是，完整且能夠永續經營的防災遊學課程還必須有財務的平衡、顧客的參與、長遠的學習與成長等構面的考量，這些構面可能是學校端較為沒有接觸過、不熟悉且不擅長的部分，建議未來可針對防災遊學課程之經營，提供學校更多資源，如提供補助經費，協助串聯其他學校資源以利相互學習與交流，邀請相關專家，針對學校進行輔導，提供相關改進建議，或是輔導建立示範案例，以供其他學校參考改善，並吸引更多學校的加入，以達到防災遊學課程推廣與永續經營的目標。

柒、輔導特殊教育學校維運案

國內關於特殊教育主要法規為《特殊教育法》，該法所稱身心障礙，指因生理或心理之障礙，經專業評估及鑑定具學習特殊需求，須特殊教育及相關服務措施之協助者。《特殊教育法》規定下的身心障礙類別，包含智能障礙、視覺障礙、聽覺障礙、語言障礙、肢體障礙、腦性

麻痺、身體病弱、情緒行為障礙、學習障礙、多重障礙、自閉症、發展遲緩、其他障礙等 13 種類型。臺灣的特殊教育學校建置共計 28 所〔表 145〕，其中 23 所以招收智能障礙學生為主，其次皆為 4 所的視覺及聽覺障礙，自閉症有 2 所，肢體障礙和多重障礙各有 1 所，另外，亦有 2 所學校（國立和美實驗學校、高雄市立楠梓特殊學校）有招收非身心障礙之學生。

特殊教育之實施共分為「學前教育階段」、「國民教育階段」、「高級中等教育階段」、「高等教育及成人教育階段」等 4 階段。臺灣特殊教育學校提供學前教育的共有 16 所，提供國民教育（國民中學、國民小學）的分別有 24 及 27 所，提供高級中等教育的共有 27 所，提供高等教育及成人教育僅有 2 所。

28 所特殊教育學校皆已於 108 年參與過教育部補助特殊教育學校防災校園建置計畫，但有鑑於特殊教育學校學生的身心障礙狀況差異極大且障礙類別繁多，且大多招收重度與極重度之身心障礙學生，和一般學校相較之下，需要更多的支援協助，故應持續提升特殊教育教師及身心障礙學生們因應災害衝擊的韌性。

表 145 臺灣特殊教育學校招收類別

項次	學校名稱	障礙類別/學習階段												
		智能	聽覺	視覺	多重	肢體	自閉	學前	國小	國中	高職	高中	成人	
1	新北市立新北特殊教育學校	1			1				1	1	1			
2	臺北市立文山特殊教育學校	1			1			1	1	1	1		1	
3	臺北市立啟聰學校	1	1		1			1	1	1	1	1	1	
4	臺北市立臺北特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
5	臺北市立啟明學校			1	1			1	1	1	1	1		
6	國立基隆特殊教育學校	1			1		1	1	1	1	1			
7	桃園市立桃園特殊教育學校	1			1					1	1			
8	國立新竹特殊教育學校	1			1				1	1	1			
9	國立苗栗特殊教育學校	1			1					1	1			
10	臺中市立啟明學校			1	1				1	1	1			
11	臺中市立啟聰學校	1	1		1			1	1	1	1			
12	臺中市立臺中特殊教育學校	1			1			1			1			
13	臺中市私立惠明盲校			1	1			1	1	1				
14	國立和美實驗學校*	1			1	1		1	1	1	1	1		
15	國立彰化特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
16	國立南投特殊教育學校	1			1				1	1	1			
17	國立雲林特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
18	國立嘉義特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
19	國立臺南大學附屬啟聰學校	1	1		1			1	1	1	1			
20	國立臺南特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
21	高雄市立仁武特殊教育學校	1			1			1	1	1	1			
22	高雄市立成功特殊教育學校	1			1				1	1	1			
23	高雄市立高雄特殊教育學校	1			1				1	1	1			

項次	學校名稱	障礙類別/學習階段											
		智能	聽覺	視覺	多重	肢體	自閉	學前	國小	國中	高職	高中	成人
24	高雄市立楠梓特殊學校*	1	1	1	1			1	1	1	1		
25	國立屏東特殊教育學校	1			1				1	1	1		
26	國立宜蘭特殊教育學校	1			1					1	1		
27	國立花蓮特殊教育學校	1			1		1		1	1	1		
28	國立臺東大學附屬特殊教育學校	1			1				1	1	1		
小計		23	4	4	28	1	2	16	24	27	27	3	2

備註：*表示有招收非身心障礙學生之學校。

資料來源：本計畫製表

教育部為推動特殊教育防災教育，從 107 年起將特殊教育防災教育納入推動重點之一，以辦理防災知能工作坊及工作會議等方式，逐步了解特殊教育學校、特教班或資源班之需求，並研擬防災教育推動機制，以作為後續推動之參考。於 108 至 111 年「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」中程綱要計畫，提出「特殊教育學校防災機制推動」推動架構，內容包含「特殊教育學校防災輔導運作機制」和「培育特殊教育領域防災教育師資人才」〔圖 81〕，逐步達成建構韌性防災特殊教育學校之願景（教育部，2019）。

本計畫依此推動架構，輔導 28 所特殊教育學校執行「特殊教育學校維運案」，包含辦理防災校園建置工作坊、到校輔導訪視、災害情境引導工作坊，協助防災演練、撰寫災害防救計畫書、繪製防災地圖及導引標誌等，並提供諮詢服務與支援協助，例如腳本修正建議、防災研習課程安排，以強化特殊教育學校防救災能力。

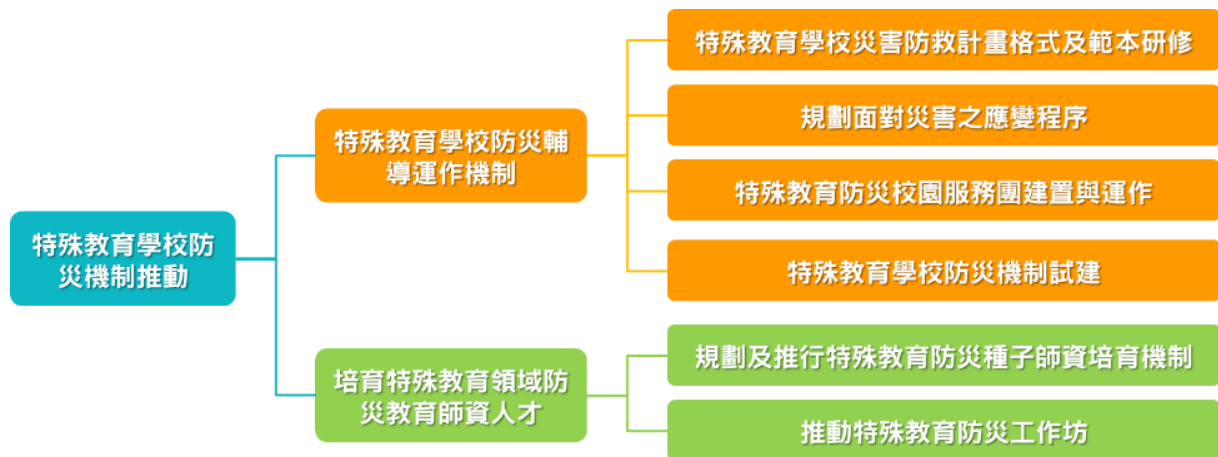


圖 81 特殊教育學校防災機制推動

資料來源：教育部，2019

一、輔導特殊教育學校防災校園

本計畫針對獲教育部補助特殊教育學校維運案之 28 所特殊教育學校進行到校輔導，每次到校輔導包含 2 位專家學者出席參與，其具備該校高潛勢災害及防災校園建置推廣工作之專長需求為原則，亦考量學校所在區域，以在地化專家學者為優先，並於後續提供教育部到校輔導紀錄。

本年度到校輔導以「校園防災演練」為主軸，並配合防災地圖與校園災害防救計畫書之內容，與學校共同討論、滾動式調整學校相關應變作為，包含應變小組運作、疏散路線、人數清點、臨時安置等規劃，了解所遇困難並且適時地提供所需要的資源。此外，本次計畫特

別針對擁有宿舍，同時專家評估狀況良好的特教學校進行「夜間宿舍演練」，包含臺北市立啟明學校、臺北市立啟聰學校、新北市立新北特殊教育學校、桃園市立桃園特殊教育學校、臺中市立啟聰學校、國立彰化特殊教育學校、國立嘉義特殊教育學校、國立臺南大學附屬啟聰學校、國立屏東特殊教育學校、國立宜蘭特殊教育學校等 10 所學校，其餘學校則安排「日間全校性演練」。

然而，5 月中全國 COVID-19 疫情升溫，5、6 月共 4 場次延期辦理，連同下半年 14 場次於 9 月份重新啟動。並且在考量疫情的風險下，到校輔導觀看演練的輔導方式改成以「線上兵棋推演」辦理。

(一) 議程規劃

1、到校輔導

到校輔導議程分為「日間全校性演練」及「夜間宿舍演練」。日間全校性演練的議程〔表 146〕包括「學校說明」、「全校防災演練」、「執行現況簡報說明」及「綜合討論」4 個部分。首先由學校說明當天演練的重點及流程，接著進行防災演練。演練結束後，學校先針對前次到校輔導之建議回應與說明，最後由專家與學校一同針對演練或其他防災校園項目執行之問題與困難，進行討論。

表 146 特殊教育學校防災校園到校輔導—日間全校性演練議程

時間	議程	說明
30 分鐘	學校說明	由特殊教育學校說明演練重點及流程。
60 分鐘	全校防災演練	由特殊教育學校進行防災演練。
20 分鐘	執行現況簡報說明	由特殊教育學校說明前次防災校園建置訪視之改善事項，及目前防災校園建置現況報告。
40 分鐘	綜合討論	提出防災演練、上述項目執行問題與困難，進行討論。

資料來源：本計畫製表

宿舍演練的議程〔表 147〕則包括「學校說明」、「宿舍環境踏勘」、「宿舍防災演練」、「綜合討論」，以宿舍的防災演練為輔導重點，針對人力運用與配置、疏散路線、環境安全性等面向進行討論，期藉由不斷地演練與討論去修正、調整，建置安全防災校園。

表 147 特殊教育學校防災校園到校輔導—夜間宿舍演練議程

時間	議程	說明
15 分鐘	學校說明	由特殊教育學校說明演練重點及流程。
15 分鐘	宿舍環境踏勘	確認宿舍環境與疏散路線。
20 分鐘	宿舍防災演練	由特殊教育學校進行防災演練。
40 分鐘	綜合討論	提出防災演練、防災校園計畫執行問題與困難，進行討論。

資料來源：本計畫製表

2、線上兵棋推演

(1) 議程

線上兵棋推演的議程〔表 148〕包括「人員介紹」、「學校概況說明」、「兵棋推演說明」、「線上兵棋推演」、「綜合討論」。先由學校介紹環境、基本資料，接著以線上兵棋推演為輔導重點，針對情境想定、緊急應變小組的運作、調度等面向進行討論，藉此優化學校的防災因

應策略與應變能力。

表 148 特殊教育學校防災校園到校輔導一線上兵棋推演議程

時間	議程	說明
5 分鐘	人員介紹	說明議程、介紹出席人員。
20 分鐘	學校概況說明	特殊教育學校說明學校概況以及回應前次到校輔導會議紀錄之改善事項。
5 分鐘	兵棋推演說明	由計畫團隊說明線上兵棋推演流程與重點。
30 分鐘	線上兵棋推演	特殊教育學校進行線上兵棋推演。
40 分鐘	綜合討論	提出防災校園計畫執行問題與困難進行討論。

資料來源：本計畫製表

(2) 操作方式

由於特教學校過去未曾操作過兵棋推演，且此次又加上線上操作，因此本計畫撰擬詳細操作方式如下，並由教育部於 9 月 30 日連同時程表發文給各特教學校。

- A、學校參與人員為緊急應變小組各編組人員至少 1 名（另搭配紀錄者 1 名）。
- B、計畫團隊於輔導訪視前一周提供 3 套災害情境〔表 149〕，供學校進行討論；輔導訪視當日，由計畫團隊指定 1 式情境，並於 5 分鐘後發布啟動狀況（例如：上午 10 點，地震發生。），後續由專家學者或計畫團隊適時發布狀況。
- C、計畫團隊準備兵棋推演線上操作表格〔表 150〕（建議運用 Google 文件：<https://docs.google.com/document/>），學校於事前指定各編組的紀錄者。
- D、學校於狀況發布後，負責編組人員立即說明處置措施，並由紀錄者立即登打處置措施，後續接續執行應變任務，不須等待縣市或專家學者發布狀況。
- E、兵棋推演結束後，學校人員針對完整狀況及處置措施進行檢討會議，各編組人員提出所遇困難、改善策略等，接續再由縣市及專家學者提出建議事項。

表 149 災害情境範例（地震災害）

序號	時間	說明	特別狀況
1	上午 09：30 上課時間	發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 5 強，搖晃時間 80 秒，部分學生正在專科教室上課。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 辦公室、教室燈具、吊扇砸落，高中職部及教務處分別有 2 名學生和 1 名老師受傷。
2	上午 10：05 下課時間	發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 5 強，搖晃時間 60 秒。	<ul style="list-style-type: none"> ✓ 國中部 1 名學生在疏散過程，因步伐不穩摔倒在地，膝蓋疼痛站不起來，帶領他疏散的老師同時還帶著另外 2 名學生。 ✓ 疏散至集結點後，數名學生大聲哭鬧，

序號	時間	說明	特別狀況
3	下午 12:50 午休時間	發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 6 弱，搖晃時間 45 秒，學生在睡覺。	影響其他學生情緒及應變溝通作業。

資料來源：本計畫製表

表 150 教職員工數 50 人 (含) 以上操作海報格式 (參考)

時間軸	狀況	指揮官	發言人	搶救組	通報組	避難引導組	緊急救護組	安全防護組	教職員工生

資料來源：本計畫製表

(二) 辦理成果

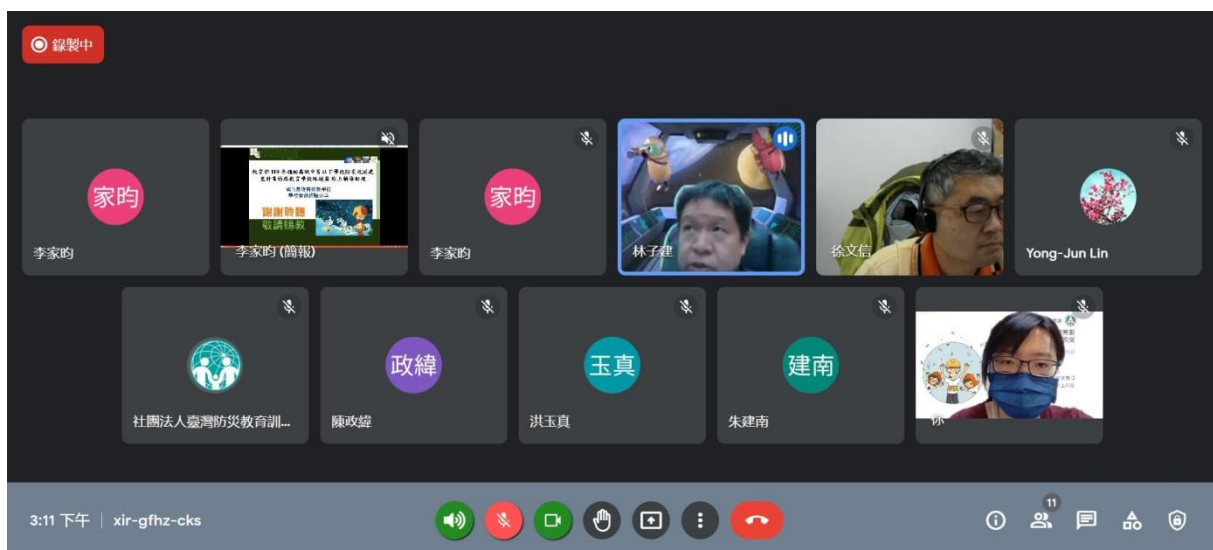
本計畫已完成 29 場到校輔導，其中包含 7 場夜間宿舍演練、4 場日間全校性演練及 18 場線上兵棋推演〔表 151〕、〔圖 82〕，總計 450 人次參與，包含教育部 4 人次、專家 58 人次、各縣市政府教育局處 15 人次、防災教育輔導團成員 14 人次、計畫團隊 48 人次、特殊教育學校 311 人次。訪視紀錄及相關文件詳見〔附件 6〕。

表 151 特殊教育學校到校輔導—辦理成果

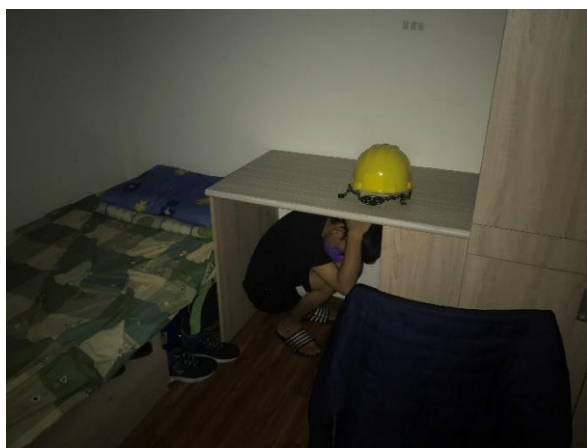
序號	學校	類別	日期	時間	專家	人次
1	國立基隆特殊教育學校	兵推	110.11.09	13:30	林永峻、徐文信	10
2	臺北市立啟聰學校	夜間	110.05.06	18:30	王价巨、林永峻	11
3	臺北市立啟明學校	夜間	110.03.09	18:40	王价巨、莊睦雄	13
4	臺北市立臺北特殊教育學校	兵推	110.10.27	09:30	王文清、林永峻	18
5	臺北市立文山特殊教育學校	兵推	110.11.23	14:00	王价巨、徐文信	15
6	新北市立新北特殊教育學校	夜間	110.04.07	16:40	王价巨、黃小玲	19
7	桃園市立桃園特殊教育學校	夜間	110.04.20	18:00	單信瑜、洪啟東	15
8	國立新竹特殊教育學校	兵推	110.09.24	09:00	陳皆儒、黃小玲	17
9	國立苗栗特殊教育學校	兵推	110.10.12	14:00	陳皆儒、黃小玲	18

序號	學校	類別	日期	時間	專家	人次
10	臺中市私立惠明盲校	兵推	110.10.27	14:00	葉一隆、馬士元	16
11	臺中市立啟聰學校	兵推	110.10.20	13:30	葉一隆、洪啟東	20
12	臺中市立啟明學校	兵推	110.09.22	15:10	單信瑜、洪啟東	14
13	臺中市立臺中特殊教育學校	日間	110.03.17	09:30	陳皆儒、林永峻	24
14	國立彰化特殊教育學校	兵推	110.10.08	09:30	洪啟東、王文清	11
15	國立和美實驗學校	兵推	110.10.06	13:00	單信瑜、馬士元	13
16	國立南投特殊教育學校	兵推	110.11.12	14:00	林永峻、邵珮君	11
17	國立雲林特殊教育學校	兵推	110.11.05	09:00	陳皆儒、邵珮君	19
18	國立嘉義特殊教育學校	兵推	110.11.03	09:00	王文清、葉一隆	17
19	國立臺南特殊教育學校	日間	110.03.12	09:30	單信瑜、陳皆儒	18
20	國立臺南大學附屬啟聰學校 (臺南校區)	夜間	110.03.11	19:00	單信瑜、陳皆儒	8
21	國立臺南大學附屬啟聰學校 (新化校區)	兵推	110.11.19	09:30	陳皆儒、王文清	17
22	高雄市立成功特殊教育學校	兵推	110.10.01	09:00	林永峻、徐文信	14
23	高雄市立高雄特殊教育學校	日間	110.05.11	14:00	王价巨、徐文信	14
24	高雄市立楠梓特殊學校	日間	110.03.26	09:30	單信瑜、邵珮君	16
25	高雄市立仁武特殊教育學校	兵推	110.10.19	09:00	陳皆儒、洪啟東	17
26	國立屏東特殊教育學校	夜間	110.04.27	18:30	單信瑜、徐文信	12
27	國立臺東大學附屬特殊教育學校	兵推	110.11.17	09:30	單信瑜、王文清	20
28	國立花蓮特殊教育學校	兵推	110.11.02	13:30	單信瑜、徐文信	15
29	國立宜蘭特殊教育學校	夜間	110.05.05	19:20	單信瑜、黃小玲	18

資料來源：本計畫製表



國立基隆特殊教育學校（視訊會議）



臺北市立啟聰學校



臺北市立啟明學校



臺北市立臺北特殊教育學校 (視訊會議)



臺北市立文山特殊教育學校（視訊會議）



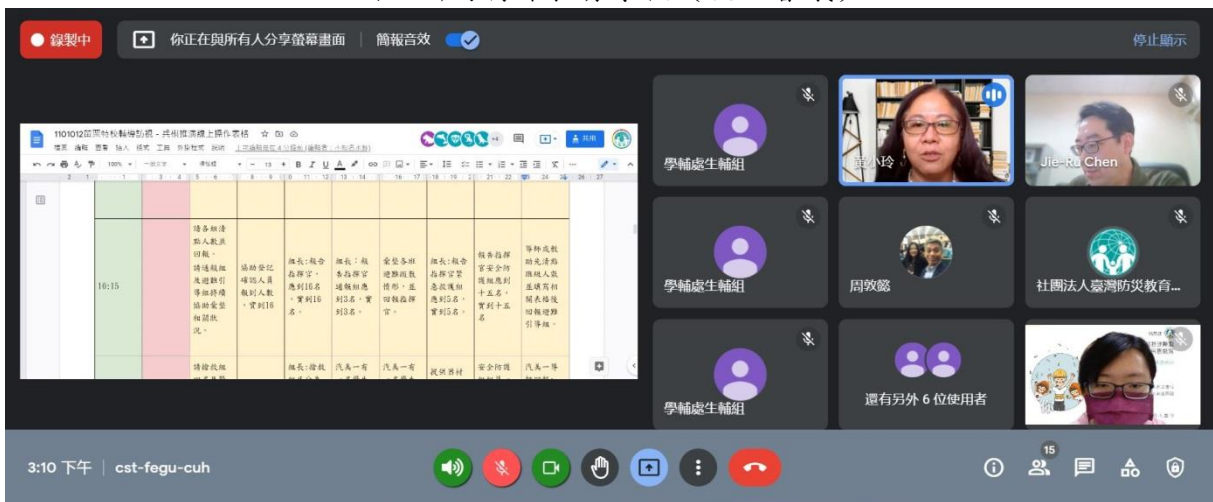
新北市立新北特殊教育學校



桃園市立桃園特殊教育學校



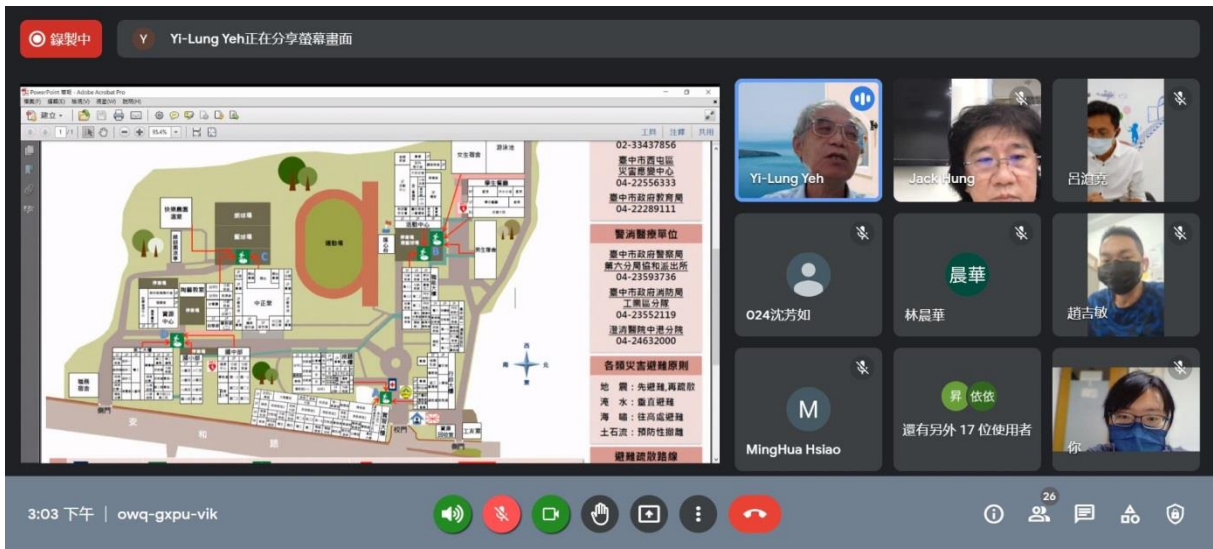
國立新竹特殊教育學校 (視訊會議)



國立苗栗特殊教育學校 (視訊會議)



臺中市私立惠明盲校 (視訊會議)



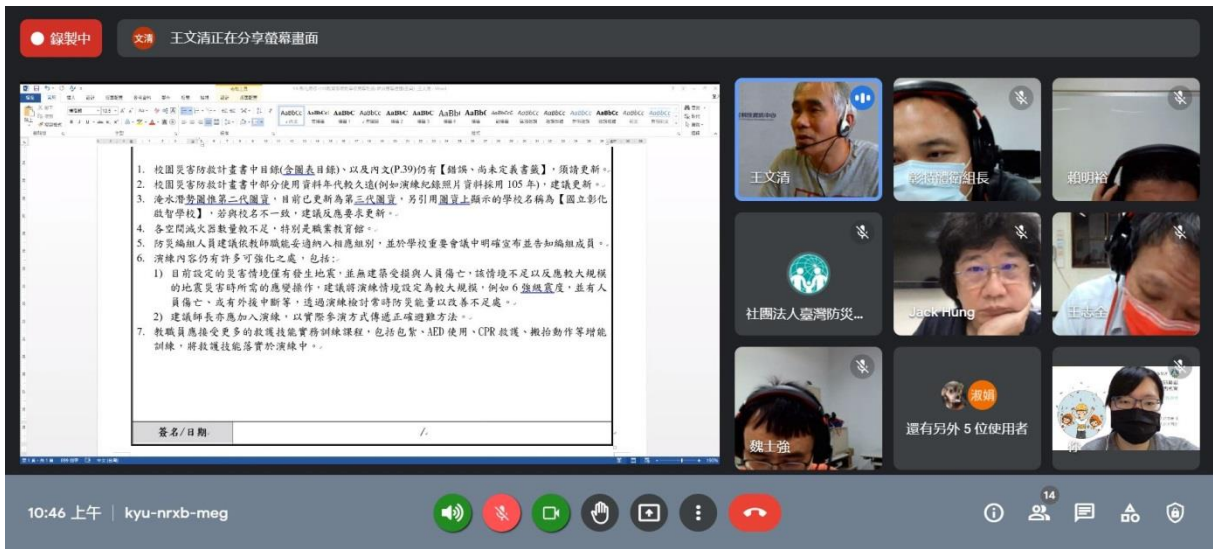
臺中市立啟聰學校（視訊會議）



臺中市立啟明學校（視訊會議）



臺中市立臺中特殊教育學校



國立彰化特殊教育學校 (視訊會議)



國立和美實驗學校 (視訊會議)



國立南投特殊教育學校 (視訊會議)



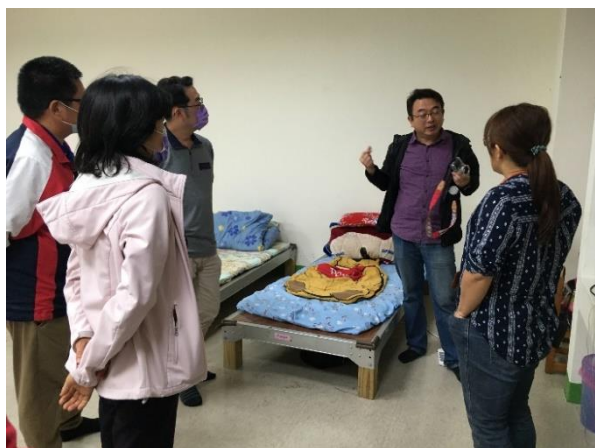
國立雲林特殊教育學校（視訊會議）



國立嘉義特殊教育學校（視訊會議）



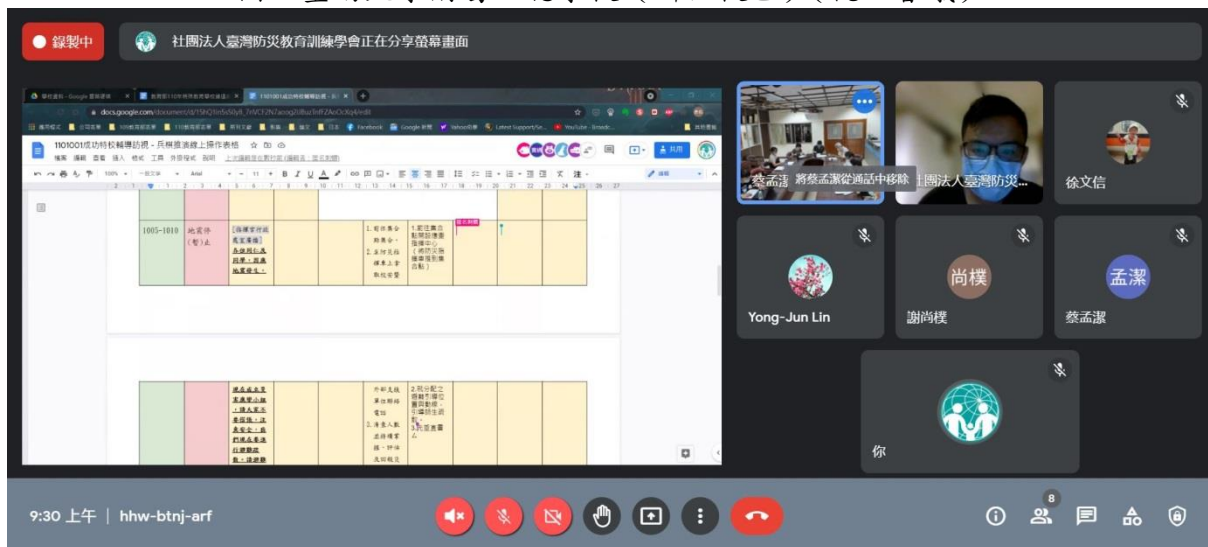
國立臺南特殊教育學校



國立臺南大學附屬啟聰學校 (臺南校區)



國立臺南大學附屬啟聰學校 (新化校區) (視訊會議)



高雄市立成功特殊教育學校 (視訊會議)



高雄市立高雄特殊教育學校



高雄市立楠梓特殊學校



高雄市立仁武特殊教育學校（視訊會議）



國立屏東特殊教育學校



國立臺東大學附屬特殊教育學校 (視訊會議)



國立花蓮特殊教育學校 (視訊會議)



國立宜蘭特殊教育學校

圖 82 特殊教育學校到校輔導—辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

(三) 訪視建議

本計畫根據訪視紀錄，依據環境安全、防災設備及器具、防災演練、災害心理、教育訓練等 5 個面向，彙整上半年到校輔導專家建議 [表 152]。截至 110 年 6 月 30 日為止 11 場第 1 次到校輔導訪視紀錄教育部已於 110 年 6 月 16 日發文通知學校。

表 152 特殊教育學校到校輔導—專家建議彙整

類別	建議
環境安全	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校宿舍建物相對老舊，且樓梯一邊無扶手，一邊扶手不符合建築相關法規或無障礙規定，建議未來著手進行改善。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 宿舍寢室的對外隔柵對於火災的逃生有其阻礙，應特別留意。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 輕鋼架天花板，地震時可能有掉落之虞，避難疏散時應特別留意。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 教室物品多，許多班級兩個出入口都有高櫃易於地震時傾倒，恐影響後續之疏散，宜思考改善方法，或需有此預設狀況，使班上師生有所準備。(陳皆儒教授、林永峻博士) ▶ 平時應多留意風險較高的地方，例如烹飪教室的鍋碗若沒有放置妥當，地震發生時可能砸傷人或掉落地面造成危險。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ▶ 建議事先將疏散路線上可能會掉落的物品加以固定，並在樓梯轉角加裝緊急照明燈，提升疏散安全性。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 電器若維護或使用狀況不佳，很可能導致火災的發生，平時應特別留意，例如冷氣、除濕機、烘衣機等。(洪啟東教授、單信瑜副教授)
防災設備及器具	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 建議安全頭盔與緊急避難包採壁掛方式，避免地震時建築物搖晃讓緊急避難包掉落，臨時無法取得。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 充電式設備應定期充電，使用電池之設備則應定期更換電池，以確保隨時有足夠

類別	建議
	<p>電力可使用。(王价巨教授、林永峻博士)</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ 建議定期保養救助袋，且教職員工宜練習使用。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ➤ 為避免緊急時候沒有將緊急避難包攜出，建議在警衛室準備備用文件，包含全校平面圖、消防設備圖、校園災害防救計畫書、住宿生緊急聯絡清冊及其他防災物資等。(單信瑜副教授、徐文信副教授) ➤ 建議可添購緊急救護搬運椅協助等待救援點學生之撤離，並且辦理相關訓練，使全校教職員工了解如何操作。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ➤ 建議宿舍可準備緊急避難包，內含數量足夠之照明設備、家長聯絡名單、學生名單、備品等，以利無法回校住宿後之應變處置作為。(單信瑜副教授、陳皆儒教授) ➤ 夜間應變須特別留意燈光安排，宜評估宿舍各角落(浴室、廁所等)是否有足夠燈光；建議再準備效能更好(流明數更高、照射範圍更廣)的手電筒，目前的手電筒不夠亮，並考慮在集結點或疏散路線附近加裝太陽能小路燈。(洪啟東教授、單信瑜副教授)
<p>防災演練</p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 火災發生第一時間，應先判起火點位置及濃煙狀況，再確認疏散方向與路線。(單信瑜副教授、黃小玲講師) ➤ 夜間人力少，建議將保全、值勤室人員等納入夜間應變人力。(王价巨教授、林永峻博士) ➤ 夜間應變人員未必一定要分組(例如：避難引導組、通報組等)，只要確定執行的任務有哪些，以及由誰來執行，設定任務的優先順序，以有效運用人力即可。(王价巨教授、黃小玲講師) ➤ 宜訓練高功能學生，協助夜間宿舍疏散時，因應夜間人力不足的問題。(單信瑜副教授、徐文信副教授) ➤ 建議應有人員進行災情彙整的工作，可以紀錄板、紙本等方式進行記錄，以利後續執行通報或媒體發言等工作。(單信瑜副教授、陳皆儒教授) ➤ 雖然夜間宿舍應變以任務分工為主，建議規劃「指揮官調度現場狀況、判斷決策」之任務安排。(單信瑜副教授、黃小玲講師) ➤ 夜間時，面對災害應有人員召回機制，建議思考召回人員之安排；例如發生火災時，建議住宿管理員通報完 119 後，應致電一位學校設定之緊急召回人，並由此緊急召回人聯絡並召回校長、防火管理人、校區鄰近教師或各處室主任，以增加夜間應變人力。(單信瑜副教授、陳皆儒教授) ➤ 此次演練許多班級已預先做準備，建議以真實情境去做演練，以了解協助學生的優先順序與所需時間。(單信瑜副教授、陳皆儒教授) ➤ 建議選擇趴下、掩護、穩住的位置時，應注意周遭及上方環境，盡量避開有懸掛物的地方。(單信瑜副教授、徐文信副教授)

類別	建議
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 各班教師於聽到疏散指令時，建議先確認教室內、門外的環境安全後，再讓學生離開桌子下進行疏散。(單信瑜副教授、陳皆儒教授) ▶ 疏散時，不要奔跑以免發生危險，並可於離開教室/寢室時，順手關閉電扇。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 若疏散時無法取得安全頭盔，疏散的過程仍應以手部遮掩頭頸部的方式保護自己，避免被掉落物砸傷。(單信瑜副教授、徐文信副教授) ▶ 逃生動線之設定與起火點有關，宜思考如何保持各門禁在必要時可以開啟。(王价巨教授、莊睦雄教授) ▶ 疏散後，住宿管理員應仔細檢查每一間房間、浴室是否還有學生留置，可出聲或用其他適合方式確認。(王价巨教授、黃小玲講師) ▶ 清點人數應包含住宿學生、住宿管理員、生輔員等所有夜間應變人員，並應確實確認所有人員是否安全。(王价巨教授、黃小玲講師) ▶ 若學生有躁動或情緒不安等狀況，老師宜利用增強物或是其他合適方法進行安撫。(單信瑜副教授、邵珮君教授) ▶ 發生地震後，宜先確認建物之安全後再行返回；火災後教室若有焦黑的狀況，應評估持續上課與否，空氣中狀況亦不佳，建議應啟動安置程序。(王价巨教授、黃小玲講師、莊睦雄教授) ▶ 家長接送演練未來可考量人車動線，規劃家長自行接回與交通車接送分流方式，或實際模擬演練。(陳皆儒教授、林永峻博士) ▶ 面對外人入侵需有談判專業，宜思考非專業人員(老師)面對手持武器的歹徒或精神不穩定的人物之適當性，或是可以用其他方式拖延時間，以等候專業人員(警察)到場處理，以自保為優先。(王价巨教授、徐文信副教授) ▶ 由於身心障礙學生之特殊性，容易因環境變化而情緒不安，因此建議非必要(例如：較大的地震)不要輕易疏散。若發生外人入侵的時段為下課時間，可仿照部分學校採用通關密碼的方式提醒學生要趕快返回教室。(王价巨教授、徐文信副教授) ▶ 未來學校可再思考夜間宿舍可能會遇到的各種情境，並預先規劃應變作為，例如下大雨的疏散避難規劃、睡覺時間發生地震或火災的應變，透過多方面的討論與狀況模擬，在事件發生的時候才可以有所準備，減少災害所造成的傷害。(單信瑜副教授、徐文信副教授) ▶ 宜再思考等待救援點人數回報方式與內容，建議應變小組需能掌握留置於等待救援點之人員名單。(單信瑜副教授、陳皆儒教授)
災害心理	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 未來可引導學生思考，若地震搖晃時間久，心情或心態上會有什麼變化，能在事前在心理層面做好準備。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 應適時向全體學生說明災害狀況，評估是否有學生需要心理諮商、輔導。(單信瑜副教授、陳皆儒教授)

類別	建議
	瑜副教授、陳皆儒教授)
教育訓練	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 對於平時無法參加防災活動的人員 (例如：住宿管理員)，學校應確實轉知相關訊息與觀念。(王价巨教授、林永峻博士) ▶ 宜教導學生如何在沒有安全頭盔的情況下，利用隨手的物品保護頭頸部。(單信瑜副教授、徐文信副教授) ▶ 火場關門求生之宣導，於某些情境有可能是必要考量。(王价巨教授、莊睦雄教授) ▶ 建議未來可做發言人訓練，演練如何對媒體發言，並做校安通報。(王价巨教授、莊睦雄教授) ▶ 避免學生被制約，需要從老師的觀念著手改善。例如目前老師教導學生聽到廣播聲就是地震，需要趴下、掩護、穩住，並無告知是地震來了實際的狀況是會有搖晃，學生若遇真實地震恐無法做出相對因應。(單信瑜副教授、陳皆儒教授)

資料來源：本計畫製表

二、辦理特殊教育學校防災工作坊

(一) 議程規劃

特殊教育學校防災工作坊目的在於強化特殊教育學校教職員工防災知能與應變能力，議程規劃以「校園災害應變與演練」搭配「情境議題操作」〔表 153〕，本年度災害情境引導工作坊之操作方式亦分為「基礎操作」及「進階操作」，並視學校狀況選擇適合操作方式。基礎操作以「議題式討論」為主〔表 154〕，討論各議題下，學校應如何做處置、由誰做處置，仔細討論應變機制的細節。進階操作則是以發放「狀況卡」的方式〔表 155〕，每隔固定一段時間即下達一個災害情境的方式，考驗學員面對時間及災害情境壓迫下的災害應變能力。

表 153 特殊教育學校防災工作坊－議程規劃

時間	議程	內容	授課方式
50 分鐘	校園災害應變與演練	以「學校災害應變程序與編組任務」為主要課程內容，內容可包含師生第一時間應變重點及優先順序、應變編組任務及應變程序等，視情況補充身心障礙學生面對災害時應注意事項。	專家講授
100 分鐘	操作說明	說明情境議題操作方式。	分組討論
	情境議題操作	災害類別以地震、火災災害為主，討論「下課、午休、分組授課、社團授課、放學前、夜間宿舍時間」等情境之應變作為。	
30 分鐘	綜合討論	各組分享討論內容並由專家給予建議。	分組分享

資料來源：本計畫製表

表 154 特殊教育學校防災工作坊－基礎操作情境議題（以惠明盲校為例）

議題	處理方式（時機、怎麼做）
疏散時機與判斷	<input type="checkbox"/> 你會馬上疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 誰會下令疏散？ <input type="checkbox"/> 如果沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 疏散到哪？ <input type="checkbox"/> 若剛好是科任老師在上課，下令疏散時原班導師要先回原班協助，或直接至集結點等待呢？ <input type="checkbox"/> 班級任課老師有需要帶什麼一起疏散嗎？ <input type="checkbox"/> 班級內有一名學生於地震時，被櫃子上墮落物砸傷頭部，有出血情況，該班任課老師該如何處理？需要回報嗎？
組織啟動與運作	<input type="checkbox"/> 什麼時候要啟動？ <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？
清點人數	<input type="checkbox"/> 抵達集結點後，清點人數由誰點？班級任課老師或導師？ <input type="checkbox"/> 怎麼清點人數？回報給誰？ <input type="checkbox"/> 應到代表的意思是？實到代表的意思是？未到代表的意思是？ <input type="checkbox"/> 此時學校 2、3 樓的等待救援點皆分別有 2 位學生與 2 位教助員於此，由誰做人數清點？
搜尋與搶救	<input type="checkbox"/> 在什麼時機點要將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 怎麼將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？
傷患檢傷與救護	<input type="checkbox"/> 若等待救援點之學生突然癲癇發作，要如何處理及回報狀況？回報給誰？怎麼回報？
校園安全巡查 （建物檢視）	<input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？
判斷復課或停課	<input type="checkbox"/> 14 時 30 分，已知臺中地震震度為 5 強，於疏散後 10 分鐘亦發生地震，此時師生於一樓之集結點等待，後續要繼續於集結點等待嗎？ <input type="checkbox"/> 若學生於等待期間需要上廁所，要怎麼辦呢？

資料來源：本計畫製表

表 155 特殊教育學校防災工作坊－進階操作情境議題（以臺中啟聰為例）

時間	狀況
14:10	<input type="checkbox"/> 110 年 8 月 25 日 14 時 10 分，屯子腳斷層發生錯動，引發規模 6.5 地震，學校所在地區震度達 5 強，搖晃時間 40 秒。 <input type="checkbox"/> 當時為上課時間，各班皆在教室上課。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，幼兒部及國小部學生哭鬧不止。 <input type="checkbox"/> 國中部及高中部部分學生因驚嚇過度不知所措，也無法根據老師指令進行掩護。
14:11	<input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，高中部有多名學生被飛濺玻璃劃傷手臂及臉部。

時間	狀況
	<input type="checkbox"/> 國三2一名學生被掉落燈具砸暈，頭頂紅腫挫傷，暫時失去意識。
14:13	<input type="checkbox"/> 實習大樓、國中部、國小部及職能大樓的走廊上有碎玻璃，影響通行。 <input type="checkbox"/> 因通道受阻，許多班級臨時更改疏散路線，部分學生因不清楚狀況而在原地發呆，或是堅持一定要走原定的疏散路線。 <input type="checkbox"/> 疏散過程中，有教師在職能大樓發現裂縫，且建築物疑似變形傾斜。
14:18	<input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點，並進行清點作業。國二1的導師在清點人數時，發現1名學生未到，詢問班上學生和其他教師，並沒有人看到該名學生。 <input type="checkbox"/> 幼兒部1名學生大哭，另1名學生大叫。 <input type="checkbox"/> 安全防護組點名發現1名組員未到，目前下落不明。
14:22	<input type="checkbox"/> 避難引導組1名組員回報，在國中部3樓樓梯發現1名學生腳踝扭傷，勉強能行走，但疼痛不已，經確認為國二1的學生。
14:24	<input type="checkbox"/> 避難引導組在行政大樓發現1名老師被困在廁所裡，意識清楚沒有受傷，但廁所門變形，確認該老師為稍早下落不明的安全防護組組員。 <input type="checkbox"/> 高中部、國中部、國小部三處等待救援點，分別有6名、4名、3名學生等待救援，其中1名國小部等待救援點的學生癲癲發作。
14:30	<input type="checkbox"/> 國三2被掉落燈具砸傷而失去意識的學生，以及腳踝扭傷的國二1學生皆已被救出送到醫護站，但是撥打多通電話，鄰近醫院的救護車都已出勤，目前沒有額外人力可以支援。
14:40	<input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，並回報多棟建築物受損有較大裂縫，職能大樓和美工大樓甚至些微傾斜。 <input type="checkbox"/> 全校人數皆已清點確認完畢，有鑒於建築物受損狀況，指揮官決定停課，開放家長接回孩子。
15:00	<input type="checkbox"/> 家長陸陸續續來到學校要接孩子回家，有1名家長因擔心孩子狀況，認為老師們動作太慢，情緒失控地對家長接送區的老師叫罵。 <input type="checkbox"/> 等待家長接送的過程，有些學生不停喊熱，有些學生則是想要上廁所。
15:30	<input type="checkbox"/> 大部分學生皆被家長接回，幾位家長正在趕來學校的路上，但是還有12位家長聯繫不上，待在學校的學生似乎仍因稍早的地震有點焦躁不安。

資料來源：本計畫製表

(二) 辦理成果

本計畫已辦理特殊教育學校防災工作坊28場次，總計有878人次參加。其中，受COVID-19疫情影響，9月份以後的場次共改用線上方式辦理〔表156〕、〔圖83〕。此外，亦邀請各縣市之防災教育輔導團員協助帶領討論，以建立特殊教育學校與在地防災教育輔導團之連結〔表157〕。

表 156 特殊教育學校防災工作坊－辦理成果

序號	學校	日期	時間	講師	人次
1	國立基隆特殊教育學校	110.08.30	13:00	莊睦雄	35
2	臺北市立啟聰學校	110.10.15	13:30	黃小玲	53
3	臺北市立啟明學校	110.11.12	13:30	黃小玲	55

序號	學校	日期	時間	講師	人次
4	臺北市立臺北特殊教育學校	110.11.12	09:00	林永峻	24
5	臺北市立文山特殊教育學校	110.04.23	09:00	林永峻	19
6	新北市立新北特殊教育學校	110.10.22	09:00	單信瑜	22
7	桃園市立桃園特殊教育學校	110.11.02	08:30	王价巨	38
8	國立新竹特殊教育學校	110.11.16	09:00	徐文信	39
9	國立苗栗特殊教育學校	110.10.01	09:00	單信瑜	38
10	臺中市私立惠明盲校	110.03.17	13:30	單信瑜	32
11	臺中市立啟聰學校	110.10.19	14:10	陳皆儒	22
12	臺中市立啟明學校	110.11.10	14:10	葉一隆	17
13	臺中市立臺中特殊教育學校	110.09.29	09:00	莊睦雄	22
14	國立彰化特殊教育學校	110.11.23	09:00	徐文信	22
15	國立和美實驗學校	110.10.06	09:00	單信瑜	28
16	國立南投特殊教育學校	110.10.25	09:00	林永峻	25
17	國立雲林特殊教育學校	110.04.22	13:00	林永峻	38
18	國立嘉義特殊教育學校	110.12.15	09:00	林永峻	—
19	國立臺南特殊教育學校	110.10.26	09:00	黃小玲	22
20	國立臺南大學附屬啟聰學校	110.11.24	13:00	單信瑜	28
21	高雄市立成功特殊教育學校	110.05.12	09:00	葉一隆	35
22	高雄市立高雄特殊教育學校	110.11.05	09:00	單信瑜	48
23	高雄市立楠梓特殊學校	110.08.23	09:00	徐文信	42
24	高雄市立仁武特殊教育學校	110.08.27	13:00	陳皆儒	36
25	國立屏東特殊教育學校	110.10.13	09:00	葉一隆	27
26	國立臺東大學附屬特殊教育學校	110.11.17	13:30	單信瑜	23
27	國立花蓮特殊教育學校	110.08.24	09:00	林永峻	36
28	國立宜蘭特殊教育學校	110.08.31	09:00	林文苑	52

資料來源：本計畫製表



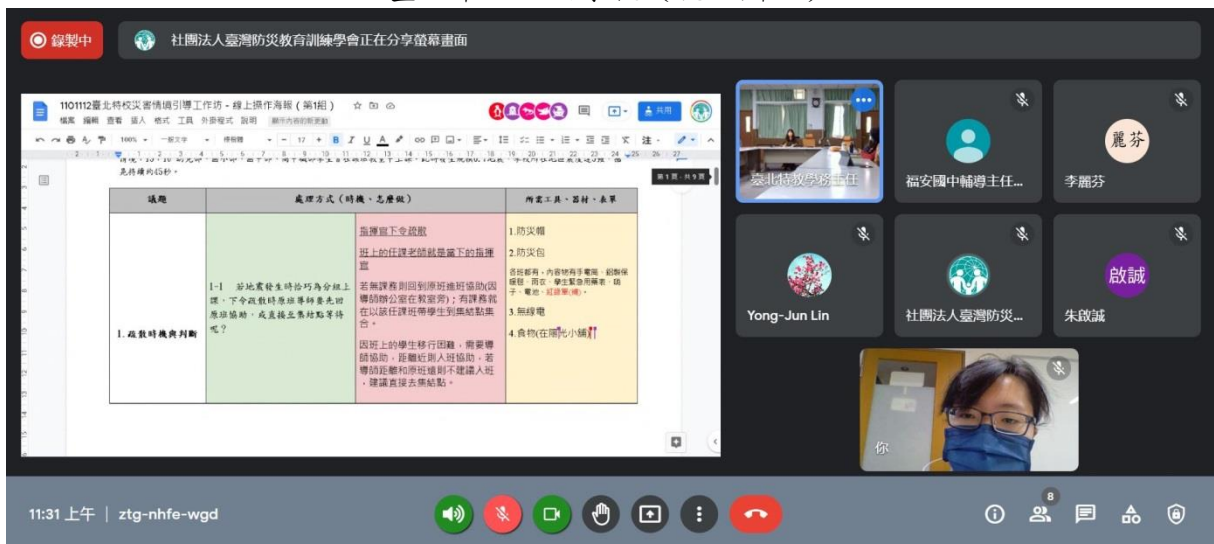
國立基隆特殊教育學校



臺北市立啟聰學校 (視訊辦理)



臺北市立啟明學校 (視訊辦理)



臺北市立臺北特殊教育學校 (視訊辦理)



臺北市立文山特殊教育學校

錄影中 | 你正在與所有人分享螢幕畫面 | 簡報音效 | 停止顯示

11:56 上午 | ezu-gszst-beq

時間	狀況	學生	教師(助理員)	指揮官	發言人	聯絡組	通報組	總務引導組	安全防護組	緊急救護組
11:05	110年10月22日 10:55分，發生緊急事件。學校所在地區發生地震，震動時間約50秒，造成部分學生受傷。學校立即啟動緊急應變程序，各組人員迅速反應，協助學生疏散。所有學生安全撤離至指定避難場所。經初步檢查，學生均無大礙。學校隨即向相關單位報告，並配合進行後續處理。	視障學生、聽覺障礙學生、肢體障礙學生、智力障礙學生、情緒障礙學生、多重障礙學生、身心障礙學生、其他類別學生	視障老師、聽障老師、肢體老師、智力老師、情緒老師、多重老師、身心老師、其他老師	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長

張琬昀、註明梓、Panda Panda、啟明黃現翔、藍信諭、社團法人臺灣防災教育...

新北市立新北特殊教育學校 (視訊辦理)

錄影中 | 你正在與所有人分享螢幕畫面 | 簡報音效 | 停止顯示

10:42 上午 | cre-buqp-oyf

時間	狀況	學生	教師(助理員)	指揮官	發言人	聯絡組	通報組	總務引導組	安全防護組	緊急救護組
14:13	學校發生緊急事件，所有學生安全撤離。學校立即啟動緊急應變程序，各組人員迅速反應，協助學生疏散。所有學生安全撤離至指定避難場所。經初步檢查，學生均無大礙。學校隨即向相關單位報告，並配合進行後續處理。	視障學生、聽覺障礙學生、肢體障礙學生、智力障礙學生、情緒障礙學生、多重障礙學生、身心障礙學生、其他類別學生	視障老師、聽障老師、肢體老師、智力老師、情緒老師、多重老師、身心老師、其他老師	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長	校長、副校長、主任、副主任、各組組長

廖思涵、吳佑菁、許佩惠、莊雅芳、林俏靚、許瑋涵、還有另外 28 位使用者、你

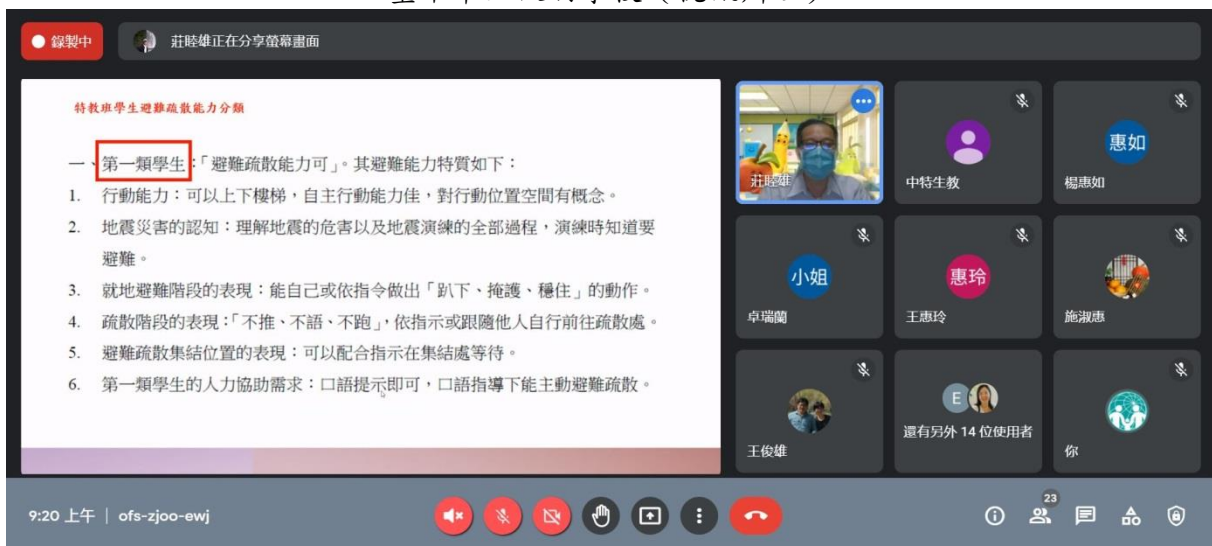
桃園市立桃園特殊教育學校 (視訊辦理)



臺中市立啟聰學校 (視訊辦理)



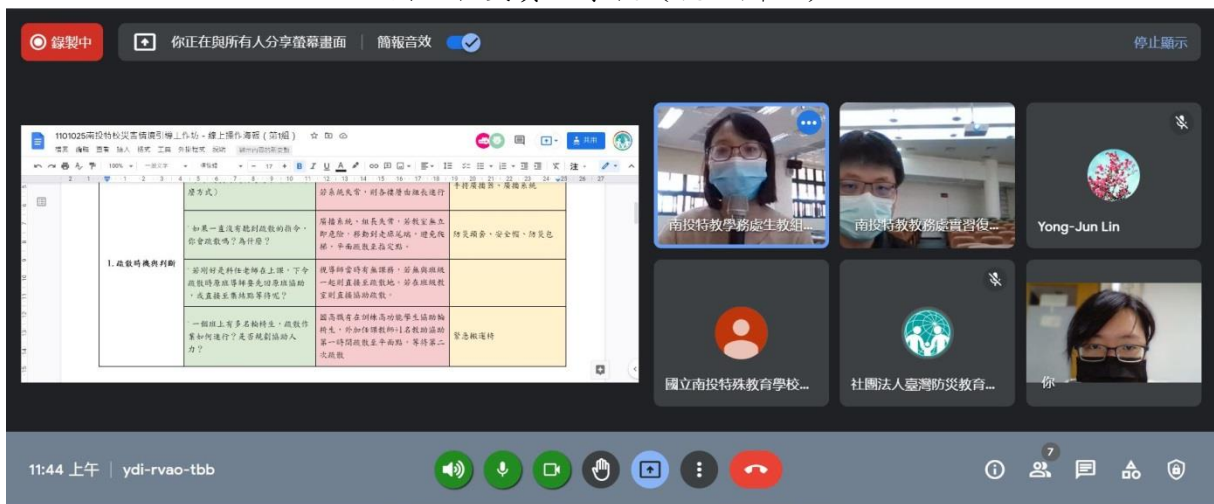
臺中市立啟明學校 (視訊辦理)



臺中市立臺中特殊教育學校 (視訊辦理)



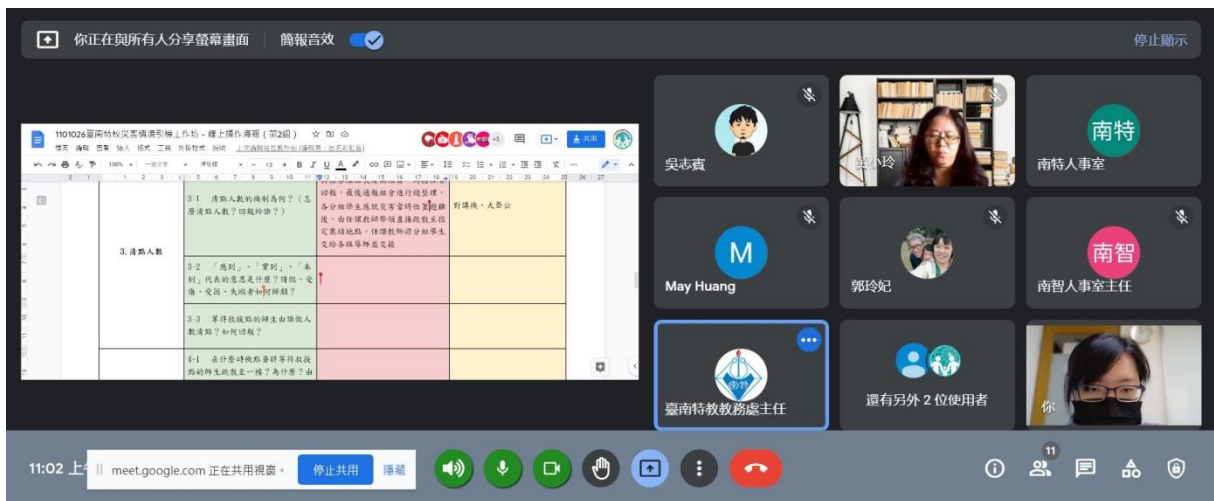
國立和美實驗學校 (視訊辦理)



國立南投特殊教育學校 (視訊辦理)



國立雲林特殊教育學校



國立臺南特殊教育學校（視訊辦理）



國立臺南大學附屬啟聰學校（視訊辦理）



高雄市立成功特殊教育學校



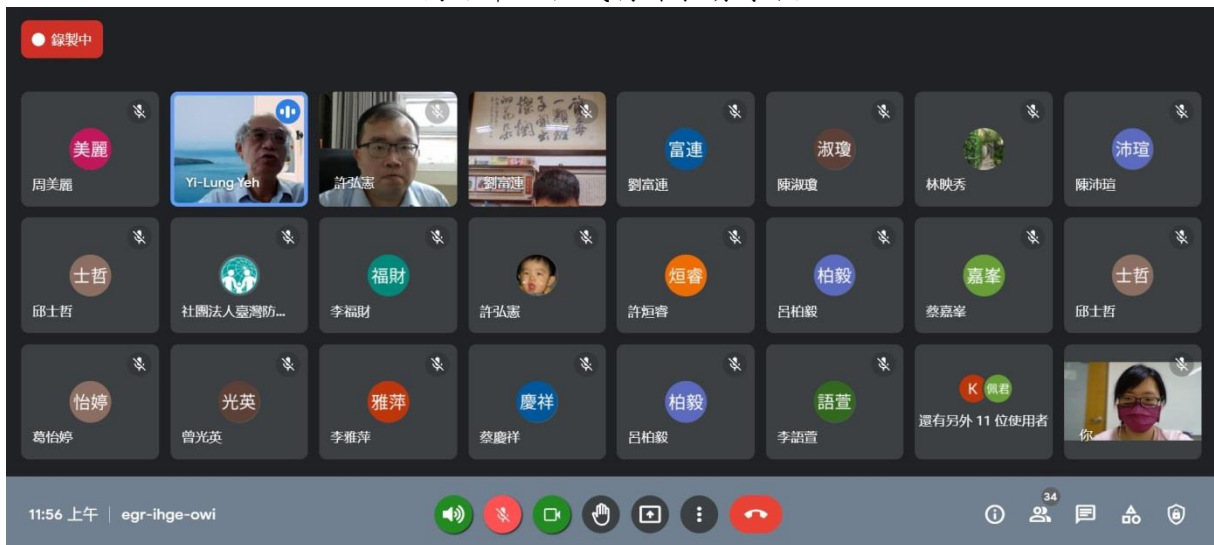
高雄市立高雄特殊教育學校 (視訊辦理)



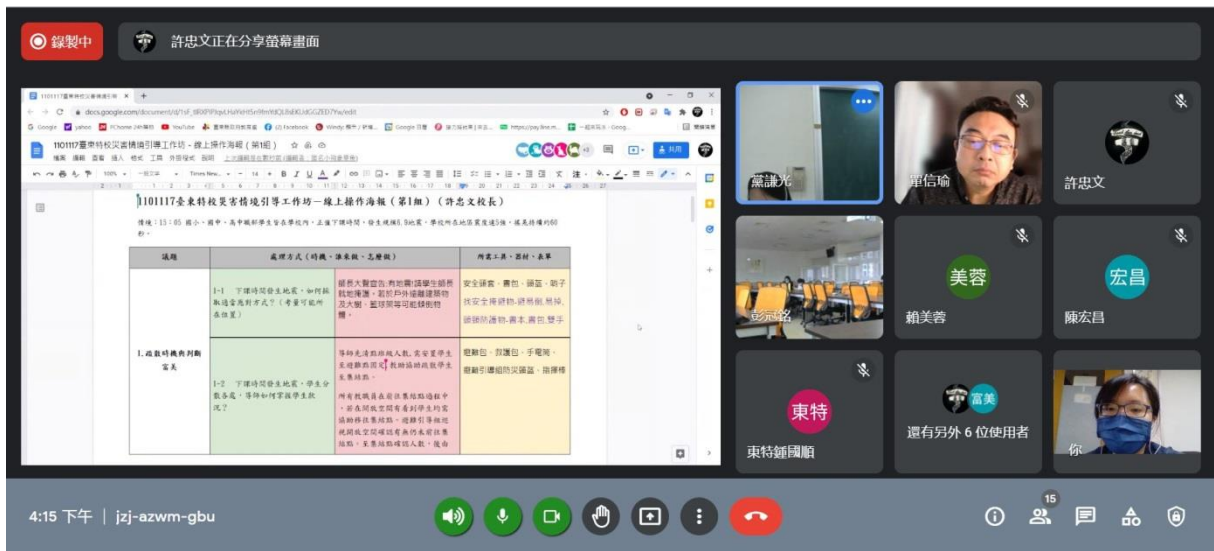
高雄市立楠梓特殊學校



高雄市立仁武特殊教育學校



國立屏東特殊教育學校 (視訊辦理)



國立臺東大學附屬特殊教育學校（視訊辦理）



國立花蓮特殊教育學校



國立宜蘭特殊教育學校

圖 83 特殊教育學校防災工作坊－辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

表 157 特殊教育學校防災工作坊－討論議題與助教

項次	學校	討論議題	助教
1	國立基隆特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110 年 8 月 30 日 15 時 10 分，發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 5 強，搖晃時間 35 秒。 <input type="checkbox"/> 當時為上課時間，各班皆在教室上課。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，全校尖叫声四起。 <input type="checkbox"/> 國中部及高中部部分學生因驚嚇過度不知所措，也無 	<p>洪玉真主任</p> <hr/> <p>朱姿安組長</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<p>法根據老師指令進行掩護。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 學務處 1 名老師在地震發生時，正好在下樓梯，結果因為強烈的甩動而跌落樓梯，腳踝扭傷，一時站不起來。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，許多教室窗戶玻璃破裂，多名學生臉部、手臂都有輕微劃傷的情況。 <input type="checkbox"/> 教室和辦公室都因為地震的劇烈搖晃，東西散落滿地，狀況一片混亂，有些學生或老師的安全頭盔也不知道被甩到哪裡去。 <input type="checkbox"/> 準備疏散時，國小部有多名學生仍然感到害怕，且混亂的場面刺激讓他們不願意離開教室，老師想要牽他的手也被一把甩開，甚至開始大哭。 <input type="checkbox"/> 疏散過程中，國中部 1 名學生突然掉頭想要回教室拿東西。 <input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點或等待救援點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 安全防護組點名發現 1 名組員未到，目前下落不明。 <input type="checkbox"/> 集結點有 1 名國中部學生突然跟老師說「我腳好痛」，經檢查才發現不知道什麼原因，膝蓋旁邊有個傷口，且有流血的情況。 <input type="checkbox"/> 經搜尋，在一樓廁所發現 1 名老師受困，意識清楚沒有受傷，但廁所門變形打不開，而該名老師被找到時，正在嘗試各種方法將門打開。經確認該名老師為稍早下落不明的安全防護組組員。 <input type="checkbox"/> 等待救援點共有 8 名學生等待後續撤離，期間 1 名學生突然癲癇發作。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，並回報建築物沒有明顯裂縫或傾斜，但是多數教室、走廊都遍滿雜物及碎玻璃。 <input type="checkbox"/> 全校人數皆已清點確認完畢，有鑒於校園一片狼藉待整理，指揮官決定停課，開放家長接回孩子。 <input type="checkbox"/> 老師開始進行聯繫事宜。 <input type="checkbox"/> 家長陸陸續續來到學校要接孩子回家，有 1 名家長因擔心孩子狀況，認為老師們動作太慢，情緒失控地對家長接送區的老師叫罵。 <input type="checkbox"/> 等待家長接送的過程，有些學生不停喊熱，有些學生則是想要上廁所。 <input type="checkbox"/> 過了放學時間，大部分學生皆被家長接回，幾位家長正在趕來學校的路上，但是還有 12 位家長聯繫不上，待在學校的學生似乎仍因稍早的地震有點焦躁不安。 	
2	臺北市立啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110 年 10 月 15 日 15 時 5 分，發生規模 6.5 地震，學校所在地區震度達 5 強，搖晃時間 50 秒。 	<p>許尤美主任</p> <p>董祝祐主任</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 當時為下課時間，學生分布在教室、走廊、廁所等地方。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，部分學生因驚嚇過度不知所措。 <input type="checkbox"/> 走廊上傳來學生的尖叫聲。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，高中部有多名學生被飛濺玻璃劃傷手臂及臉部。 <input type="checkbox"/> 國中仁1名學生被掉落燈具砸傷，頭暈且大面積受傷流血。 <input type="checkbox"/> 南排大樓、北排大樓和行政大樓的走廊上皆有碎玻璃。 <input type="checkbox"/> 各班傳出此起彼落的哭喊聲，許多學生因為受驚嚇、害怕，不敢離開教室。 <input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點，並進行清點作業。國小考的老師在清點人數時，發現1名學生不見了，懷疑可能剛剛趁亂跑去其他地方。 <input type="checkbox"/> 清點作業進行的時候，多位學生仍因稍早的地震感到不安，甚至2名學生開始歇斯底里大叫。 <input type="checkbox"/> 指揮中心想要請救護車接送國中仁被燈具砸傷學生，以及其他有較大劃傷之學生到醫院，但是撥打多通電話，鄰近醫院的救護車都已出勤，目前沒有額外人力可以支援。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，有一組回報行政大樓天花板鋼筋裸露情形嚴重，牆壁也有明顯裂縫。 <input type="checkbox"/> 安全防護組另一組在巡查的過程，1名組員被剝落的磁磚砸傷，頭破血流但意識清楚。 <input type="checkbox"/> 指揮官下令停課，並啟動學生接回作業，老師開始聯繫家長、開設接送區。 <input type="checkbox"/> 已經超過放學時間，仍有20位學生沒有被接回，也跟家長聯繫不上，待在學校的學生仍因稍早的地震情緒焦躁不安。 	
3	臺北市立啟明學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110年11月12日15時5分，發生規模6.5地震，學校所在地區震度達5強，搖晃時間50秒。 <input type="checkbox"/> 當時為下課時間，學生分布在教室、走廊、廁所等地方。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，部分學生因驚嚇過度不知所措。 <input type="checkbox"/> 校園四處傳來尖叫聲。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，高中部有多名學生被飛濺玻璃劃傷手臂及臉部。 <input type="checkbox"/> 許多師生皆受到驚嚇，尤其幼兒部學生更放聲大哭，甚至發抖。 <input type="checkbox"/> 宣布全校進行疏散作業。 <input type="checkbox"/> 教學暨行政大樓的走廊上多處有碎玻璃。 	<p>許尤美主任</p> <p>李麗芬教官</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 國八班導師疑似因驚嚇而癱軟在地。 <input type="checkbox"/> 2樓教務處旁廁所傳出拍打聲、叫喊聲，疑似1名老師受困。 <input type="checkbox"/> 各班陸續往集結點疑動，高二孝1名學生不小心跌落樓梯，全身擦挫傷。 <input type="checkbox"/> 集結點師生進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 集結點有多位學生面露不安，呈現焦慮的狀態。 <input type="checkbox"/> 小一班導師回報班上有1名學生突然開始嘔吐。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，其中一組人員巡視時，1名組員被掉落的物品砸中手臂，傷口不停流血但意識清楚。 <input type="checkbox"/> 指揮官下令停課，並啟動學生接回作業，老師開始聯繫家長、開設接送區。 <input type="checkbox"/> 已經超過放學時間，仍有11位學生沒有被接回，也聯繫不上家長，待在學校的學生紛紛有肚子餓、想回家的狀況。 	
4	臺北市立臺北特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 若地震發生時恰巧為分組上課，下令疏散時原班導師要先回原班協助，或直接至集結點等待呢？ <input type="checkbox"/> 試思考當斜坡道無法使用時（被墜落物阻隔、損毀等），使用輪椅或其他行動不便者之疏散方式 <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？（盤點各組所需攜帶器材） <input type="checkbox"/> 若有請假者，任務是否有其他人代理？（代理人制度） <input type="checkbox"/> 如何清點人數？（清點方式、回報機制）？清點人數是否也有將志工、陪讀人員納入？ <input type="checkbox"/> 請討論「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是？請假、受傷、受困、失蹤如何歸類？ <input type="checkbox"/> 301班導師點名發現1名學生失蹤，詢問集結點其他老師都沒有人看到，此時應如何處理？ <input type="checkbox"/> 1名學生在疏散過程中突然於斜坡道癲癇發作，要如何處理及回報狀況？回報給誰？怎麼回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 建物巡查的結果發現建物多處水泥剝落，部分牆面甚至有較大裂縫，指揮官判斷應停課，後續相關處置為何？各組如何分工？（聯繫家長、當天學生安置、後續復課措施） 	<p>許尤美主任</p> <p>李麗芬教官</p> <p>計畫團隊</p>
5	臺北市立文山特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 學校以就地避難為主要應變方式，試討論什麼情況下應疏散至戶外？ <input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式） <input type="checkbox"/> 如何規劃適合之集結點？（學校腹地小，是否需分區集結？） <input type="checkbox"/> 什麼時候要啟動緊急應變小組？ 	<p>許尤美主任</p> <p>李麗芬教官</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 多名學生面露驚恐，受到不小刺激，有些學生甚至開始啜泣。 <input type="checkbox"/> () 組回報發現高 307 學生受困在 3 樓廁所 (※請確認位置設定)，沒有受傷但是受到嚴重驚嚇。 <input type="checkbox"/> 高 201 被燈具砸暈學生已送到救護站，但是附近醫院暫時無法派車前來接送。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，回報建物與校園環境狀況給指揮中心。 <input type="checkbox"/> 全校人數皆已清點確認完畢，指揮官最後決定停課，開放家長接回孩子。 <input type="checkbox"/> 到了中午吃飯時間，部分學生皆被家長接回，但仍有 42 位學生留置在學校。 <input type="checkbox"/> 到了下午，開始下起綿綿細雨，接送作業持續，但是過了放學時間還有 13 位學生沒有被接回。 	
7	桃園市立桃園特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110 年 11 月 2 日 14 時 10 分，發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 6 弱，搖晃時間 50 秒。 <input type="checkbox"/> 當時為上課時間，部分高中職學生正在職訓棟的職業類科教室上課。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，校園四處傳來尖叫聲。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，桌椅翻倒，高中部有多名學生被飛濺玻璃劃傷手臂及臉部。 <input type="checkbox"/> 高 202 1 名學生沒有受傷，但突然倒下，失去意識且沒有呼吸心跳。 <input type="checkbox"/> 高 304 1 名學生在烹任教室因地震搖晃沒站穩跌倒，頭部撞到工作檯後暈倒。 <input type="checkbox"/> 宣布全校疏散，但是許多學生受到驚嚇，一時無法依指示疏散。 <input type="checkbox"/> 疏散過程中，有些學生走到一半便不願意再走，甚至放聲大哭。 <input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點或等待救援點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 高 308 導師在清點人數時，回報班上 1 名教師助理員和 1 名學生未到。 <input type="checkbox"/> () 組組員回報，在高 307 教室附近發現未到的教師助理員和學生，該名教師助理員暈倒，學生則在一旁發呆。 <input type="checkbox"/> 指揮官下令要將等待救援點的師生疏散到集結點。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，外觀目測沒有明顯裂縫，但是有磁磚、燈具掉落、窗戶破裂等狀況。 <input type="checkbox"/> 全校人數皆已清點確認完畢，考量校園狀況，指揮官決定停課。 	<p>魏吉宏校長</p> <p>許瓊玲主任</p> <p>計畫團隊</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<input type="checkbox"/> 到了放學時間，部分學生已被接回，但是學校仍有 40 名學生留滯，且當中有些學生家長聯繫不上。 <input type="checkbox"/> 等待期間有學生發生肚子餓、想上廁所等情況。	
8	國立新竹特殊教育學校	<input type="checkbox"/> 用餐時間遇到地震的應對方式為何？有哪些細節要注意？ <input type="checkbox"/> 學生因為肚子餓或是受到驚嚇而不願意離開教室疏散，老師如何處理？ <input type="checkbox"/> 是否規劃協助人力到各班協助疏散？ <input type="checkbox"/> 啟動應變小組之後第一時間各組的作為為何？（集合、拿設備、引導疏散.....等） <input type="checkbox"/> 若搶救組組長、避難引導組 2 名組員請假未到校，任務如何調整？ <input type="checkbox"/> 清點人數的機制為何？（表單使用？回報給誰？） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 是否會將等待救援點的學生疏散至集結點？或什麼樣的情況會將等待救援點學生撤離，為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 如何將等待救援點學生疏散至一樓？（多少人力、什麼方式） <input type="checkbox"/> 若校內同時有 5 名學生受傷待處理，其中 1 名傷勢嚴重需要後送醫院，但沒有救護車能夠前來支援，學校如何處理？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 巡視校園過程，有 1 名安全防護組組員被墜落物砸傷，如何處理？ <input type="checkbox"/> 判斷復課或停課的依據、考量為何？ <input type="checkbox"/> 若決定停課，學校後續應如何作業？（家長聯繫、學生返家或安置）	劉向欣校長 胡齊隆主任
			計畫團隊
9	國立苗栗特殊教育學校	<input type="checkbox"/> 烹飪教室及洗衣教室之就地避難因應（如何掩護、相對安全位置） <input type="checkbox"/> 烹飪教室及洗衣教室皆位於地下室，針對輪椅生或其他行動不便之學生，疏散及協助方式為何？ <input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式） <input type="checkbox"/> 班級緊急避難包應包含哪些物品？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西去集合？（器材、表單） <input type="checkbox"/> 如何將這些東西攜出？ <input type="checkbox"/> 怎麼清點人數？回報給誰？（※實質點名的重要性） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 1 名導師點名時，發現班上 1 名學生不見，但是疏散時他確認學生有跟著出來，此時應如何處理？（如何通報	張志清校長 邱名萱老師
			計畫團隊

項次	學校	討論議題	助教
		<p>與搜尋)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 經過搜尋後，發現該名不見的學生，因為感到害怕，所以在疏散過程中，趁老師不注意跑回教室的桌子底下躲著。不管搶救組的老師怎麼勸都不願意出來，此時應如何處理？ <input type="checkbox"/> 1 名學生在疏散過程突然癲癇發作，要如何處理及回報狀況？回報給誰？怎麼回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 15 時 00 分，全數師生皆已疏散至集結點，建築外觀看似沒什麼問題，也暫時無餘震發生，請討論後續處置及規劃。(復課、停課或原地等待?) 	
10	臺中市私立惠明盲校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 你會馬上疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 誰會下令疏散？ <input type="checkbox"/> 如果沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 疏散到哪？ <input type="checkbox"/> 若剛好是科任老師在上課，下令疏散時原班導師要先回原班協助，或直接至集結點等待呢？ <input type="checkbox"/> 班級任課老師有需要帶什麼一起疏散嗎？ <input type="checkbox"/> 班級內有一名學生於地震時，被櫃子上墮落物砸傷頭部，有出血情況，該班任課老師該如何處理？需要回報嗎？ <input type="checkbox"/> 什麼時候要啟動？ <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？ <input type="checkbox"/> 抵達集結點後，清點人數由誰點？班級任課老師或導師？ <input type="checkbox"/> 怎麼清點人數？回報給誰？ <input type="checkbox"/> 應到代表的意思是？實到代表的意思是？未到代表的意思是？ <input type="checkbox"/> 此時學校 2、3 樓的等待救援點皆分別有 2 位學生與 2 位教助員於此，由誰做人數清點？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 怎麼將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？ <input type="checkbox"/> 若等待救援點之學生突然癲癇發作，要如何處理及回報狀況？回報給誰？怎麼回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 14 時 30 分，已知臺中地震震度為 5 強，於疏散後 10 分鐘亦發生地震，此時師生於一樓之集結點等待，後續 	<p>羅睿騰 候用校長</p> <p>邱名萱 老師</p> <p>計畫團隊</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<p>回原班協助，或直接至集結點等待呢？</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 班級任課老師有需要帶什麼一起疏散嗎？ <input type="checkbox"/> 班級內有一名學生於地震時，被櫃子上墮落物砸傷頭部，有出血情況，該班任課老師該如何處理？需要回報嗎？ <input type="checkbox"/> 什麼時候要啟動？ <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？ <input type="checkbox"/> 抵達集結點後，清點人數由誰點？班級任課老師或導師？ <input type="checkbox"/> 怎麼清點人數？回報給誰？ <input type="checkbox"/> 應到代表的意思是？實到代表的意思是？未到代表的意思是？ <input type="checkbox"/> 此時學校 2、3 樓的等待救援點皆分別有 2 位學生與 2 位教助員於此，由誰做人數清點？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 怎麼將 2、3 樓的等待救援點的 2 位學生與 2 位教助員疏散至一樓？ <input type="checkbox"/> 若等待救援點之學生突然癲癇發作，要如何處理及回報狀況？回報給誰？怎麼回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 14 時 30 分，已知臺中地震震度為 5 強，於疏散後 10 分鐘亦發生地震，此時師生於一樓之集結點等待，後續要繼續於集結點等待嗎？ <input type="checkbox"/> 若學生於等待期間需要上廁所，要怎麼辦呢？ 	
14	國立彰化特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110 年 11 月 23 日 10 時 5 分，發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 6 弱，學校搖晃時間 45 秒。 <input type="checkbox"/> 當時為下課時間，學生分布在教室、走廊、廁所等地方。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，部分學生因驚嚇過度不知所措，也無法根據老師指令進行掩護。 <input type="checkbox"/> 走廊上傳來學生的尖叫聲。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，多名學生被玻璃劃傷手臂，輕微流血。 <input type="checkbox"/> 國 303 的 1 名學生被走廊掉落物砸中，額頭大量流血，意識不清。 <input type="checkbox"/> 宣布全校疏散，多處走廊上有碎玻璃，不利通行。 <input type="checkbox"/> 各班導師和教師助理員準備帶學生疏散，但是有些學生並不在教室。 <input type="checkbox"/> 教室內物品散落、桌椅翻倒，場面混亂，國一 2 自閉症 	<p>黃致傑校長</p> <p>計畫團隊</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<p>學生不願意離開教室。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 國三 1 有 1 名學生在疏散過程中突然倒地不起，失去意識。 <input type="checkbox"/> 疏散過程中，有些學生走到一半便不願意再走，甚至想要返回教室。 <input type="checkbox"/> 緊急應變小組及各班陸續抵達集結點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 其中集結點 1 名學生情緒不穩，突然大吼大叫，周圍學生受驚大哭。 <input type="checkbox"/> 全校共有 20 幾位學生身上有大小不一的傷口，包括被玻璃劃傷、被物品砸中淤青等傷勢。 <input type="checkbox"/> 集結點小四班導師回報班上 2 名孩子身體不舒服，頭暈想吐，臉色蒼白。 <input type="checkbox"/> 進行校園巡查，發現教學大樓（一）和行政大樓的天花板和牆壁有水泥剝落情況。 <input type="checkbox"/> 集結點有學生提出很熱、想要上廁所等情況。 <input type="checkbox"/> 指揮中心宣布停課，進行學生返家作業。 <input type="checkbox"/> 	
15	國立和美實驗學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 睡覺時發生地震當下可以採取什麼動作？ <input type="checkbox"/> 誰會負責決定疏散與否？若決定疏散，用什麼方式通知？ <input type="checkbox"/> 如果一直沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 夜間集結點位置為何？ <input type="checkbox"/> 住管員和學生有需要帶什麼一起疏散嗎？ <input type="checkbox"/> 地震暫歇，決定疏散之後，接續的任務以及分工為何？（有多少人力、要做哪些事） <input type="checkbox"/> 災害發生後，除了學校內的住宿管理員等人力，是否會召回其他學校人員？相關機制為何？（※宿舍夜間人員緊急召回順序） <input type="checkbox"/> 抵達集結點後，如何清點人數？（※晚上光線不足，如何確實掌握人員狀況） <input type="checkbox"/> 疏散時，1 名住管員發現宿舍二樓有一間房間的門卡住打不開，學生也被困在裡面，但是疑似受到驚嚇，無法確認其狀況，若遇此情況應如何處理？ <input type="checkbox"/> 1 名高中部學生在協助 1 名特教部學生下樓時不小心摔倒，兩人皆手腳擦挫傷，高中部學生痛得站不起來，應如何處理？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰負責？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ 	<p>王舜儀校長</p> <p>計畫團隊</p>
16	國立南投	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式） 	賀宏偉校長

項次	學校	討論議題	助教
	特殊教育學校	<input type="checkbox"/> 如果一直沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 若剛好是科任老師在上課，下令疏散時原班導師要先回原班協助，或直接至集結點等待呢？ <input type="checkbox"/> 一個班上有多名輪椅生，疏散作業如何進行？是否規劃協助人力？ <input type="checkbox"/> 啟動應變小組之後各組的作為為何？（集合、拿設備、引導疏散……等） <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？ <input type="checkbox"/> 清點人數的機制為何？（怎麼清點人數？回報給誰？） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 等待救援點的師生由誰做人數清點？如何回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要將等待救援點的師生疏散至一樓？為什麼？由誰判斷？如何運送？（所需人力、器材、時間） <input type="checkbox"/> 1 名學生於地震時，被班上櫃子上墮落物砸傷頭部，額頭出血，該班任課老師該如何處理？回報與後續處置為何？ <input type="checkbox"/> 若等待救援點之學生突然癲癇大發作，要如何處理？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 判斷復課或停課的依據、考量為何？ <input type="checkbox"/> 若決定停課請家長接回，過了放學時間，仍有多名學生沒有被接回，家長也連繫不上，學校如何處理？	計畫團隊
17	國立雲林特殊教育學校	<input type="checkbox"/> 若班上有多名需協助學生（輪椅生或其他無法自我保護者）時，地震當下老師應如何採取行動？ <input type="checkbox"/> 學校已事先為各班規劃支援人員，支援人員於何時以及什麼方式支援？ <input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式、什麼時機） <input type="checkbox"/> 如果一直沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 疏散路線為何？ <input type="checkbox"/> 班級內有一名學生於地震時，被吊扇砸傷頭部，有出血情況，該班任課老師該如何處理？ <input type="checkbox"/> 什麼時候要啟動緊急應變小組？ <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？ <input type="checkbox"/> 若有請假者，任務會如何調整？是否有其他人代理？（代理人制度） <input type="checkbox"/> 若無線電突然故障或收訊不佳，以致無法清楚回報或溝通，該如何處理？ <input type="checkbox"/> 若為分組或社團課，抵達集結點後，清點人數由誰	王舜儀校長 施玉鵬顧問

項次	學校	討論議題	助教
		<p>點？(班級任課老師或導師?)</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 如何清點人數? <input type="checkbox"/> 清點後如何回報？(對象應包含所有教職員工生) <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？ <input type="checkbox"/> 請假、受傷、受困、失蹤如何歸類？ <input type="checkbox"/> 清點人數時，國二甲導師發現1名學生失蹤未到，此時應如何處理？ <input type="checkbox"/> 若2名學生受傷流血，救護車無法抵達支援，傷患後送的機制為何？(由誰陪同、通報誰) <input type="checkbox"/> 校園安全巡查工作如何分配？ <input type="checkbox"/> 建物巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 到了中午用餐時間，教職員工生用餐問題應如何處理？ <input type="checkbox"/> 若決定停課，後續應如何處置？(家長聯繫、學生接送、停課時間) 	
18	國立臺南特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 如果一直沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 若班級的出入口被雜物、櫃子擋住，該班老師如何處理？是否通報或請求協助？ <input type="checkbox"/> 目前班級緊急避難包有哪些物資？試討論是否還需要準備其他物資 <input type="checkbox"/> 分為幾組？去哪集合？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？ <input type="checkbox"/> 清點人數的機制為何？(怎麼清點人數？回報給誰?) <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 等待救援點的師生由誰做人數清點？如何回報？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要將等待救援點的師生疏散至一樓？為什麼？由誰判斷？如何運送？(所需人力、器材、時間) <input type="checkbox"/> 高一甲導師抵達集結點後告知指揮中心，班上有1名學生被墜落物砸傷，目前由教助員陪同在教室，接續應如何處置？ <input type="checkbox"/> 假設高一甲學生傷勢嚴重，應如何處理？ <input type="checkbox"/> 若鄰近醫院無法派救護車前來協助，有無其他處理方法？ <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 判斷復課或停課的依據、考量為何？ <input type="checkbox"/> 若決定停課請家長接回，過了放學時間，仍有多名學生沒有被接回，家長也連繫不上，學校如何處理？ 	<p>姜文通校長</p> <p>計畫團隊</p>

項次	學校	討論議題	助教
22	高雄市立楠梓特殊學校	<input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式） <input type="checkbox"/> 地震停止搖晃後，學校多處走廊上有碎玻璃，影響部分疏散動線，所幸沒有學生被劃傷，試問接下來疏散作業應如何處理？ <input type="checkbox"/> 若有請假者，任務是否有其他人代理？（代理人制度） <input type="checkbox"/> 學校備有無線電對講機，若對講機臨時無法使用，有無其他替代通訊方法？ <input type="checkbox"/> 如何清點人數？回報給誰？（※確認點名的程序） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 等待救援點是否有人負責清點人數與通報？ <input type="checkbox"/> 分部何時以及用什麼方式回報人數清點狀況？回報給誰？ <input type="checkbox"/> 根據本次設定的地震情境，是否會將等待救援點的學生疏散至一樓？或試討論什麼樣的情況會將等待救援點學生撤離，為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 如何將等待救援點學生疏散至一樓（假設雲梯車無法支援的情況）？（多少人力、什麼方式、需要多少時間） <input type="checkbox"/> 啟明甲 1 名學生在疏散過程扭傷，腳踝疼痛無法繼續行走，應如何處理？ <input type="checkbox"/> 智一甲 1 名學生因為地震搖晃及巨大的聲響，受到嚴重驚嚇，突然昏倒意識不清，此情況應如何處理？ <input type="checkbox"/> 由誰負責？分成幾組？每組幾人？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 若校園安全巡查結果顯示，建物外觀沒有損壞或裂縫，後續應如何處置？（復課、停課或原地等待？如何決定？由誰判斷？）	洪碧珠校長 王志宏老師 計畫團隊
23	高雄市立仁武特殊教育學校	<input type="checkbox"/> 若剛好是科任老師在上課，下令疏散時原班導師要先回原班協助，或直接至集結點等待呢？ <input type="checkbox"/> 地震發生第一時間，班級內有 2 名學生因為強烈的搖晃而大叫大哭，同時另有 2 名乘坐輪椅的學生無法自行掩蔽，此時老師的應變程序應如何規劃？ <input type="checkbox"/> 若有請假者，任務是否有其他人代理？（代理人制度） <input type="checkbox"/> 各組需要攜帶哪些器材？至哪裡集合？ <input type="checkbox"/> 如何清點人數？回報給誰？（※確認點名的程序） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類或註記？ <input type="checkbox"/> 班級內有 2 名學生於地震時，1 名被傾倒的櫃子壓住腿部，傷勢不明，但是疼痛大哭；另 1 名被墮落物砸傷頭部，有破皮流血情況，該班任課老師該如何處理？（學生處置、通報、請求支援等） <input type="checkbox"/> 1 名學生在準備疏散時突然癲癇發作，要如何處理及回	莊明廣校長 王志宏老師 計畫團隊

項次	學校	討論議題	助教
		<p>報狀況？</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 高三孝1名學生在疏散過程不小心跌倒扭到腳，無法繼續行走，此時應如何處理？： <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？（建築物及設施危險判定表） <input type="checkbox"/> 學生於集結點等待期間，漸漸情緒煩躁，有人開始拿著防災頭套丟來丟去，有人一直喊熱、想要吃東西，老師該如何處理？ 	
24	國立屏東特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110年10月13日10時5分，發生規模6.9地震，學校所在地區震度達6弱，學校搖晃時間45秒。 <input type="checkbox"/> 當時為下課時間，學生分布在教室、走廊、廁所等地方。 <input type="checkbox"/> 師生受到嚴重驚嚇，部分學生因驚嚇過度不知所措，也無法根據老師指令進行掩護。 <input type="checkbox"/> 走廊上傳來學生的尖叫聲。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，窗戶玻璃破裂，走廊上多位學生被玻璃劃傷手臂，輕微流血。 <input type="checkbox"/> 國303的1名學生被掉落燈具砸暈，頭頂紅腫挫傷，暫時失去意識。 <input type="checkbox"/> 宣布全校疏散，多處走廊上有碎玻璃，不利通行。 <input type="checkbox"/> 教室內物品散落、桌椅翻倒，場面混亂，國小部3個班級皆有多名學生受驚嚇大哭，不願意配合老師離開教室。 <input type="checkbox"/> 各班導師和教師助理員準備帶學生疏散，但是有些學生並不在教室。 <input type="checkbox"/> 各緊急應變小組及各班陸續抵達集結點或等待救援點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 其中集結點多位學生情緒不穩，不停大叫、大吼，另有些學生看似還是很害怕。 <input type="checkbox"/> 安全防護組點名發現1名組員未到，目前下落不明。 <input type="checkbox"/> 避難引導組1名組員回報，高203有1名學生走到一半突然癲癇大發作，需要醫療支援。 <input type="checkbox"/> 另外1名避難引導組組員回報，高103導師通報教室裡有1名學生額頭被砸傷，傷口大且不停流血。 <input type="checkbox"/> ()組在二樓廁所發現有人被困在裡面，廁所門變形且受困人員沒有反應，疑似昏迷，且可能為稍早下落不明的安全防護組組員。 <input type="checkbox"/> 進行建築物巡查檢視。 <input type="checkbox"/> 指揮中心決定將等待救援點所有學生撤離。 <input type="checkbox"/> 所有人員皆已撤離建築物，但學校環境混亂，指揮中心決定停課，請家長接回。 <input type="checkbox"/> - 有1名家長前來接送的時候，因看到孩子手臂有點破 	<p>劉富連校長</p> <p>計畫團隊</p>

項次	學校	討論議題	助教
		<p>皮瘀青，認為老師們沒有盡到保護義務，情緒失控地對家長接送區的老師叫罵。</p> <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 有幾名老師提出想要到別間學校接回自己的孩子。 <input type="checkbox"/> 到了中午吃飯時間，有 30 位學生仍待在學校，有些家長無法即時接回，有些家長聯繫不上。 <input type="checkbox"/> 正中午的太陽讓學生有點吃不消，多名學生跟老師反應好熱不舒服。 <input type="checkbox"/> 過了放學時間仍有多達 30 位學生沒有被接回，也跟家長聯繫不上，待在學校的學生仍因稍早的地震情緒焦躁不安。 	
25	國立臺東大學附屬特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 下課時間發生地震，如何採取適當應對方式？（考量可能所在位置） <input type="checkbox"/> 下課時間發生地震，學生分散各處，導師如何掌握學生狀況？ <input type="checkbox"/> 班級內有 1 名學生於地震時，被櫃子上墮落物砸傷頭部，流血且傷口不小，該班任課老師該如何處理或通報？ <input type="checkbox"/> 疏散前是否會有人負責確認疏散動線？ <input type="checkbox"/> 各組需要帶什麼東西？ <input type="checkbox"/> 若 3 名避難引導組組員（生教組長、註冊組長、幹事）請假未到校，任務如何調整？ <input type="checkbox"/> 清點作業如何進行？（點名、通報、彙整） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何註記或歸類？ <input type="checkbox"/> 若國 8 班導師回報有 1 名學生失蹤，該情況如何處理？ <input type="checkbox"/> 假設該名未到學生，最後被發現困在廁所，門卡住出不來，如何處理？ <input type="checkbox"/> 若學校在強震後，發生以下受傷情況，試討論如何處理（人力分配、處理先後順序）： <ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 被墜落物砸傷學生，頭部有 4 公分撕裂傷。 <input type="checkbox"/> 1 名學生在集結點突然暈倒失去意識。 <input type="checkbox"/> 該名受困廁所學生手腳擦挫傷，意識清楚但明顯受到嚴重驚嚇。 <input type="checkbox"/> 在什麼時機點要開始進行安全巡查？由誰進行？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 判斷復課或停課的依據、考量為何？ <input type="checkbox"/> 若決定停課，學校後續應如何作業分工？（家長聯繫、學生返家或安置） 	<p>許忠文退休校長</p> <p>計畫團隊</p>
26	國立花蓮特殊教育	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 地震第一時間，應採取什麼樣的動作？ <input type="checkbox"/> 下令疏散的機制為何？（誰、什麼方式） 	<p>許傳方校長</p> <p>王錦懋老師</p>

項次	學校	討論議題	助教
	學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 如果一直沒有聽到疏散的指令，你會疏散嗎？為什麼？ <input type="checkbox"/> 班級內有一名學生於地震時，被櫃子上墮落物砸傷頭部，有輕微出血情況，該班任課老師該如何處理？需要回報嗎？ <input type="checkbox"/> 目前班級緊急避難包有哪些物品？請討論是否還需要補充其他東西。 <input type="checkbox"/> 各組前往哪裡集合？ <input type="checkbox"/> 若有組員臨時請假，是否有其他人代理其任務？ <input type="checkbox"/> 如何清點人數？回報給誰？（※確認點名的程序） <input type="checkbox"/> 「應到」、「實到」、「未到」代表的意思是什麼？請假、受傷、受困、失蹤者如何歸類？ <input type="checkbox"/> 等待救援點是否有人負責清點人數與通報？ <input type="checkbox"/> 根據本次設定的地震情境，是否會將等待救援點的學生疏散至一樓？或試討論什麼樣的情況會將等待救援點學生撤離，為什麼？由誰判斷？ <input type="checkbox"/> 如何將等待救援點學生疏散至一樓？（多少人力、什麼方式） <input type="checkbox"/> 若等待救援點之學生突然癲癇發作，要如何處理及回報狀況？ <input type="checkbox"/> 誰負責校園建物的巡查？ <input type="checkbox"/> 什麼時機點進行建物巡查？ <input type="checkbox"/> 巡查要檢查什麼？ <input type="checkbox"/> 發生地震後，假設指揮官下令復課，但家長可能會想了解學生狀況，如何將學生及學校狀況告知家長？（通訊軟體、電話、1991 報平安留言平臺.....） <input type="checkbox"/> 是否知道如何操作 1991 報平安留言平臺？ 	計畫團隊
27	國立宜蘭特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> 110 年 8 月 31 日 10 時 40 分，外頭下著小雨，此時發生規模 6.9 地震，學校所在地區震度達 6 弱，搖晃時間 35 秒。 <input type="checkbox"/> 當時為上課時間，各班皆在教室上課。 <input type="checkbox"/> 全校尖叫聲四起，國中部 1 名學生更是被櫃子搖晃所發生的劇烈聲響嚇到癲癇發作。 <input type="checkbox"/> 部分學生因驚嚇過度不知所措，也無法根據老師指令進行掩護。 <input type="checkbox"/> 地震暫歇，許多教室窗戶玻璃破裂，櫃子移位，雜物散落滿地，走廊上甚至有掉落燈具，影響疏散，有些學生或老師的安全頭盔也不知道被甩到哪裡去。 <input type="checkbox"/> 高中職部 1 名老師受到嚴重驚嚇，突然情緒崩潰癱軟在地。 <input type="checkbox"/> 準備疏散時，國中部 1 名學生可能受到刺激，不願意根據老師指令疏散，並作勢攻擊老師。 	李博文校長 高藝真主任 計畫團隊

項次	學校	討論議題	助教
		<input type="checkbox"/> 疏散過程中，許多學生因為餘悸猶存，一邊大哭，一邊跟著老師疏散，但也有孩子走到一半就不願意再走了。 <input type="checkbox"/> 各班陸陸續續抵達集結點或等待救援點，並進行清點作業。 <input type="checkbox"/> 有老師發現，高中職有 1 個班整班都沒有出現，且可能因為地震的原因，網路及行動電話的訊號都不是很穩定，無法聯繫上該班老師。經詢問確認，該班稍早應該是在職教大樓二樓美工教室上課。 <input type="checkbox"/> 經人員前往查看，確實美工教室裡有師生尚未離開，原來是地震發生時，門被用力甩上後，卡住打不開。 <input type="checkbox"/> 並發現同時該班還有 1 名學生因為地震搖晃時，沒站好被甩到地上，頭部撞擊到地板，意識清晰，但頭部疼痛，手腳擦挫傷。 <input type="checkbox"/> 安全防護組進行校園巡查，並回報許多教室都有門窗變形、桌椅翻倒的情形，建築物外觀沒有明顯傾斜，但是在幾處的天花板發現裂縫以及外牆磁磚剝落。 <input type="checkbox"/> 集結點有幾名學生開始情緒躁動，甚至有人把防災頭套丟來丟去當玩具玩。 <input type="checkbox"/> 全校人數皆已清點確認完畢，安全防護組也已巡視完畢，考量整體校園狀況，指揮官決定停課，開放家長接回孩子，老師開始進行聯繫事宜。 <input type="checkbox"/> 經過聯繫後，有 10 位家長希望學校可以先幫忙照看孩子，因為各種原因沒辦法即時來接回。 <input type="checkbox"/> 到了中午用餐時間，大部分學生皆被家長接回，幾位家長正在趕來學校的路上，但是還有 8 位家長聯繫不上，連同需暫時照看的孩子，共有 23 位學生仍在校，學生也開始喊說肚子餓。	

資料來源：本計畫製表

(三) 工作坊建議

為了解學員討論情形，藉此評估未來課程內容之規劃，於每次工作坊結束後，皆邀請專家及助教給予回饋，整理各場次紀錄如〔表 158〕。

表 158 防災工作坊—專家與助教紀錄

序號	學校	助教紀錄
1	國立基隆特殊教育學校	<p>➔ 學生障礙程度嚴重，於疏散過程可能有躁動或臨時生理需求等狀況，建議平時演練先針對學生不同需求討論照顧方式，以及班級之間的合作。</p> <p>➔ 建議重新思考與檢視班級緊急避難包裡的物品是否符合學生的需求，以及數量是否足夠。</p> <p>➔ 若發生重大災害，家長可能無法前來接送，建議學校可以跟附近社區組織、里長討論學生安置規劃。</p>

序號	學校	助教紀錄
		<ul style="list-style-type: none"> ➔ 等待救援點的輪椅生人數多，建議思考需要耗費的人力、時間。
2	臺北市立啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 建議確認學校教職員工是否皆熟悉自己所屬的應變小組執掌與任務，有助於啟動緊急應變小組之後各組之間的聯繫與分工。 ➔ 本次討論對於師生受傷、學生沒有被接回的部分有較多討論，由於學校有住宿生，建議思考若強震發生，是否依然留校安置，或是安排其他住宿點。
3	臺北市立啟明學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 視障孩子對聲音敏感，東西掉落、破裂物及尖叫聲可能讓學生無法以安定心情依平時避難路線前往最終集結點，需要老師耐心安撫。 ➔ 已初步討論於不同地點如何進行掩護、安撫學生作為、家長尚未接回學生的安置及留守人員之安排，建議未來學校可再深入討論相關細節。
4	臺北市立臺北特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 雖有 40 位教師助理員可協助疏散，但是考量疏散路線被墜落物阻隔、損毀等，建議第一時間宜先水平移動到該樓層較安全的地方等待救援，建議未來可討論各樓層的等待救援點。 ➔ 有關清點人數出缺席定義及方法雖討論時見解不同但已達共識，建議後續應讓全校教職員工知悉。 ➔ 學員提出當無障礙坡道無法使用時，提出以木板或軟墊架設簡易通道，讓師生能迅速離開教室疏散至室外相對安全地方。
5	臺北市立文山特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 遇到有學生需要後送的狀況，考量其身心特殊狀況，較難直接讓醫護人員或避難處所人員單獨接手，皆需校方人員陪同，導師責任壓力重大。 ➔ 根據學校目前規劃，是依照不同時間之課堂教室位置來規劃師生的集結位置，建議利用演練建立師生共識。 ➔ 學校平時利用 LINE 群組點名，本次已討論此方法不可用時之替代方案。
6	新北市立新北特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學員對於災害的狀況還算熟悉，但是對於事件狀況的掌握與發展的推測尚不夠細緻，應變人力的編組尚未能仔細考慮可彈性地符合不同類別與規模災害的需要。 ➔ 地震、火災時宿舍的避難與疏散並無行政人員協助，人員恐只能優先確保學生安全。但狀況的掌握仍須有人負責，並且盡可能盡快詳細通報學校其他人員與救災單位協助處理。 ➔ 學員提出學生出席狀況容易掌握，但是老師不易掌握，若臨時外出、臨時請假，發生緊急狀況，點名會不清楚未到是因為受困還是請假。提出未來可將老師分組，每組指派一名老師負責掌握該組老師的出席狀況。 ➔ 平時指揮官會用廣播宣布疏散，但是可能會有以下問題：(1)學校某些教室或區域可能聽不清楚廣播，宜再確認哪些地方有這個問題。(2)廣播可能無法使用，雖然各班配有對講機，但若沒有開啟對應頻道，就無法溝通，應建立使用時機共識。
7	桃園市立桃園特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ➔ 學校輪椅生多，目前也缺乏斜坡道或避難自走梯等能大量、快速將學生從高樓疏散到一樓的設備，因此情境中「指揮官下令將等待救援點學生疏散到集合點」可能是一項浩大工程，建議思考相關規劃。 ➔ 針對停課但家長無法將學生接回，出現需安置學生於學校的情形，哪些

序號	學校	助教紀錄
		<p>老師應留下來陪學生，哪些老師可以回家，建議思考相關規劃。</p> <p>➔應變過程的每一個動作都應有「怎麼做」、「誰來做」、「資源在哪裡」得思考。</p>
8	國立新竹特殊教育學校	<p>➔學校將指揮官代理人和發言人由不同同仁擔任，但是指揮官代理人同時擔任安全防護組組長，發言人同時擔任通報組組長，而這些角色在應變過程時候可能要同時肩負兩個工作。因此建議學校可以透過矩陣式腳本進行演練，檢視不同組織運作時候的流暢性，再行調整，找出最合適於學校於災害發生期間的運作模式。</p> <p>➔部分學員對於學生的障礙類型和如何平安移動到集結點有相當多的著墨與討論，對於等待救援區的師生該如何安置和後續的處理也有相當深入的探討，建議後續應讓學校其他教職員工知悉。</p>
9	國立苗栗特殊教育學校	<p>➔學員提出在農場上課時，因距離校舍較遠，可能無法得知指揮官的指令。</p> <p>➔學員對於應變流程或處置作為容易混淆。</p> <p>➔建議學校利用會議或課程共備等時間，討論各職業類科教室適合避難地點或方式。</p> <p>➔學員提出學校部分設施應加以固定，減少地震時倒塌、掉落等情況。</p>
10	臺中市私立惠明盲校	<p>➔學員清楚學生的特殊身心狀況，並能提出對應的處置作為。</p> <p>➔學員提出學生可能會抗拒戴頭套，提出以軟墊等物品協助遮掩，但視障學生仍可能對老師拳打腳踢，因此建議平時訓練學生，使學生能習慣該狀態。(頭套或其他協助方法)</p> <p>➔建議後續學校應再針對點名單格式(欄位)以及應到、實到、未到等定義討論清楚，建立全校之共識。</p> <p>➔學員對於清點人數的回報流程似不甚確定，建議討論清楚並使所有教職員工了解</p> <p>➔學員不清楚緊急救護搬運椅放置地點。</p>
11	臺中市立啟聰學校	<p>➔學生可能在地震發生時狀況會多，例如：學生有癲癇狀況、失去意識、固著行為...，需要更多的人力支援，對於搶救組與緊急救護組的工作負擔大，因此建議學校在人員編制時要在方面做更多的考量。</p> <p>➔若有疏散路線損毀或無法通行的狀況，有賴現場教師及教師助理即時反應，避難引導組及安全防護組較難立即給予協助，建議後續可再針對此情況討論可行做法。</p> <p>➔同時有幾件重大事情要處理時，哪一件事先做之優先次序衡量也可能是現場需應變決策的課題。</p> <p>➔有一開始就不知所措，或固著性高而不願意配合疏散學生，建議預先準備清單，以及討論協助方法。</p> <p>➔發言人於災時應變期間，建議進行事件及相關處置之紀錄，以利掌握實際情況，俾利於需對外發言時有足夠資訊，提供適切回覆</p> <p>➔學校狀況資訊，討論到透過媒體發出，是否侷限報平安狀況，可再思考。內部處置跟外部資訊的發布最佳時機為何，需進行綜合評估。</p>

序號	學校	助教紀錄
12	臺中市立啟明學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶學生如果在廁所或教室以外的地方，但防災頭套置於教室，建議指導學生於不同場域之應變方式。 ▶建議學校平時宜建立震度感受就採取疏散動作。 ▶進入建築物巡查前，建議要確認建築物安全，建議三人一組，一人在外部接應。 ▶特教學校通常在地震發生時需要更多人員救助，尤其是如何通報給指揮官訊息，進行搶救，應考量電力與通訊中斷時的因應作為。建議學校平時要有相關的演練，例如：準備大聲公、哨子等等作為聯繫之工具。
13	臺中市立臺中特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶本次討論到不在原班的導師是否回原班級協助，此狀況可以依據學校人力規劃加以評估，一般學校不會再回原班級，而是讓任課老師引導至集結點，建議後續學校在防災工作會議中可詳細討論。 ▶本次討論護理師分享了癲癇症處理的最新原則，對於學員處理類似問題提供很大幫助。 ▶等待救援點再次疏散避難至最終集結點時機，因為疏散過程有一定風險，建議依照危險建築物判定表與指揮官之決策為之。
14	國立彰化特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶本次已討論對於下課時間應立刻疏散學生再清點人數或統計完人數後再疏散進行了許多討論，大家一致的共識為應優先疏散學生。 ▶本次討論對於整個演練時序進行的時間有點太理想，建議按照實際可能運作的時間進行設想，與其求快，不如求穩求好，由其身心障礙學生身體狀況相較一般生更脆弱，若發生地震災害時，平安順利撤離到集結點才是最重要的關鍵。
15	國立和美實驗學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶本次學員皆為住宿管理員，對地震基本避難與疏散行動有所了解，但對後續的處置不是很清楚，且過去較少參與相關的防災教育訓練，在宿舍夜間的緊急應變作為，包括計畫、程序、編組等，以及物資裝備整備，較為不足，建議未來可再辦理增能研習。 ▶宿舍目前沒有緊急避難包，建議未來可準備並討論適合放入的物品。 ▶若地震發生於睡覺時間，住館員帶領疏散前還需將行動不便、肢體障礙搬移輪椅上，視情況需 1-2 位老師同時協助 1 位學生，建議事先規劃每位住館員負責之學生，及協助順序，以有效運用人力
16	國立南投特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶學員提出學校有許多樓層，如果當地震造成緊急廣播系統損壞時，各小組如何可能無法知悉指揮官的指令，建議討論其他備案方法。 ▶學校所設等待救援點部分為露臺，宜思考兩天備案位置或因應方法。 ▶水平疏散至等待救援點為暫時之作為，一般較大地震（例如：震度 4 以上）仍建議疏散至空曠地點。 ▶建議學校未來宜再針對等待救援點師生之撤離（協助方式、人力分配）討論處理程序與相關規劃。
17	國立雲林特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶學員提出學生會排斥戴頭套，建議平時多練習讓學生習慣戴上頭套的觸感。 ▶學校已將警衛人員納入編組，協助避難引導。

序號	學校	助教紀錄
		<ul style="list-style-type: none"> ▶建議未來可針對防災食品的統籌進行分配、盤點。 ▶建議未來學校可再針對點名單上的欄位進行討論。
18	國立臺南特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶建議指導教師及家長使用 1991 報平安留言平臺，提供災後訊息的傳達。 ▶目前規劃由避難引導組指派專人負責清點等待救援點，並以對講機回報生教組長。但如果指定專人（行政人員）身兼教師工作，災害發生時正在上課而班上沒有其他老師可幫忙疏散，該員勢必需先協助班上學生疏散至操場，再至等待救援點清點人數，宜思考人力調配是否可預先避免該問題。
19	國立臺南大學附屬啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶宜思考地震暫歇第一時間發生學生受傷，但是緊急應變小組尚未啟動之通報與處理程序。 ▶本次已針對各種應變過程突發狀況的處置有初步討論成果，建議未來可透過演練實際驗證，進而調整校內處理程序。
20	高雄市立成功特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶對於曾經演練過的情境可以依經驗處置，但若遇到新的情境可能遭遇困難。 ▶輪椅生疏散至斜坡道時順向或反向走，建議順應學生特性，實際推演調整。 ▶若學生排斥戴頭套，建議順應學生限制，移動至相對安全位置。
21	高雄市立高雄特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶部分學員可在助教帶領下逐步思考災害時的狀況，但是對於應變的原則與重點尚無法充分掌握，對於各組的任務內容也並非十分熟悉，宜再加強相關訓練與宣導。 ▶學員提出如果一直沒有聽到疏散指令，對於要自行判斷是否疏散感到困難。
22	高雄市立楠梓特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶建議等待救援點的老師要有對講機以便聯絡。 ▶孩子可能會因為固執性不離開教室、哭鬧。 ▶輪椅生的垂直疏散是學校較困難的課題，有老師提出直接用扛的方式，但是體積比較大的學生就無法處理。 ▶學員不知道緊急救護搬運椅的操作，也不知道學校有這個器材。
23	高雄市立仁武特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶搶救組人力目前看起來不足，若有更多傷患恐無法應對。 ▶目前各班並未準備緊急避難包，已討論背包應該放入哪些物資，建議未來著手準備。 ▶對於疏散過程若有學生突然無法繼續行走（扭傷），提出可以直接利用有輪子的椅子載送學生。 ▶建議學校再針對點名單格式討論，若現行回報用表格功能不足，建議加以修改。 ▶任務的接受、分派與處理應系統化的處理，因此任務的分派可預先律定，另外建議應有人負責整理所有狀況，並追蹤處置進程。
24	國立屏東特殊教育	<ul style="list-style-type: none"> ▶目前學員在情境思考與處置作為上，思考角度較為單一，但經提示，便能激發學校老師的思考能力。

序號	學校	助教紀錄
	學校	
25	國立臺東大學附屬特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學員提出如果地震時學生去上廁所的協助方法，由於老師無法兼顧，建議第一時間仍先就地避難，協助近在身旁的學生。搖晃過後再去查看在廁所的學生的狀況。 ▶ 學員提出若地震發生在下課時間，是否要讓學生先回到教室清點再疏散，建議收到疏散指令之後，應以盡速離開建築物為原則，疏散過程中，教職員工可互相協助學生之疏散。 ▶ 對於有師生受困是否要搶救，應進行風險評估，不要冒險。 ▶ 對於老師直接帶學生回家收容的方式較不建議，因有個人承擔風險的問題。建議預先與民宿、飯店業者簽訂協議，或帶學生到避難收容處所，老師陪伴收容為適合之作法。
26	國立花蓮特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 建議思考多元疏散方式，年輕力壯機動組或可協助。 ▶ 建議未來考量購置班級緊急避難包。 ▶ 建議未來可針對不同職業類科教室討論適合避難方式。
27	國立宜蘭特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學生有可能出現情緒比較躁動，甚至攻擊性行為，通常老師首先會解釋、說明，若仍講不聽，就採取比較強硬的態度（罵）。 ▶ 點名只有人數，建議應掌握未到的人名及狀態，以了解後續處置。（請假、失蹤、受困……） ▶ 若需要停課，校園留守人員的指揮、老師自己的家庭照料與學校工作的拿捏都會是一項難題。 ▶ 學校宜再確認決定停課後的應變，是否回歸各處室任務或是仍以編組人員進行任務編排。（聯絡交通車、午餐……）

資料來源：本計畫製表

三、彙整特殊教育學校成果與支援協助

本計畫依客製化輔導方式協助各特殊教育學校建置防災校園，為有效持續協助學校，從各校到校輔導、災害情境引導工作坊及平時的聯繫溝通中，彙整各校執行現況〔表 159〕。本計畫亦提供所有的諮詢服務和支援協助，包含研習課程規劃與時間安排〔表 160〕、計畫經費編列及運用、輔導訪視流程、校園防災地圖繪製、防災演練腳本修改等部分〔圖 84〕。

表 159 特殊教育學校防災校園各校執行現況

序號	學校	建置狀況
1	國立基隆特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校在防災教學資源有相對完整資訊，放置於學校的線上教材專區。 ▶ 學校考量學生狀況（怕熱、情緒躁動等），防災演練都僅將師生疏散至體育館，建議學校思考體育館無法使用之應變，並已建議明年度開始嘗試部分學生疏散至戶外集結點。 ▶ 部分教職員工防災觀念尚待加強，可惜本年度沒有辦理防災知能研習，建議未來可針對火災知能提升辦理相關講座。
2	臺北市立啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收聽覺障礙學生為主，涵蓋幼兒部至高中職部，校內除設有聽障教育資源中心外，於校區內還另有臺北市立圖書館大同分館

序號	學校	建置狀況
		<p>以及建設中的非營利幼兒園、日間照顧中心。此外，幼兒部常有家長或其他陪讀志工。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 本年度開始進行夜間宿舍演練，由於宿舍建物相對老舊，又無符合無障礙規定之扶手，應特別留意安全性問題。另因住宿管理員大多無法參與防災相關活動，建議學校應確實轉知相關訊息，例如專家建議、防災觀念等，甚至提升住宿管理員參與活動的意願及可能性。 ▶ 部分教職員工對於整體防災工作的熟悉度已有提升，建議學校持續辦理防災工作坊、研習，提升教職員工的情境思考與處置作為能力。 ▶ 學校本年度亦安排針對學生的防災知能研習，提升學生防災認知與自我保護能力。
3	臺北市立啟明學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收視覺障礙學生為主，亦有少數視覺障礙教職員工，並附設有臺北市視障教育資源中心，編制上會有平時大多不在學校內的巡迴輔導班教師。 ▶ 承辦處室整體計畫執行度高，積極推動校內防災計畫。本年度已開始嘗試宿舍夜間演練，建議針對宿舍有更多的災害情境討論，並加強訓練住宿管理員防災知能，包含火災應變原則、災害後學生安置規劃等等。
4	臺北市立臺北特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校校舍狀況較不佳，於 108 年到校輔導時發現學校有混凝土氣離子偏高狀況，建物鋼筋已裸露、水泥塊掉落，且地板龜裂狀況嚴重，目前學校已針對三棟大樓中的行政大樓進行耐震補強，但是其餘兩棟的建物狀況仍待改善。 ▶ 學校招收學生相對其他學校而言障礙程度更重，更有一個班級內所有學生皆須仰賴輪椅移動的狀況，如何有效運用人力是學校必須要去思考的問題。 ▶ 本年度學校有校長、承辦處室成員更迭的情況，對於計畫執行需要較多協助。
5	臺北市立文山特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校位於坡地潛勢區域，有針對坡地狀況進行監測；雖然學校為新建校舍，設有無障礙坡道，防火區劃規劃完善，但腹地狹少，若進行疏散時，並無能容納所有人員之室外空間。 ▶ 針對腹地狹小狀況，學校原先規劃以就地避難來因應，所有的防災規劃以此為基礎，指揮中心與緊急應變小組皆於建築內行動。後來學校規劃兩處集結點，惟每位學生及教師的集結點並無固定，視該堂課位置決定，因此建議學校應確保所有教職員工皆知悉集結點、疏散路線之規劃，並進行多次的演練。
6	新北市立新北特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校雖然校舍廣大、教職員工數多，校內又有社會局附設之日間服務照顧中心（外部單位），但各處室積極地合作執行防災校園計畫，日間服務照顧中心亦配合進行防災演練，整體執行度高。 ▶ 本年度已開始嘗試宿舍夜間演練，並且安排住宿管理員參加防災工作坊，建議未來可設定每次演練主要目的及對應狀況（例如：全員疏散、受傷學生之撤離），並依此檢視應變作為、流程是否適當，了解學校因應處置的極限。

序號	學校	建置狀況
7	桃園市立桃園特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校承辦處室積極地執行防災校園計畫，並根據各班狀況安排合適協助人力，應變相關編制完整。但由於學校招收學生數量多、行政編制相對複雜，尚未跨處室合作執行防災校園。且雖設有無障礙坡道，唯屬早期法規，不符合目前的使用需求，增加避難疏散之困難度。 ▶ 學校已開始安排夜間宿舍演練，整體狀況良好，除了設備建議可再視需求補充添購以外，由於夜間人力少，建議再釐清不同情境下的應變任務優先順序，以有效運用人力。
8	國立新竹特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校已於 104 年完成基礎校園建置，由於為 98 年甫新設立之特教學校，整體校舍狀況良好、教職員工年輕化，在校長的支持下，各處室積極地合作執行防災校園計畫。 ▶ 學校無設立無障礙坡道，學校目前安排 2、3 樓行動不便學生於等待救援點集結。學校也於今年成功申請免電力自走式避難梯，將對學校撤離 2、3 樓等待救援點學生有所幫助。
9	國立苗栗特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收智能障礙及多重障礙學生為主，校地及人員編制不大。學生設有無障礙坡道，但僅二樓通往一樓，若輪椅生於 3 樓教室上課，疏散將較為困難。 ▶ 校長支持度高，承辦處室態度積極，且學校緊急應變小組組長對於基本應變任務多有掌握，建議未來可設定更多不同的情境及對應處置，並持續針對全校教職員工辦理防災研習或工作坊，並加強防災應變作為的宣導。
10	臺中市私立惠明盲校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校由財團法人基督教惠明盲人福利會所接辦，以招收視覺障礙、視多重障礙學生為主，涵蓋幼兒部至高中職部，學校旁設有「臺中市私立惠明盲童育幼院」，大多數學生週間於育幼院住宿，雖然育幼院與學校使用同一校區，但行政編制人員卻完全不同。 ▶ 校長對計畫支持度高，師生的參與度亦高，由於有日間托老服務單位（臺中市豐富惠明長青快樂學堂）借用學校場地，建議學校定期與外部單位進行演練，並傳達相關規劃（例如：疏散路線）與觀念（災害第一時間的應變作為）。
11	臺中市立啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校招收有智能障礙與聽覺障礙學生，涵蓋幼兒部至高中職部，亦有少數聽覺障礙教師，且學校校地廣大，是特教學校中唯一各棟建物皆不相連的學校，也因此人員的溝通整合、資訊傳遞實為一大挑戰。 ▶ 學校已規劃有 4 處集結點，各區設有 1 指揮官及各小組成員，並以對講機進行溝通聯繫、回報各區集結人數等，建議在兼顧資訊傳遞的效率及準確性下，調整相關機制。同時也建議未來可針對夜間宿舍的部分進行討論與演練。 ▶ 本年度承辦人更迭，計畫配合度高，但是對於計畫內容熟悉度有待提升。
12	臺中市立啟明	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收視覺障礙學生為主，教學區全都安排在 2 樓以上，卻無

序號	學校	建置狀況
	學校	<p>無障礙坡道可使用，增加疏散之困難度。</p> <p>▶ 學校承辦處室（總務處）目前尚未有處室分工，僅有承辦人員一人處理防災業務，也因此較無餘力整合各處室或教學端老師對於防災工作的想法或困難。</p> <p>▶ 建議學校加強教職員工的防災意識與態度，可透過不同災害情境的設定，思考相對應的可能狀況，再進一步討論處置作為。另學校目前規劃有 2 個集結點，資訊的傳遞與整合應加以考慮。</p>
13	臺中市立臺中特殊教育學校	<p>▶ 學校承辦處室（學務處）人員積極，但是校長以及其他處室、老師的積極度較差，使得承辦對於防災校園計畫的推動有時較困難。</p> <p>▶ 學校的教室較狹小，許多教室門口附近會堆放雜物或櫃子，建議學校思考改善方法，或是針對可能的衍生狀況進行討論。</p> <p>▶ 學校未設有無障礙坡道，雖已規劃使用緊急救護搬運椅疏散 2、3 樓輪椅生，但尚未嘗試完全撤離，建議未來可實際演練以了解實際所需人力與時間。</p>
14	國立彰化特殊教育學校	<p>▶ 本年度雖承辦人更迭，但計畫執行態度仍積極，皆配合教育部政策執行工作項目，防災成果持續累積與修正。</p> <p>▶ 建議未來可朝大規模災害的想定與演練的方向執行。</p>
15	國立和美實驗學校	<p>▶ 學校為唯一招收普通高中部及特殊教育部別的學校，因此行政編制更為複雜，處室整合不易；而特教部又以智能障礙、腦性麻痺、肢體障礙等為主要招收對象，因此，各班內使用輪椅、電動輪椅輔具的學生比例極高。</p> <p>▶ 承辦人於今年度更迭，態度積極配合，學校整體計畫執行成果也相較去年明顯進步，例如：地圖從原先的簡圖，按照教育部規定繪製調整。</p> <p>▶ 今年度防災工作坊的對象更以住宿管理員為主，對於夜間宿舍應變機制有初步討論結果，建議未來可針對細節深入討論。</p>
16	國立南投特殊教育學校	<p>▶ 學校為 99 年籌備設立之特教學校，整體校舍狀況良好、教職員工年輕化。</p> <p>▶ 但目前主要由承辦處室單獨執行防災計畫，缺乏處室分工，對於承辦人執行計畫上負擔較重。</p> <p>▶ 學校並未設有無障礙坡道，加上教職員工數量少，針對輪椅生之疏散或是其他任務，應在人力及任務分配上保有彈性。</p>
17	國立雲林特殊教育學校	<p>▶ 學校以招收智能障礙、多重障礙學生為主，且位於淹水潛勢地區。學校輪椅生數量多，可能一班同時有多名輪椅生的情形，因此班上教師第一時間如何協助學生掩蔽仍有待思考與討論。</p> <p>▶ 承辦處室（學務處）態度積極認真，針對工作坊所討論的內容會記錄，並納入未來演練的脚本裡。建議未來可針對不同情境的下的應變進行討論，例如分組上課、社團上課。</p>
18	國立嘉義特殊	<p>▶ 學校校長對計畫支持度高，承辦處室亦積極執行計畫，經常於校務</p>

序號	學校	建置狀況
	教育學校	會議上與各處室討論、調整應變編組或任務執掌的合適性，整體建置狀況良好。
19	國立臺南特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校校長對防災計畫持支持態度，承辦處室積極執行計畫，且緊急應變小組之應變處理能力在執行防災校園計畫的過程逐漸熟練，整體建置狀況良好。 ▶ 由於學校原有的避難滑梯坡度較斜，且學生障礙程度日益嚴重，不必然適合使用。因此學校亦已規劃多處等待救援空間，宜再思考後續救援規劃，以及緊急救護搬運椅之相關教育訓練。 ▶ 此外，學校曾有淹水災害，長期而言宜思考若發生臨時受困情況之師生暫時安置方式。
20	國立臺南大學附屬啟聰學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校招收有智能障礙與聽覺障礙學生，涵蓋幼兒部至高中職部，亦有少數聽覺障礙教師，且分為兩個校區（新化、臺南校區），因此，校內少數教職員工，包含校長、主任等，經常於 2 校區來回奔波。因此，學校經過討論，決定另行指定常駐人員於校長不在此校區時擔任指揮官。 ▶ 學校於今年開始進行夜間宿舍演練，由於夜間人力少，建議針對以下幾點進行調整：①建立「滅火與否」的共識以及判斷原則②建立緊急召回機制，以增加夜間應變人力。
21	高雄市立成功特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收智能障礙、多重障礙學生為主，為校舍相對封閉（單一走廊）與狹小的一所學校，且部分教室為單一出入口，增加疏散之困難度。 ▶ 承辦處室（學務處）態度積極，執行計畫狀況良好，教職員工之防災態度與觀念，相較前次計畫更加進步，建議持續加強宣導。 ▶ 學校目前針對輪椅生之疏散，採取先水平移動至無障礙坡道旁，再由協助人力協助疏散到集結點的機制。建議進一步思考不同情境或時機（例如：下課時間），協助人力之機制是否仍可以順利運作。
22	高雄市立高雄特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 計畫執行狀況良好，承辦處室（總務處）態度積極，演練經常與社區單位合作，例如：前次計畫的演練與消防局合作，演練利用雲梯車協助疏散；本次計畫則與警察局和消防局合作，進行外人入侵之演練情境。 ▶ 由於學校未設有無障礙坡道，雖已設置等待救援點，並已練習使用緊急救護搬運椅疏散，但等待救援點的人數不少，建議再思考有效疏散之方法，並據以調整人力。
23	高雄市立楠梓特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校在同一個校區設有兩個分校，校本部招收特殊教育學生，瑞平分校則為保護管束學生，疏散時兩個分校各自集結，應再考量指揮體系如何調整與配合。 ▶ 學校僅有 2 樓至 1 樓的無障礙坡道，本年度防災演練設定以雲梯車將 3 樓學生撤離，然建議實際操作以確認是否可行，並且應另外規劃其他方法，例如練習緊急救護搬運椅和救助袋的使用。 ▶ 學校本年度防災工作坊的對象已囊括教師、教師助理員和行政人

序號	學校	建置狀況
		員，建議未來可整合不同身分之教職員工面對災害會遇到的困難，以了解不同編組或人員之間如何互相配合。
24	高雄市立仁武特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校以招收智能障礙、多重障礙學生為主，校長支持度高，承辦處室亦積極推動、執行防災校園計畫。 ▶ 除了針對前次訪視意見修正檢討，本年度線上兵棋推演狀況相較其他學校更為完整，未來可利用演練搭配兵棋推演的方式，逐步提升學校防災韌性與應變能力。
25	國立屏東特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校為 98 年甫新設立之特教學校，整體校舍狀況良好、教職員工年輕化，承辦處室（學務處）亦積極執行防災校園計畫，平時即經常辦理防災相關活動，以及各項宣導，例如緊急救護搬運椅的操作、演練規劃說明等。 ▶ 學校去年開始進行夜間宿舍演練，由於夜間人力不足，建議針對緊急召回機制，以及任務的緊急先後順序及細節，再進一步討論與調整。
26	國立臺東大學附屬特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校為 100 年甫新設立之特教學校，整體校舍狀況良好、教職員工年輕化。 ▶ 學校有多次的火災演練經驗，對於火災應變流程熟悉，因此建議未來加強地震應變的熟悉與練習，
27	國立花蓮特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校未設有無障礙坡道，已申請建置免電力自走式避難梯，但仍建議思考該設施無法使用之其他垂直疏散方法。 ▶ 學校已於本年度防災工作坊中加入教師、教師助理員、職工、住宿管理員等不同身分老師的討論，未來可進一步統整各方意見，以及了解彼此執行任務上的困難，以規劃更完整的應變機制。
28	國立宜蘭特殊教育學校	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 學校早已於 102 年、103 年及 105 年分別完成 1、3、2 類防災校園建置，且實施無預警演練已有多年，整體師生對應變作為掌握度高。 ▶ 學校宿舍設有免電力自走式避難梯，本年度計畫執行夜間宿舍防災演練（火災災害），整體應變狀況良好，建議未來針對風險評估、學生後續安置等部分，可再做更完整的討論。 ▶ 部分教職員工對於自身任務尚不熟悉，建議學校持續定期宣導防災相關規劃。

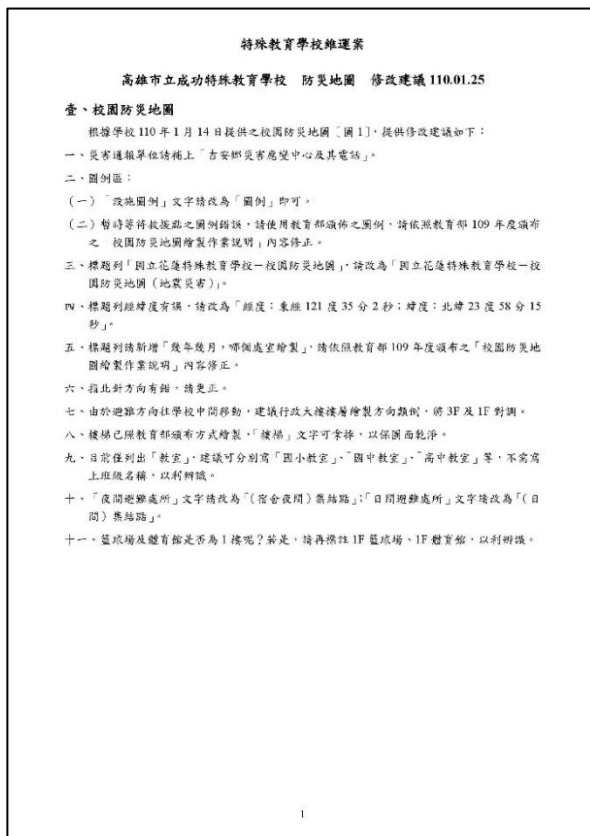
資料來源：本計畫製表

表 160 特殊教育學校防災知能研習課程－時間安排

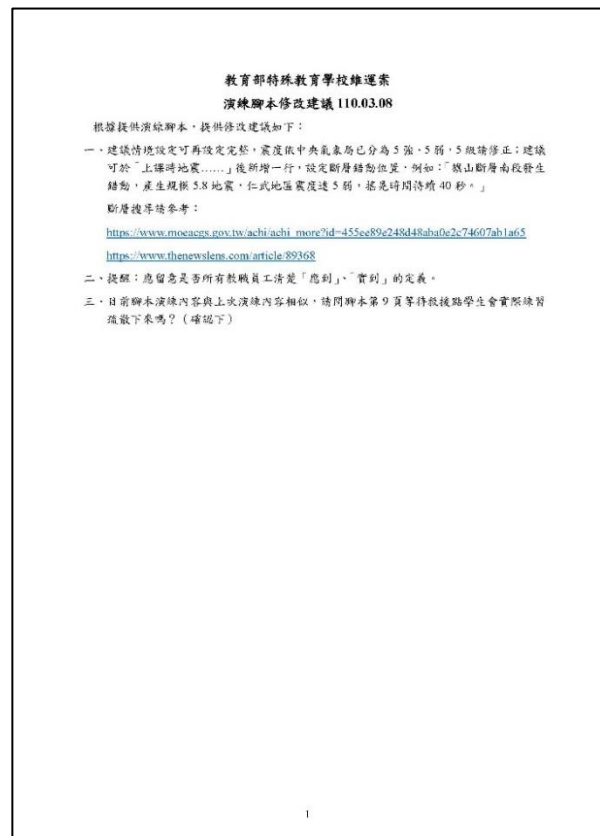
序號	學校	日期	時間	課程	講師
1	臺中市立臺中特殊教育學校	110.08.25	13:00	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	彭茂凱
2	高雄市立高雄特殊教育學校	110.08.26	09:00	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	陳偉軍

序號	學校	日期	時間	課程	講師
3	高雄市立成功特殊教育學校	110.08.27	09:00	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	蔡宗翰
4	國立宜蘭特殊教育學校	110.08.30	09:00	校園安全災害管理	單信瑜
5	國立基隆特殊教育學校	110.08.30	09:00	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	謝宜紘
6	臺中市私立惠明盲校	110.09.08	14:00	地震災害及其防救	林永峻
7	國立雲林特殊教育學校	110.10.15	09:00	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	謝宜紘
8	臺北市立啟聰學校	110.10.15	13:30	地震災害及其防救/ 火災災害及其防救	彭茂凱

資料來源：本計畫製表



成功特殊教育學校防災地圖修改建議



臺南特殊教育學校演練脚本修改建議

圖 84 特殊教育學校支援協助

資料來源：本計畫製作

捌、各項行政支援協助

一、協助縣市上傳成果報告

防災校園建置成果報告，由各縣市登入「教育部防災教育資訊網」，進行線上操作編輯，填寫執行相關成果數據 (KPI)、資訊，並上傳成果報告書檔案。本計畫已協助擬定成果報告書格式，提供縣市政府及學校參考需要上傳的項目、內容或報告，請參閱 [附件 6]，於年底協助引導各學校成果報告線上操作、填報與上傳作業。

二、其他專業諮詢與行政協助

本計畫另協助各縣市政府、防災教育輔導團、各級學校、幼兒園、特殊教育學校等，提供諮詢服務和支援協助，大致可分為校園建置、輔導訪視、計畫審查、行政庶務、政策建議、研習座談、講師邀請等類別，協助方式包括電話、電子郵件、LINE、現場諮詢討論等〔圖 85〕。本計畫協助整合各縣市之資源，推動整體區域防災工作，以及提供教育部相關諮詢服務內容。



圖 85 防災校園建置支援協助

資料來源：本計畫製圖

第三節 防災增能研習及訓練辦理

壹、國私立高級中等學校防災增能研習

110 年起，全國校校皆為防災校園，由各縣市政府持續盤點並輔導轄屬高級中等以下學校完成基礎防災工作。為輔導國私立高級中等以下學校持續執行學校基礎防災工作，本計畫將協助教育部辦理國、私立高級中等學校防災增能研習共 8 場次。

研習參與對象以國私立高級中等學校人員為主，基礎場以課程講授為主，包含校園災害防救計畫撰擬、校園防災地圖繪製、校園災害情境模擬與演練腳本規劃等實務內容。進階場研習則針對已參與基礎場人員辦理實務操作，藉以健全學校的災害管理能力，強化防災知能，俾利建構安全校園環境。

本計畫已於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日）提出辦理日期與議程規劃，並於 5 月工作會議（110 年 5 月 31 日）確定將國、私立高級中等學校防災增能研習分為基礎及進階場次，於 8 月工作會議（110 年 8 月 26 日）決議因應疫情以線上形式辦理，分別在 10 至 11 月份辦理基礎場 6 場次（10 月 18 日、10 月 25 日、11 月 8 日、11 月 22 日、11 月 25 日、11 月 26 日），以及於 12 月份辦理進階場 2 場次（12 月 3 日、12 月 6 日），議程如〔表 161〕、〔表 162〕。

基礎場次以線上辦理。共計 301 人次參與（含講師、助教、學員）〔圖 86〕。進階場以現場實體方式辦理，分別於 110 年 12 月 3 日上午 9 時，假 mySpace 我的空間—重南 916 教室，以及 110 年 12 月 6 日下午 1 時 30 分，假 WORK HUB 民權智能商務空間辦理完成 2 場次，共計 73 人參與〔圖 87、圖 88〕。

表 161 國私立高級中等學校防災增能研習—基礎場次議程

時間	議程	說明	講師/主持
09:00-09:30	報到	—	—
09:30-10:30	校園災害防救計畫	✓ 說明校園災害防救計畫撰寫目	教育部資訊及

時間	議程	說明	講師/主持
	撰擬、 校園防災地圖繪製	的及方式，以及使用時機。示範 防災教育資訊網下載校園災害 防救計畫書。 ✓ 示範下載防災地圖繪製範例，說 明地圖繪製原則和提點學校常 見錯誤。	科技教育司 李佳昕 專案管理師 社團法人臺灣 防災教育訓練 學會 盧彥佑規劃師
10:30-11:00	校園災害潛勢	✓ 教育部防災教育資訊網災害潛 勢圖資瀏覽說明。 ✓ 各類災害潛勢定義及分級說明。	財團法人臺灣 地理資訊中心
11:00-12:00	分組討論	✓ 逐項探討災害防救計畫項目內 容，提問與討論。 ✓ 針對學校既有災害防救計畫提 問與討論。	助教
12:00-13:30	休息		—
13:30-14:30	校園災害情境模擬 與演練腳本規劃	依學校在地化災害潛勢情形以及校 內應變小組工作內容編擬符合校園 狀況的演練腳本，並說明注意事項。	國立陽明交通 大學土木工程 學系 單信瑜 副教授
14:30-15:30	分組討論	✓ 關於校園災害模擬狀況提問與 討論。 ✓ 情境腳本規劃練習。	助教
15:30-16:00	綜合討論	—	—

資料來源：本計畫製表

表 162 國私立高級中等學校防災增能研習一進階場次議程

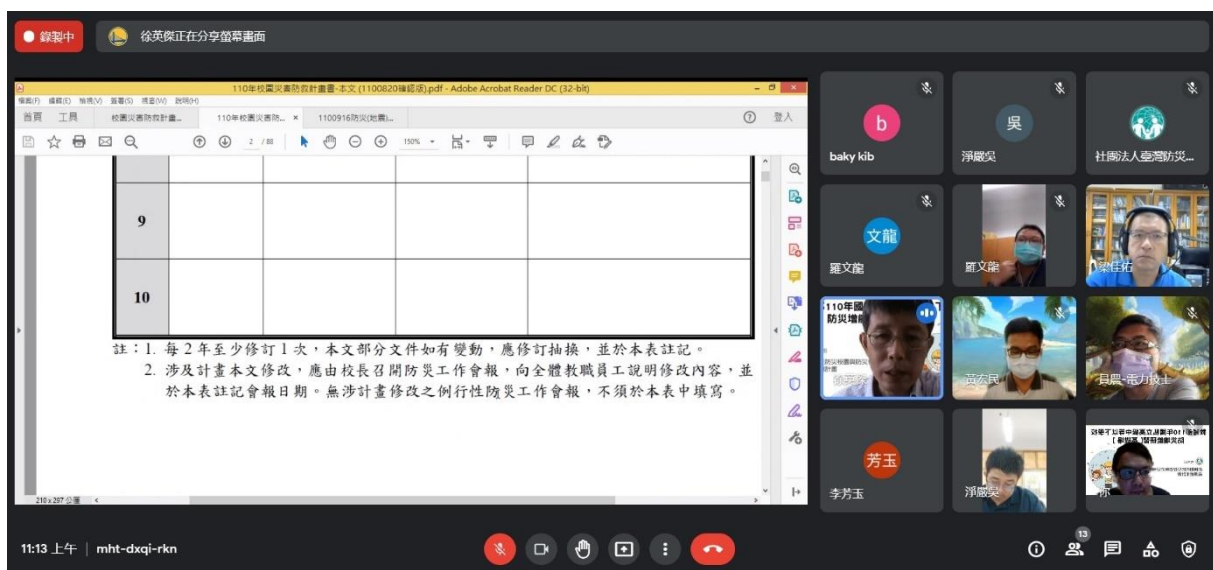
時間 (12/3)	時間 (12/6)	議程	說明	講師/主持
08:30 09:00	13:00 13:30	報到	—	—
09:00 09:30	13:30 14:00	校園災害應變	說明學校易發生的災害及情 境思考，包含 1.師生第一時 間應變重點及優先順序 2.學 校緊急應變小組任務分工。	馬國宸助 理教授 (12/3) 巫仲明副 教授(12/6)
09:30 09:40	14:00	分組方式與操作說明	說明災害情境議題討論的操 作流程與分組。	計畫團隊

時間 (12/3)	時間 (12/6)	議程	說明	講師/主持
	14:10			
09:40 11:10	14:10 15:40	災害情境議題討論 【實務操作】	根據設定之災害情境描述進行狀況處理。透過分組討論災害發生時，要做得事情有哪些、要怎麼做，需要思考可能面臨的問題細節，嘗試討論災害發生後的行動，現行可以如何處理，或是現行已有哪些機制、設備可以有效運用，未來還可以如何強化並避免。	計畫團隊 全體人員
11:10 12:00	15:40 16:30	綜合討論	—	全體人員

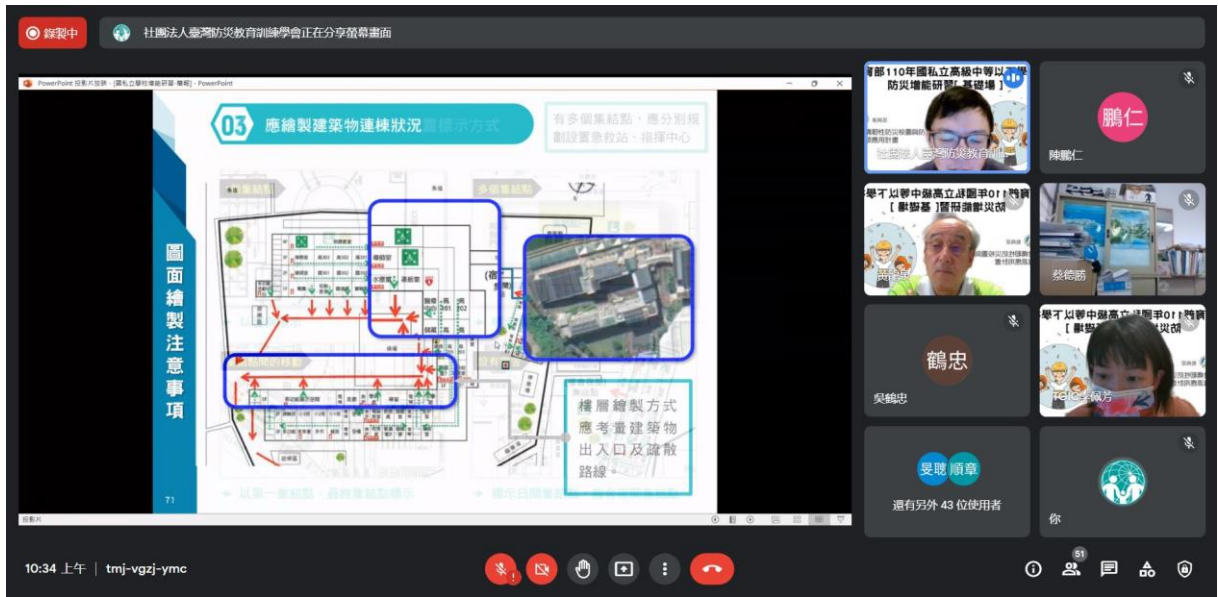
資料來源：本計畫製表



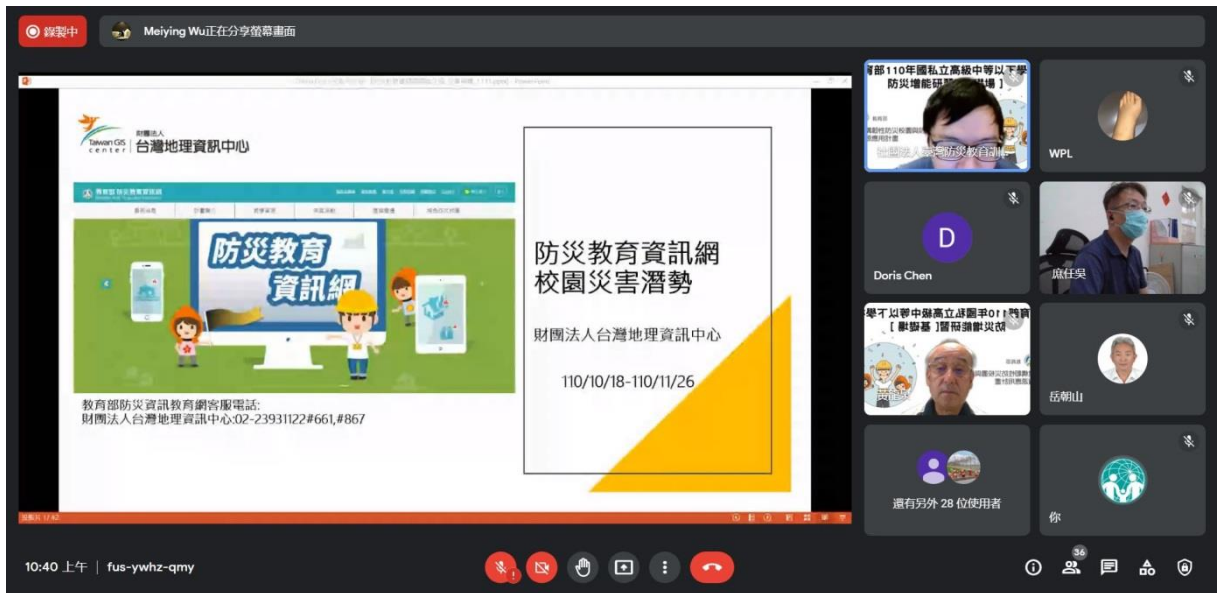
第 1 場次－講師授課（視訊辦理）



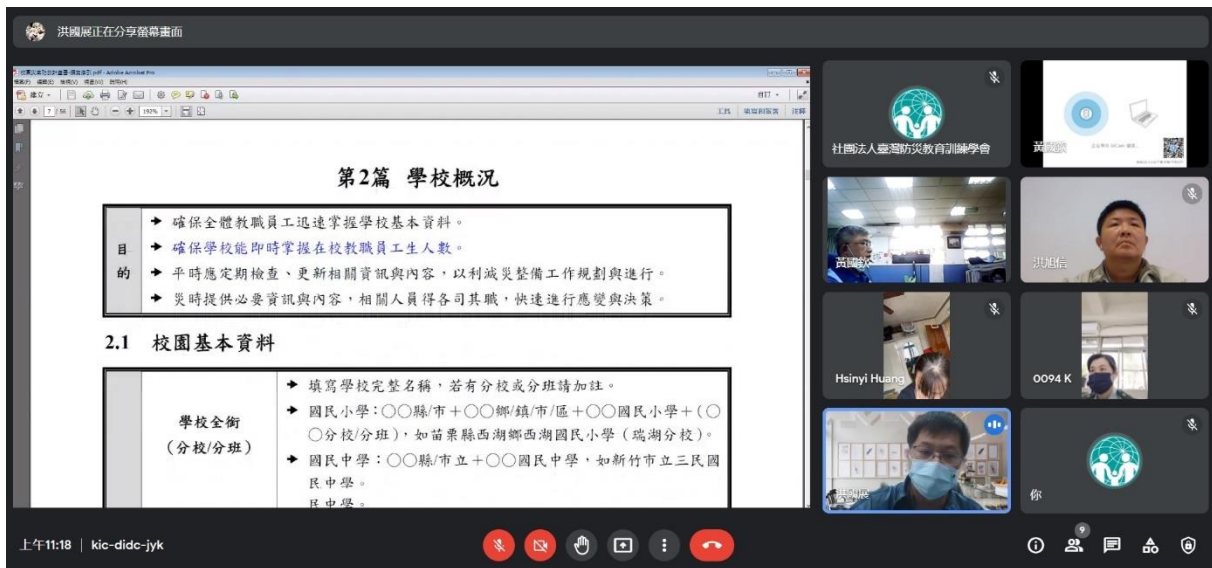
第 1 場次—分組討論 (視訊辦理)



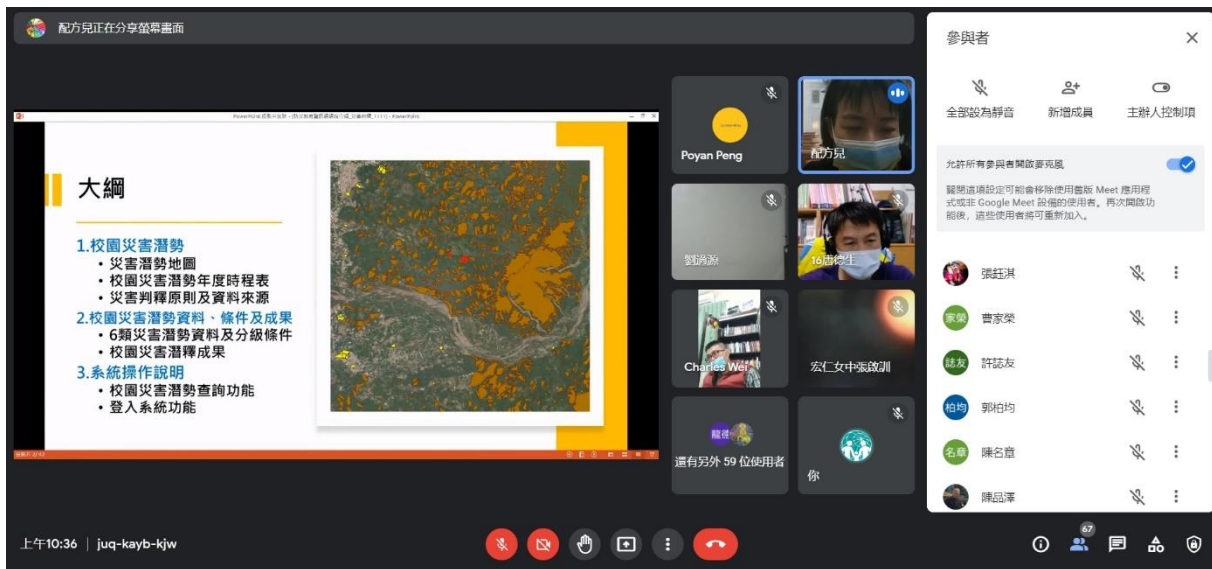
第 3 場次—計畫團隊說明 (視訊辦理)



第 4 場次—財團法人臺灣地理資訊中心說明教育部防災教育資訊網 (視訊辦理)



第5場次一分組討論(視訊辦理)



第6場次一財團法人臺灣地理資訊中心說明教育部防災教育資訊網(視訊辦理)

圖 86 110 年度國私立學校防災增能研習—基礎場照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝



馬國宸助理教授講授課程



計畫團隊說明操作方式



分組討論



討論成果分享

圖 87 110 年國私立學校防災增能研習—進階北部場辦理情形

資料來源：本計畫拍攝



巫仲明副教授講授課程



分組討論 (I)



分組討論 (II)



討論成果分享

圖 88 110 年國私立學校防災增能研習—進階南部場辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

貳、進階特殊教育防災增能研習

一、課程規劃與辦理成果

鑒於國內特教防災教育之推動尚在萌發階段，本計畫團隊延續 109 年成果並持續推動，以增進防災知能及防災教育推動能力為目的，辦理進階特殊教育增能研習南、北各 1 場次，培訓特教防災種子師資，提升特教教師之防災量能。研習課程規劃方案已於 110 年 6 月 24 日提送教育部確認。並且於 110 年 12 月 1 日上午 9 時，假 TCCC 臺灣文創訓練中心臺北長安館 C201 教室辦理完成北部場，共計 37 人參與〔圖 89〕。南部場於 110 年 12 月 21 日辦理完畢。

規劃之課程內容包含「概念講授」以及「工作坊操作」〔表 163〕，除了讓學員了解身心障礙學生面對災害的脆弱性，提升防災知能，也規劃情境模擬的工作坊，模擬一般學校集

中式特教班遇到地震之情境，讓學員透過實際操作了解身心障礙學生遇到災害可能會有的反應，以及第一時間的應變優先順序，以提升特教教師防災知能與判斷原則。



林永峻博士講授課程



計畫團隊說明工作坊操作方式



特殊教育情境工作坊操作情形



分組討論情形

圖 89 110 年度進階特殊教育防災增能研習－北部場辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

表 163 進階特殊教育防災增能研習－議程

時間	議程	說明	講師/主持
08:30-09:00	學員報到	—	計畫團隊
09:00-09:10	課程說明與人員介紹	—	計畫團隊
09:10-10:00	特殊教育之災害管理	說明身心障礙學生面對災害時的脆弱性以及老師面對災害應有的情境思考。	防災專家
10:00-10:10	操作說明	說明工作坊之操作與注意事項	計畫團隊
10:10-11:30	特殊教育情境工作坊	採分組進行，模擬一般學校集中式特教班的學生遇到災害時之反應與狀況，以及老師之因應與處置。	防災專家 計畫團隊
11:30-12:00	綜合討論	針對工作坊之操作內容進行綜合討論。	防災專家 計畫團隊
12:00	賦歸	—	—

資料來源：本計畫製表

二、操作課程說明

特殊教育情境工作坊目的為藉由模擬一般學校集中式特教班的學生遇到災害時之情境，思考老師適合之因應與協助方式。

(一) 分組與角色分配：

事先將學員分成 2 組，每組分別會有以下角色：6 名身心障礙學生、1 名教師、2 名教師助理員、4 名觀察員，每位學員皆會被分配到 1 個角色（學生、教師、教師助理員、觀察員）。並且每組 1 名助教在一旁掌握操作流程以及引導綜合討論。

(二) 災害情境設定與角色設定：

災害情境設定與角色設定如下 [表 164]，提供設定之反應或狀況提供給學員，或是扮演者可自行發揮調整。

表 164 進階特殊教育防災增能研習－災害情境設定與角色設定（範例）

災害情境設定	上課中發生規模 6.9 地震，所在地區震度 5 弱，搖晃時間 30 秒。	
學生角色設定	障礙類別	設定之反應與狀況
	A. 智能障礙	能夠依照老師指示進行趴掩穩動作。
	B. 智能障礙	呆坐在座位上，但可依老師指示行動。
	C. 視覺障礙	視力嚴重受損，但有自主行動能力。
	D. 情緒行為障礙	在地上哭鬧、拳打腳踢。
	E. 自閉症	出現固著行為，就算聽到老師掩蔽的指令，仍堅持一定要把所有桌椅排列整齊。疏散時，堅持要留在教室，不願意離開。
	F. 自閉症	受到地震警報音刺激，情緒激動，不願任何人接近。

資料來源：本計畫製表

(三) 操作流程：

- 1、首先請每個學員抽要扮演的角色，扮演學生和教師的學員領取角色提示或角色卡，觀察員領取觀察記錄表。
- 2、請學員就自己的角色就定位，學生坐在座位上上課，教師站在前面授課或站在一旁注意學生上課情形，觀察員站在一旁記錄。
- 3、請學員實際操作遇到地震的就地避難與疏散，並以**地震警報音代表地震發生**，**警報音結束代表地震暫歇**，**播放疏散廣播後開始進行疏散**。扮演學生之學員，針對角色設定之狀況，演示各障礙類別學生遇到地震及疏散時之反應，扮演教師（助理員）者則必須要針對學生之反應進行處置與協助，一旁的觀察員則必須記錄整個工作坊操作過程，包含發生的狀況、狀況的處置以及對應的時間序 [表 165]。
- 4、每組操作的應變程序包含就地避難與疏散（將學生帶離教室），學員應比照真實狀況執行所有處置。

5、操作結束後，首先由觀察員說明其觀察到的操作過程，並接著由助教引導所有學員討論以下問題，並將討論結果寫在便利貼後貼在海報上〔表 166〕：

- (1) 發生地震周圍環境可能發生什麼狀況？
- (2) 老師自己遇到地震的反應？
- (3) 學生遇到地震可能有哪些反應？
- (4) 根據學生的反應，老師如何提供協助或指令？
- (5) 老師在協助學生避難或疏散的時候，會遇到哪些問題或困難？
- (6) 承上，有哪些可以解決的方式或是如何請求支援？

6、分組討論結束後，各組分享成果，最後由講師給予回饋。

表 165 觀察員記錄表（範例）

時間	狀況	如何 / 誰處理
11:10	發生地震，智能障礙學生癲癇發作。	教師助理員沒有戴安全帽直接上前查看學生狀況。
11:10	同時有另 1 名學生不聽老師指令，不願意戴安全帽。	教師利用反摺的書本幫學生遮掩。

資料來源：本計畫製表

表 166 進階特殊教育防災增能研習－觀察員紀錄表（範例）

時間	狀況	如何 / 誰處理
11:10	發生地震，智能障礙學生癲癇發作。	教師助理員沒有戴安全帽直接上前查看學生狀況。
11:10	同時有另 1 名學生不聽老師指令，不願意戴安全帽。	教師利用反摺的書本幫學生遮掩。

資料來源：本計畫製表

參、學校防災業務工作發言人訓練

教育部於 109 年公告新版《校園災害防救計畫》，為使學校災害防救工作專業化分工，撰寫指引提出學校平時及災時均應設立「發言人」，負責統一對外清楚傳達資訊、澄清誤傳資訊等，本計畫於本年度規劃辦理 2 場次發言人訓練，以協助學校強化發言人功能及特質。並且在辦理前特別協助花蓮縣政府於 110 年 3 月 30 日試辦一場學校防災業務工作發言人訓練，成效卓越，也已納入課程回饋至 8 月份正式辦理之課程內容，辦理過程詳如〔圖 90〕。



圖 90 花蓮縣政府試辦學校防災業務工作發言人訓練過程

資料來源：本計畫拍攝

本計畫已於 4 月工作會議 (110 年 4 月 19 日) 確定發言人訓練辦理時間與議程，原定於 8 月 2 日在臺北、8 月 16 日在高雄各辦理 1 場次，詳細議程如 [表 167]。但考量 COVID-19 疫情發展，最終兩場次發言人訓練分別於 8 月 2 日及 8 月 16 日以線上方式辦理，共 106 人參與 [圖 91]。

本計畫特別邀請資深公關媒體人黃安晴主任擔任課程講師 (媒體資歷包含天下雜誌編輯、非凡電視財經記者、壹電視新聞部副主任及製作人、潤泰集團唐獎教育基金會公關主任及教育推廣主任、臺灣麥當勞公關經理、三立新聞臺採訪中心副主任及製作人等)，課程結合工作坊形式，藉實際分組操作，於不同模擬事件扮演各種角色演練，協助學校更了解發言人角色、任務與擔任原則，並更完善設立發言人。

黃安晴主任在課程中提醒的重點包括建議大家選擇適合的時間來召開說明會、記者會，配合新聞帶子製播的時間，更能發揮效益。除了傳統的電視新聞，現今網路社群媒體的力量更不能被忽視，訊息在網路的傳播速度快，傳播範圍更廣，因此面對網路言論應嚴陣以待，迅速釐清真相，避免事態擴大，無法收拾。

工作坊的實戰操作則是設計了不同模擬情境，請學員扮演學校發言人說明清楚來龍去脈，更必須針對黃安晴主任扮演的記者所提出的問題回應，讓學員真實體驗實際面對媒體的情況與感受，藉此提升各校未來面對媒體的應變能力。

表 167 學校防災業務工作發言人訓練議程

時間	議程	說明	講師/主持
08:30-09:00	報到	—	計畫團隊
09:00-09:10	與會人員介紹	—	計畫團隊
09:10-10:10	新聞事件危機處理*	針對電視新聞製作時程與工作說明，及各種案例具體呈現發言成功與失敗原因，說明對外發言注意事項。同時，透過校園危機處理流程概念，進一步說明災情掌握及決策判斷重點。	黃安晴主任
10:10-10:20	休息	—	—
10:20-10:30	操作說明	說明操作流程與方式，並簡述 3 種模擬緊急事件，引導學員分組與角色扮演安排等。	黃安晴主任 計畫團隊

時間	議程	說明	講師/主持
10:30-11:30	分組實戰演練 〔分組操作〕	實際模擬緊急事件發生後，學校面對媒體問題的採訪訓練，以了解面對外部媒體可能遇到的問題，並掌握對外溝通時，如何於短時間內清楚說明，過程中專家將提醒須注意細節。	全體人員
11:30-12:00	綜合討論	由專家學者帶領學員進行綜合討論。	

備註：本課程名稱中的「危機」涵蓋天然災害及人為災害等。

資料來源：本計畫製表

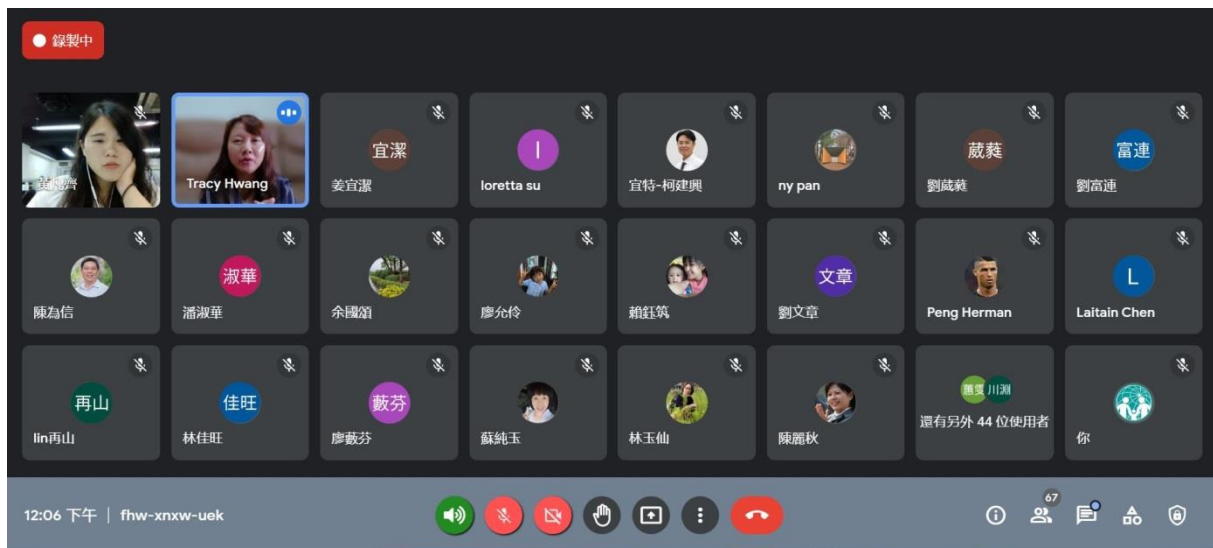




圖 91 防災業務工作發言人訓練 (視訊辦理) 一辦理情形

資料來源：本計畫拍攝

第四節 縣市及學校補助作業辦理

教育部為強化直轄市及縣(市)政府辦理防災教育相關工作、輔導所屬各級學校強化校園防災教育及校園災害管理工作，並將歷年防災教育相關研發成果，予以落實於校園，以提升教職員工生防災素養及學校災害防救能力。因此，本計畫以朝向簡化行政工作程序的方向協助教育部辦理相關作業，已完成研修 111 年度教育部補助「直轄市及縣(市)政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」作業說明及申請表格，於 110 年 5 月 21 日提供作業說明初稿，歷經多次討論及修正，教育部於 110 年 6 月 25 日正式函文公告，並將辦理說明會詳述計畫的執行內容、經費補助、申請規定與作業期程等相關辦法，另配合教育部辦理申請案件的審查會議。本節相關文件請參閱〔附件 7〕。

壹、111 年縣市及學校補助作業

一、作業說明

本計畫將「建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫」之核心架構融入 111 年教育部補助「直轄市及縣(市)政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」作業說明之中進行研修〔表 168〕，其重點項目包含「各直轄市及縣(市)政府辦理防災教育

計畫」、「進階推廣案工作項目」、「經費補助額度」、「防災相關物品/設備編列指引」等內容；其中，教育部規劃 111 年度將「輔導轄屬幼兒園推動基礎防災工作」納入「各直轄市及縣(市)政府辦理防災教育計畫」中，本計畫協助擬定建議工作項目及相關文件，以利縣市 111 年度輔導轄屬幼兒園推動基礎防災工作，讓防災概念自幼扎根。本計畫配合教育部依據作業說明於 110 年 11 月 10 日假教育部資訊及科技教育司會議室辦理 111 年補助計畫審查作業。

表 168 111 年教育部補助計畫主要研修內容—作業說明

研修重點	主要研修內容 (擷取部分內容)
各直轄市及縣(市)政府辦理防災教育計畫	<p>一、人才培育與課程推廣</p> <p>1、辦理輔導團團員實務工作坊及增能研習，以促進輔導團團務運作及團員增能，課程方案及師資依教育部公告辦理。</p> <p>2、辦理幼兒園(含附幼)防災演練及防災教育工作研習，課程方案及師資依教育部公告辦理。</p> <p>3、辦理特殊教育防災教育工作研習，課程方案及師資依教育部公告辦理。</p> <p>二、輔導 1 所轄屬幼兒園(不含附設幼兒園)推動基礎防災工作及防災示範演練(若只有附設幼兒園，則不須申請此項)。</p> <p>1、到校輔導應依幼兒園周遭環境，進行在地化災害潛勢檢核，提出具體建議，並協助輔導幼兒園完成防災校園基礎防災工作相關事項，以下工項說明：</p> <p>(1) 輔導成立校園災害防救組織。</p> <p>(2) 輔導繪製防災地圖。</p> <p>(3) 輔導並協助檢視及修改校園災害防救計畫。</p> <p>(4) 輔導完成例行性校園安全檢核及防災演練等工作。</p> <p>(5) 協助討論幼兒園適合的災害情境，敘明演練重點及疏散避難原則，進而導入腳本撰擬。</p> <p>(6) 配合縣市辦理幼兒園防災教育工作研習及防災示範演練。</p> <p>三、配合行政院原子能委員會辦理輻射災害疏散演練計畫(基隆市、新北市、屏東縣)。</p> <p>四、其他創新措施與精進作為</p> <p>1、申請其他創新措施與精進作為，應擬定子計畫報本部審查，子計畫內容架構應包含依據、目的、對象、辦理方式、預期成果、後續推廣效益及經費等，得納入其他章節補充相關內容。</p>
進階推廣案	<p>1、選擇項目：申請進階推廣案第一、二年學校得就下列項目擇取至少 1 項推動，申請第三年以上學校，得以整體規劃執行；整體建置完善之申請第四年以上學校，得以選擇選項(6)工項進行營運；原住民重點學校須額外執行選項(5)工項。</p>
經費補助額度	<p>1、各直轄市及縣(市)政府提報防災教育計畫申請補助經費之基本額度依工作項目(精進輔導團組織能量及運作 5 至 45 萬元、人才培育與課程推廣 5 至 30 萬元)訂定 10 至 75 萬元之間。</p> <p>2、輔導縣市轄屬幼兒園推動基礎防災工作補助 5 至 10 萬元。</p> <p>3、各縣市辦理成果發表展示活動補助 5 至 15 萬元。</p>

資料來源：本計畫製表

二、申請表格

111 年教育部補助「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」作業說明的申請表格，研修重點項目包含「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」、「進階推廣案防災校園」等 2 個項目〔表 169〕。

表 169 111 年教育部補助計畫主要研修內容—申請表格

研修重點	主要研修內容
直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫	<ul style="list-style-type: none"> ➤ 人才培育與課程推廣之補助經費改為 5 至 30 萬元。 ➤ 新增輔導縣市轄屬幼兒園推動基礎防災工作，5 至 10 萬元。 ➤ 輔導轄屬幼兒園推動基礎防災工作：幼兒園數、訪視場次、人次、演練脚本會議場次、人次、演練合作單位、演練後檢討會議場次、人次。 ➤ 新增計畫執行期程部分工作項目。
進階推廣案防災校園	➤ 新增是否執行過防災校園進階推廣案總計 2 年以上。

資料來源：本計畫製表

貳、補助作業說明會

本計畫持續提供各縣市及各學校諮詢 111 年度補助案之外，同時協助教育部辦理 111 年度教育部補助「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」作業說明會。參加對象將分別針對各縣（市）政府教育局（處）防災教育業務承辦、輔導團總召或執行秘書、全國高級中等以下學校之防災教育業務人員辦理。目的在於讓各縣市及各學校能夠即早了解計畫內容及申請規定等相關辦法，有更充分的時間思考執行構想以及申請規定。

一、議程規劃

受 COVID-19 疫情影響，本年度說明會以視訊方式辦理，為使與會人員能充分交流、討論，「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」說明會辦理 2 場次，於 110 年 7 月 16 日下午 2 時、7 月 19 日下午 2 時辦理，議程為「111 年補助作業說明及各縣市年度計畫討論」、「教育部防災教育資訊網及線上申請操作說明」及「綜合座談」〔表 170〕。

表 170 111 年度補助申請作業說明會—縣市教育局處議程

時間	議程內容	講師
13:50-14:00	登入視訊系統	—
14:00-15:00	111 年補助作業說明及各縣市年度計畫討論	教育部、計畫團隊
15:00-16:00	教育部防災教育資訊網及線上申請操作說明	資訊團隊
16:00-16:30	綜合座談	教育部

資料來源：本計畫製表

「高級中等以下學校防災校園建置計畫」進階推廣案說明會於 110 年 7 月 23 日下午 2 時辦理，議程為「高級中等以下學校防災校園建置計畫進階推廣案說明」、「融入原住民族地區或文化特色說明」、「教育部防災教育資訊網及線上申請操作說明」及「綜合座談」〔表 171〕。

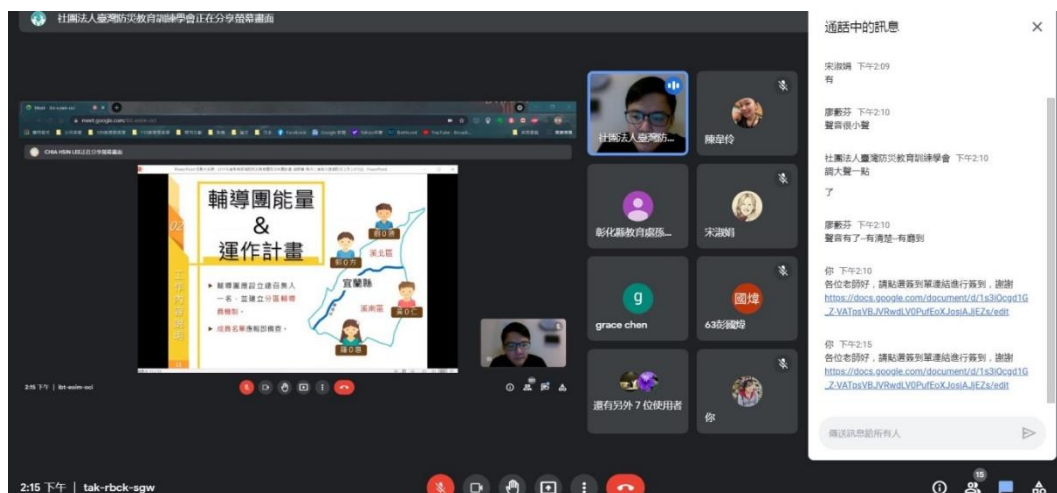
表 171 111 年度補助申請作業說明會—進階推廣案議程

時間	議程內容	講師
13:50-14:00	報到	—
14:00-14:40	高級中等以下學校防災校園建置計畫進階推廣案說明	教育部、計畫團隊
14:40-15:00	融入原住民族地區或文化特色說明	國立屏東大學
15:00-16:00	教育部防災教育資訊網及線上申請操作說明	資訊團隊
16:00-16:30	綜合座談	教育部

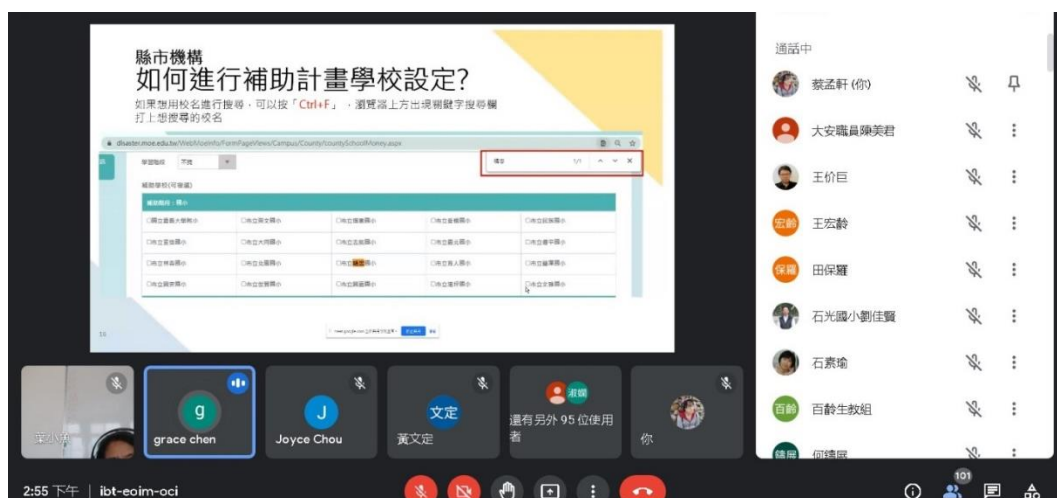
資料來源：本計畫製表

二、辦理成果

7月16日縣市說明會計110人參與、7月19日縣市說明會計119人參與、7月23日進階學校說明會計135人參與，3場說明會總計364人次出席與會〔圖92〕，分別針對縣市政府、申請進階推廣案學校說明。與會人員對於本計畫之執行成效及意義深感支持認同，且有意進一步深耕幼兒園及特殊教育等各學習階段之團務運作，以此精進各學習階段人員之防災素養，建構更為安全之校園環境。



110年7月16日縣市說明會



110年7月19日縣市說明會



110年7月23日進階學校說明會

圖 92 111年縣市及學校補助作業說明會一照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

第五節 縣市人才培育及課程推廣成果蒐集

為激盪與創新各直轄市、縣（市）政府及防災教育輔導團之防災教育推動作為，本計畫蒐集 22 直轄市及縣（市）政府教育局（處）（以下簡稱縣市）及學校辦理人才培育與課程推廣之各項成果，鼓勵長期投入大量精力及心力於防災工作之縣市及轄屬學校，將其防災教育計畫成果彙整，並由教育部公開分享於防災教育資訊網，以達防災成果資源共享及使用，各縣市可相互汲取成果辦理之實務經驗與累積量能，內化為自身辦理防災工作之基礎，進而提升縣市內各級人員防災知識、技能之落實。

本計畫目前為止蒐集直轄市及縣（市）政府教育局（處）暨學校推動防災教育人才培育與課程推廣成果，包含授課簡報、教案、繪本、教具等型態之教材，共計 50 份。內容涵蓋在地化防災遊學課程、防災知識性課程、創意防災教具，兼具室外互動、歷史人文、資訊科技、生態永續等面向。結合教育部 12 年國民教育課程綱要之各項議題融入，展現多元、在地化創意教案教具，請銘傳大學建築學系王价巨教授針對每份教材檢核後，上傳觀念正確之教材於教育部防災教育資訊網讓全國學校參考，共享成果請參考〔表 172〕。

表 172 防災教育人才培育與課程推廣成果一覽表

編號	縣市	防災教育人才培育與課程推廣成果名稱	數量	專家檢核
1	基隆市	基隆市防災教育輔導團增能研習－專業課程風險辨識與圖資判讀 (柯凱元博士)	1	—
2		基隆市防災教育輔導團增能研習－操作課程教材教具研討 (唐永安校長)	1	—
3	新北市	「趣味防災」取向的防災教育	1	建議公告。
4		學習步道的防災教育設計與省思	1	建議公告。
5		防震疏散順口溜	1	建議不公告，滅火器使

編號	縣市	防災教育人才培育與課程推廣成果名稱	數量	專家檢核
				用口訣未更新。
6		颶洪災害資訊融入教學	1	建議公告。
7		「核」不「核」理	1	建議公告。
8		社區防災規劃師	1	建議公告。
9		防災小木童	1	建議公告。
10		防災夢工廠，動畫 Let's go	1	建議公告。
11		防災教育教學課例研究	1	建議公告。
12	臺北市	手腳大考驗	1	建議公告，課程中應加強情境導入。
13		防災小手冊	1	建議公告。
14		校安宣導影片	1	建議公告。
15		四格漫畫優秀作品	1	建議公告。
16	苗栗縣	苗栗縣防災教育輔導團增能研習－專業課程校園安全風險管理 (姚大鈞博士)	1	—
17	彰化縣	防災教育繪本比賽得獎成果專輯	1	建議公告。
18		防災大富翁	1	建議公告。
19	雲林縣	防災追追追	1	建議公告。
20		防災撲克牌	1	建議公告。
21	臺南市	臺南市防災教育輔導團增能研習－專業課程災害原則及防災迷思概念破除(林金宏負責人)	1	—
22		臺南市甲中國小防災融入課程教學	1	建議公告。
23		防災背包翻翻樂	1	建議公告。
24		防災繪本	1	建議公告。
25	屏東縣	水來了，防洪警示器(屏東縣車城國小)	1	建議公告。
26		防災口訣配配看(屏東縣里港國小)	1	建議公告。
27		造林守衛戰(屏東縣枋寮國小)	1	建議公告。
28		當 921 地震規模再現，學校準備好了嗎？(葉一隆教授)	1	—
29	花蓮縣	土石流、淹水災害避難疏散應變對策(王永杰隊長)	1	—
30		燃燒理論與火災逃生(王永杰隊長)	1	—
31		校園建築地震安全與潛勢圖資應用(柯孝勳組長)	1	—
32		地震不震驚	1	建議公告。
33		土石流防災課程	1	建議公告。
34		地震五四三	1	建議公告。

編號	縣市	防災教育人才培育與課程推廣成果名稱	數量	專家檢核	
35		嚴震以待	1	建議公告。	
36		防災一起 GO,line 出安全來	1	建議公告。	
37		山裡的炸彈客	1	建議公告。	
38		模擬土石流預警監控系統	1	建議公告。	
39		我是安全小尖兵	1	建議公告。	
40		畫出一線生機	1	建議公告。	
41		Safety First 安全第一	1	建議公告。	
42		防災追追追	1	建議公告。	
43		家在山那邊	1	建議公告。	
44		防災教育教學教案設計 (防備我災)	1	建議公告。	
45		防災管理應有的邏輯思維 (林金宏負責人)	1	—	
46		教保人員在社區防災中的角色 (陳偉軍理事長)	1	—	
47		創意土石流暨地震災害教學撲克牌	1	建議公告。	
48		煙流現象教具	1	建議公告。	
49		模擬土石流監控系統教具	1	建議公告。	
50		臺東縣	臺東縣防災教育空拍機研習教材	1	建議公告。
總計			50	—	

資料來源：本計畫製表

第六章 行政支援與活動辦理

第一節 防災校園建置績優學校大會師

在氣候緊急狀態趨勢下，極端天氣事件頻傳，災害發生樣態也越趨複雜。教育部為鼓勵各級學校重視校園環境安全及防災教育，擬藉由第 9 屆防災校園建置績優學校大會師（以下簡稱防災校園大會師）評選活動選拔積極投入參與之優秀縣市政府及學校，藉以強化校園安全及防災教育品質，提升師生、家長及社區的災害風險意識，期強化災前整備及災後應變能力，提升全體國民之防災素養。

壹、評選說明

本次評選對象包含受教育部補助 109 年度「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」之直轄市及縣（市）政府及學校。基礎建置案評選分為「初選」及「複選」兩階段，「初選階段」由縣市自行辦理防災校園初選，「複選階段」由縣市提報防災校園基礎案入選學校，並結合直轄市及縣（市）政府於防災校園大會師參與評選（縣市得自行決定參與評選與否）；防災校園進階推廣案學校由教育部辦理到校評選。文件內容詳見〔附件 8〕。

為達縣市及學校成果交流以及促進友誼競爭，納入直轄市、縣（市）政府參與評選，結合基礎建置案入選學校以攤位形式展示（以縣市為一個攤位形式共同展示），進階推廣案以各校攤位形式展示，複選名單如〔表 173〕所示，原定於 110 年 4 月 16 至 17 日假臺北花博園區爭豔館辦理。惟受 COVID-19 疫情影響，為避免大型群眾群聚而產生感染風險，延期至 110 年 7 月 21 至 22 日，而 5 月中起全臺 COVID-19 疫情嚴峻，教育部於 6 月初決議，調整於 9 月 10 日至 10 月 10 日以 VR 線上展覽形式辦理，另行規劃評選說明會議，評審委員根據評審原則評分，最終結果由委員透過評選會議討論達成共識評定之，必要時得從缺。

表 173 第 9 屆防災校園大會師—複選名單

縣市	類別	單位名稱
基隆市	基礎建置案	基隆市信義區東信國民小學、基隆市安樂區西定國民小學
新北市	直轄市及縣（市）政府	新北市政府教育局
	基礎建置案	新北市立漳和國民中學、新北市永和區永和國民小學 新北市板橋區信義國民小學、新北市永和區永平國民小學
	進階推廣案	新北市鶯歌區建國國民小學、新北市鶯歌區鳳鳴國民小學 新北市汐止區秀峰國民小學
臺北市	直轄市及縣（市）政府	臺北市政府教育局
	基礎建置案	臺北市內湖區麗山國民小學、臺北市信義區福德國民小學 臺北市立士林國民中學、臺北市中正區螢橋國民小學 臺北市立和平高級中學
	進階推廣案	臺北市立福安國民中學、臺北市立中山國民中學
桃園市	直轄市及縣（市）政府	桃園市政府教育局
	基礎建置案	桃園市龍潭區潛龍國民小學、桃園市蘆竹區大竹國民小學

縣市	類別	單位名稱
		桃園市八德區廣興國民小學
新竹縣	直轄市及縣(市)政府	新竹縣政府教育處
	基礎建置案	新竹縣寶山鄉寶山國民小學山湖分校 新竹縣立博愛國民中學、新竹縣立東興國民中學
	進階推廣案	新竹縣關西鎮東光國民小學、新竹縣湖口鄉湖口國民小學
新竹市	直轄市及縣(市)政府	新竹市政府教育處
苗栗縣	直轄市及縣(市)政府	苗栗縣政府教育處
	基礎建置案	苗栗縣南庄鄉南埔國民小學、苗栗縣後龍鎮後龍國民小學 苗栗縣立公館國民中學
	進階推廣案	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學、苗栗縣大湖鄉華興國民小學 苗栗縣苗栗市文山國民小學、苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學 苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校
臺中市	直轄市及縣(市)政府	臺中市政府教育局
	基礎建置案	臺中市立青海國民中學、臺中市沙鹿區竹林國民小學 臺中市西屯區協和國民小學
	進階推廣案	臺中市立沙鹿國民中學
南投縣	基礎建置案	南投縣鹿谷鄉廣興國民小學、南投縣草屯鎮北投國民小學 南投縣仁愛鄉春陽國民小學、南投縣立國姓國民中學
	進階推廣案	南投縣草屯鎮中原國民小學
彰化縣	直轄市及縣(市)政府	彰化縣政府教育處
	基礎建置案	彰化縣溪州鄉南州國民小學、彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學 彰化縣二林鎮萬興國民小學
	進階推廣案	彰化縣大城鄉大城國民小學
雲林縣	直轄市及縣(市)政府	雲林縣政府教育處
	基礎建置案	雲林縣斗南鎮石龜國民小學、雲林縣元長鄉客厝國民小學 雲林縣四湖鄉三崙國民小學、雲林縣立四湖國民中學 雲林縣土庫鎮後埔國民小學
嘉義縣	直轄市及縣(市)政府	嘉義縣政府教育處
	基礎建置案	嘉義縣溪口鄉美林國民小學、嘉義縣中埔鄉和睦國民小學 嘉義縣立梅山國民中學
	進階推廣案	嘉義縣梅山鄉太和國民小學、嘉義縣溪口鄉柴林國民小學
嘉義市	直轄市及縣(市)政府	嘉義市政府教育處
	進階推廣案	嘉義市西區興嘉國民小學

縣市	類別	單位名稱
臺南市	直轄市及縣(市)政府	臺南市政府教育局
	基礎建置案	臺南市麻豆區安業國民小學、臺南市鹽水區仁光國民小學 臺南市安南區安佃國民小學、臺南市佳里區佳里國民小學 臺南市北門區錦湖國民小學、臺南市佳里區塹內國民小學
	進階推廣案	臺南市柳營區重溪國民小學
高雄市	直轄市及縣(市)政府	高雄市政府教育局
	基礎建置案	高雄市大樹區姑山國民小學、高雄市林園區汕尾國民小學 高雄市立楠梓高級中學、高雄市岡山區兆湘國民小學 高雄市小港區港和國民小學、高雄市苓雅區成功國民小學 高雄市鳳山區鳳翔國民小學、高雄市立茂林國民中學 高雄市美濃區東門國民小學、高雄市小港區青山國民小學 高雄市前鎮區紅毛港國民小學
	進階推廣案	高雄市甲仙區小林國民小學
屏東縣	直轄市及縣(市)政府	屏東縣政府教育處
	基礎建置案	屏東縣立大路關國民中小學、屏東縣枋山鄉加祿國民小學枋山分校 屏東縣立明正國民中學、屏東縣高樹鄉舊寮國民小學 屏東縣霧臺鄉霧臺國民小學勵古百合分校
	進階推廣案	屏東縣長治鄉德協國民小學、屏東縣枋山鄉加祿國民小學 屏東縣恆春鎮恆春國民小學、屏東縣牡丹鄉石門國民小學 屏東縣竹田鄉竹田國民小學、屏東縣琉球鄉琉球國民小學 屏東縣內埔鄉新生國民小學、屏東縣瑪家鄉北葉國民小學
宜蘭縣	直轄市及縣(市)政府	宜蘭縣政府教育處
	基礎建置案	宜蘭縣立東光國民中學、宜蘭縣立內城國民中小學化育分校
	進階推廣案	宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學
花蓮縣	直轄市及縣(市)政府	花蓮縣政府教育處
	基礎建置案	花蓮縣立南平中學、花蓮縣秀林鄉文蘭國民小學 花蓮縣光復鄉西富國民小學、花蓮縣新城鄉康樂國民小學
	進階推廣案	花蓮縣壽豐鄉平和國民小學
臺東縣	直轄市及縣(市)政府	臺東縣政府教育處
	基礎建置案	臺東縣卑南鄉大南國民小學、臺東縣東河鄉北源國民小學
	進階推廣案	臺東縣成功鎮信義國民小學
連江縣	直轄市及縣(市)政府	連江縣政府教育處

縣市	類別	單位名稱
	基礎建置案	連江縣立介壽國民中小學
	進階推廣案	連江縣莒光鄉東莒國民小學
金門縣	直轄市及縣(市)政府	金門縣政府教育處
	基礎建置案	金門縣烈嶼鄉西口國民小學
澎湖縣	基礎建置案	澎湖縣馬公市中山國民小學

資料來源：本計畫製表

貳、評選方式及獎項規劃

一、縣市政府

(一) 評選方式

- 1、縣市政府可自行決定是否參與評選及選擇參與獎項類別。
- 2、由縣市政府評選小組以防災校園大會師當天展示成果，進行評選。縣市政府評選小組包含中央相關部會委員 1 名、專家學者 2 人、教育部業務單位人員 1 名。
- 3、評選委員個別依據縣市政府成果針對評選重點 1 至 3 項整體排序名次；第 4 項及第 5 項則依據縣市政府執行內容分別排序名次。

(二) 獎項規劃

- 1、**營運領航獎**（精進輔導團組織能量及運作）：團員遴選及聘任、辦理團務會議、協助進階推廣案學校、辦理實務工作坊、盤點防救災設備、修訂直轄市、縣(市)防災教育年度計畫及中長程計畫、防災教育政策推動事務。
- 2、**人才精進獎**（人才培育與課程推廣）：辦理防災相關研習及活動、提升輔導團團員增能研習、辦理幼特教工作研習、協助進階推廣案學校規劃遊學課程並落實(含演練)。
- 3、**輔導卓越獎**（輔導基礎防災校園建置及執行）：掌握學校建置情形、辦理操作型工作坊、到校輔導、持續追蹤學校情況。
- 4、**科技創新獎**（科技應用及創新作為）：直轄市、縣(市)及轄屬學校執行科技應用成果及創意推動。
- 5、**活動推廣獎**：完整規劃縣市整體性防災教育策略，串聯及整合縣市內資源，辦理跨單位防災教育推廣活動，合作或推廣對象包含民眾、社區、跨局處單位、跨縣市單位等。
- 6、上述獎項總數量以提報參與評選之縣市政府數量 1/2 為原則，各獎項之前後順位無涉表現優劣之先後次序，評選結果由評選小組討論達成共識增減之，必要時得從缺。

二、基礎建置案

(一) 初選評選方式

由各直轄市、縣(市)政府依據評選重點〔表 174〕先行辦理基礎建置案學校初選，各直轄市、縣(市)政府提報數量以原獲補助基礎建置案學校之 1/5 (採無條件進位) 上限為入選學校，而提報為入選學校之前 1/2 (採無條件進位) 上限學校，則可參加複選(防災校園大會師)。

表 174 第 9 屆防災校園大會師一評選重點表

類別	評選重點
直轄市、縣(市)政府防災教育計畫	<p>1、輔導團組織及運作量能：團員遴選及聘任、辦理團務會議、協助進階推廣案學校、辦理實務工作坊、盤點防救災設備、修訂直轄市、縣(市)防災教育年度計畫及中長程計畫、防災教育政策推動事務。</p> <p>2、人才培育及課程推廣：辦理防災相關研習及活動、提升輔導團團員增能研習、辦理幼特教工作研習、協助進階推廣案學校規劃遊學課程並落實(含演練)。</p> <p>3、基礎防災校園建置輔導及執行：掌握學校建置情形、辦理操作型工作坊、到校輔導、持續追蹤學校情況。</p> <p>4、科技應用及創意推動：直轄市、縣(市)及轄屬學校執行科技應用成果及創意推動。</p> <p>5、活動推廣及資源整合：完整規劃縣市整體性防災教育策略，串聯及整合縣市內資源，辦理跨單位防災教育推廣活動，合作或推廣對象包含民眾、社區、跨局處單位、跨縣市單位等。</p>
基礎建置案防災校園	<p>1、建置防災校園：組成校園災害防救組織與運作、校園環境調查及在地化災害潛勢檢核、製作防災地圖、編修校園災害防救計畫、整備防災器具。 ※ 提醒：特別著重學校環境的完整掌握、推動的確實性與全員參與。</p> <p>2、防災教育課程及宣導活動：在地化防災教學模組、辦理宣導活動。 ※ 提醒：特別著重理解學校環境差異及其對應，並應反映在地特性。</p> <p>3、辦理防災演練： ※ 提醒：著重於從演練觀察觀念是否正確、是否理解判斷原則、因應作為的適宜性、指揮官及各分組作業。</p>
進階推廣案防災校園	<p>1、基本執行項目成果：同前述基礎建置學校評選原則。</p> <p>2、防災基地規劃建置：規劃防災教室或防災教育資源中心，研發防災教具或教材，教學課程或遊學營運推廣規劃。 ※ 提醒：規劃、建置之後應有使用及推廣，第一年建置的學校是否有推廣計畫；建置多年的學校應留意其營運推廣及績效。</p> <p>3、防災校園諮詢指導：提供其他學校防災校園建置諮詢及辦理實務工作坊。 ※ 提醒：依據地方特性規劃不同的諮詢方式及成效。</p> <p>4、防災夥伴關係建立：簽訂學校與社區或鄰近學校合作協定，共同辦理防災演練或防災宣導活動。 ※ 提醒：以學校的教育功能為核心，進而擴大與外部的連結及合作。</p> <p>5、知識推廣宣導：於學校或社區活動融入防災教育觀念與議題探討。 ※ 提醒：依據活動及在地特性，規劃適合的推廣方法，並觀察推廣績效。</p> <p>6、環境檢視調查：與社區或鄰近學校共同環境觀察，認識在地化災害潛勢，製作相關圖說或辦理工作坊探討環境議題。 ※ 提醒：著重於推動的積極度、方法的適宜性及成效。</p> <p>7、營運合作規劃：依據在地特性與社區、鄰近學校、防災教育輔導團的夥</p>

類別	評選重點
	伴關係，規劃合作策略與營運方式。 ※ 提醒：著重於連結各單位的完整度、營運方式的適宜性及成效。 ※ 註：各校未必 7 項同時推動，評審委員得依據學校提出的重點項目加以評分。

資料來源：本計畫製表

(二) 複選評選方式

- 1、基礎建置案參選學校結合縣市政府成果以攤位形式展示，由教育部組成基礎學校評選小組訪視攤位進行評選。基礎學校評選小組包含中央相關部會委員 1 名、專家學者 3 人。
- 2、評選委員依據評選重點各給予受評學校 5 分、3 分或 1 分(每個分數以校數總數之 1/3 為原則)，按照加總成績排序。

(三) 獎項規劃

獎項之規劃原則為參展學校總數之 1/3 為績優學校，總數之 1/3 為優選學校，其餘為佳作學校。

三、進階推廣案

(一) 評選方式

進階推廣案學校全數須參加評選，進階推廣案學校評選已於 110 年 1 月 19 日至 3 月 5 日辦理完成，由教育部組成評選工作小組，評選工作小組成員包含中央相關部會委員 1 名、計畫團隊主持人 1 名、教育部業務單位 1 名；審查時間每所為 60 分鐘，包含簡報時間 25 分鐘、現地成果解說 35 分鐘，時間表如〔表 175〕所示，現場照片如〔圖 93〕所示。

(二) 獎項規劃

獎項之規劃原則為參與學校總數之 1/6 為績優學校，總數之 1/3 為優選學校，其餘為入選學校。另為激勵防災校園持續營運，針對防災校園建置逾 4 年以上學校，增設特別獎項，分別為營運深耕獎、教學創意獎、合作共進獎、科技創新獎、推廣貢獻獎。

表 175 第 9 屆防災校園大會師—進階推廣案評選時間表

日期	時間	學校
110.01.19 (二)	09:00-10:00	新竹縣關西鎮東光國民小學
	13:00-14:00	苗栗縣通霄鎮啟明國民小學
	14:30-15:30	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校
110.01.20 (三)	11:00-12:00	嘉義縣溪口鄉柴林國民小學
110.01.21 (四)	09:00-10:00	臺北市立中山國民中學
110.01.26 (二)	09:00-10:00	彰化縣大城鄉大城國民小學
	13:30-14:30	臺中市立沙鹿國民中學
	15:30-16:30	南投縣草屯鎮中原國民小學

日期	時間	學校
110.01.28 (四)	10:00-11:00	嘉義縣梅山鄉太和國民小學
110.01.29 (五)	10:00-11:00	臺南市柳營區重溪國民小學
	13:30-14:30	嘉義市西區興嘉國民小學
110.02.02 (二)	10:00-11:00	屏東縣琉球鄉琉球國民小學
	14:30-15:30	屏東縣枋山鄉加祿國民小學
110.02.18 (四)	10:00-11:00	宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學
110.02.20 (六)	15:00-16:00	花蓮縣壽豐鄉平和國民小學
110.02.23 (二)	09:30-10:30	高雄市甲仙區小林國民小學
	14:30-15:30	屏東縣長治鄉德協國民小學
110.02.24 (三)	10:00-11:00	屏東縣牡丹鄉石門國民小學
	14:00-15:00	屏東縣恆春鎮恆春國民小學
110.02.25 (四)	09:00-10:00	屏東縣瑪家鄉北葉國民小學
	11:00-12:00	屏東縣內埔鄉新生國民小學
	13:00-14:00	屏東縣竹田鄉竹田國民小學
110.02.26 (五)	10:00-11:00	苗栗縣大湖鄉華興國民小學
	13:30-14:30	新竹縣湖口鄉湖口國民小學
110.03.03 (三)	09:00-10:00	苗栗縣苗栗市文山國民小學
	13:30-14:30	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學
110.03.04 (四)	09:00-10:00	新北市汐止區秀峰國民小學
	11:00-12:00	基隆市安樂區西定國民小學
	14:00-15:00	臺北市立福安國民中學
110.03.05 (五)	08:30-09:30	新北市鶯歌區建國國民小學
	10:00-11:00	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學
110.03.16 (二)	13:00-14:00	連江縣莒光鄉東莒國民小學
110.03.26 (五)	09:30-10:30	臺東縣成功鎮信義國民小學

資料來源：本計畫製表



新竹縣關西鎮東光國民小學



苗栗縣通霄鎮啟明國民小學



苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校



嘉義縣溪口鄉柴林國民小學



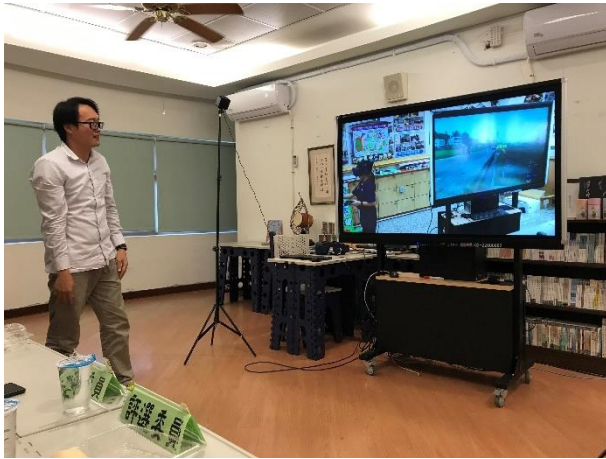
臺北市立中山國民中學



彰化縣大城鄉大城國民小學



臺中市立沙鹿國民中學



南投縣草屯鎮中原國民小學



嘉義縣梅山鄉太和國民小學



臺南市柳營區重溪國民小學



嘉義市西區興嘉國民小學



屏東縣琉球鄉琉球國民小學



屏東縣枋山鄉加祿國民小學



宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學



花蓮縣壽豐鄉平和國民小學



高雄市甲仙區小林國民小學



屏東縣長治鄉德協國民小學



屏東縣牡丹鄉石門國民小學



屏東縣恆春鎮恆春國民小學



屏東縣瑪家鄉北葉國民小學



屏東縣內埔鄉新生國民小學



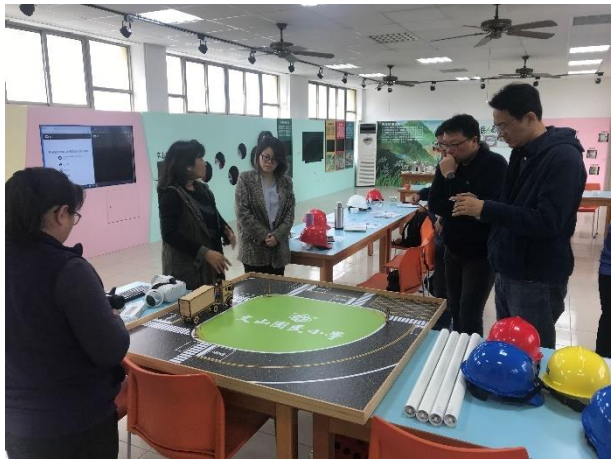
屏東縣竹田鄉竹田國民小學



苗栗縣大湖鄉華興國民小學



新竹縣湖口鄉湖口國民小學



苗栗縣苗栗市文山國民小學



苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學



新北市汐止區秀峰國民小學



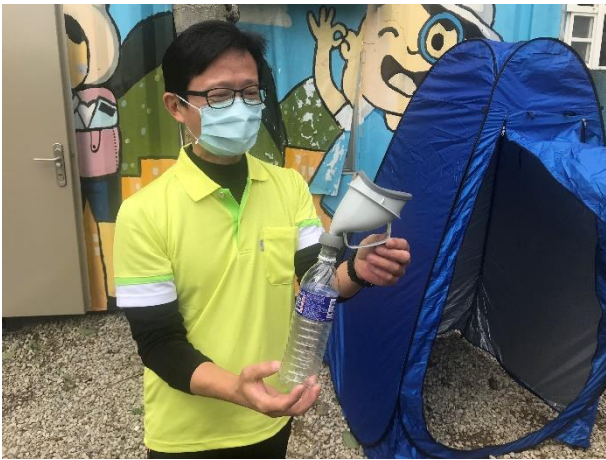
基隆市安樂區西定國民小學



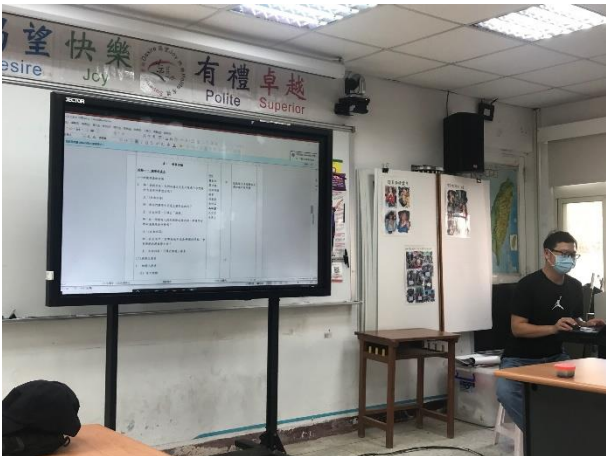
臺北市立福安國民中學



新北市鶯歌區建國國民小學



新北市鶯歌區鳳鳴國民小學



連江縣莒光鄉東莒國民小學



臺東縣成功鎮信義國民小學

圖 93 第 9 屆防災校園大會師一進階推廣案評選照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

參、評選前說明會議

本屆防災校園大會師針對縣市及基礎學校評選以線上方式進行，為讓評審委員了解防災校園大會師評選程序，本計畫辦理「評選前說明會議」〔圖 94〕，總計 13 人參與。由教育部資訊及科技教育司高志璋科長致詞，再由教育部資訊及科技教育司李佳昕專案管理師對所有委員說明評選相關事項（含評選流程、項目、比重、方式、獎項分配限制及系統操作）等事項，以利審查作業順利完成。

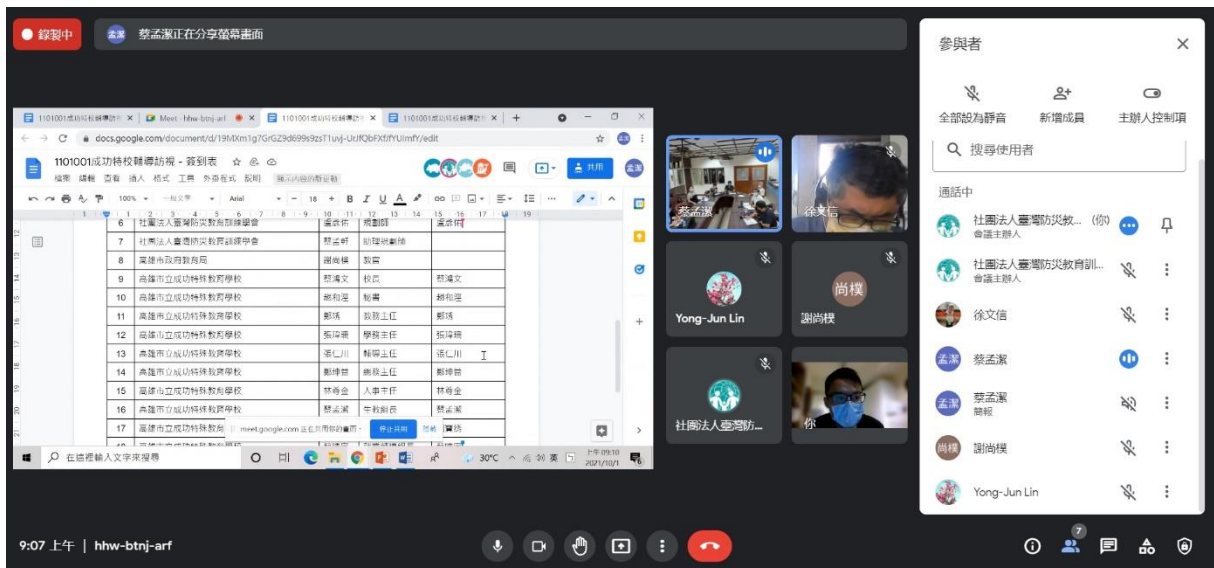


圖 94 第 9 屆防災校園大會師一評選前說明會議

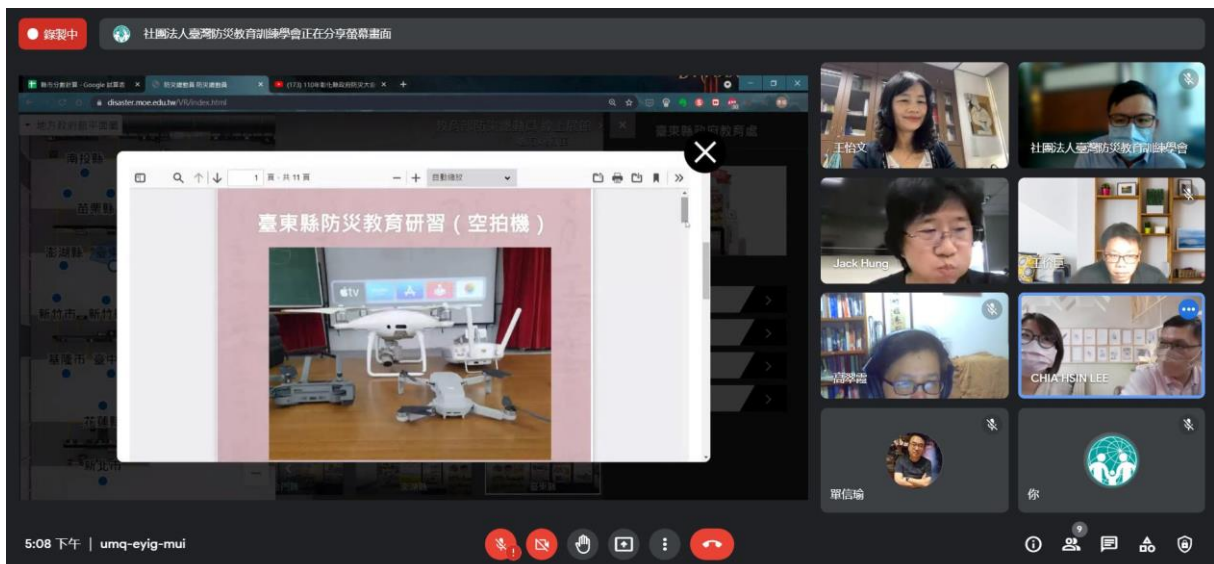
資料來源：本計畫拍攝

肆、評選共識會議

本計畫分別針對縣市及基礎學校評選辦理評選共識會議，縣市組別於110年10月1日辦理、基礎學校組別於110年10月4日辦理〔圖95〕，各委員於討論過程充分討論所有參展縣市及學校之特色成果及獎項，並取得共識，縣市組別得獎數包含2個縣市榮獲營運領航獎、2個縣市榮獲人才精進獎、2個縣市榮獲輔導卓越獎、3個縣市榮獲活動推廣獎、1個縣市榮獲科技創新獎，共計10個縣市獲獎；基礎學校組別得獎數包含57所學校榮獲入選（由縣市初選決定）、23所學校榮獲佳作、23所學校榮獲優選、24所學校榮獲績優，共計127所學校獲獎；進階學校組別得獎數包含8所學校榮獲入選、9所學校榮獲優選、6所學校榮獲績優、2所學校榮獲營運深耕獎、2所學校榮獲教學創意獎、2所學校榮獲推廣貢獻獎、2所學校榮獲科技創新獎、2所學校榮獲合作共進獎，共計33所學校獲獎〔圖96〕。



110年10月1日基礎學校評選共識會議



110年10月4日縣市評選共識會議

圖95 第9屆防災校園大會師—評選共識會議照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

第 9 屆防災校園大會師

**基礎建置案
防災校園**

基隆市暖區區內國民小學	苗栗縣立後龍國民中學	臺南市北門區文山國民小學	高雄市立鳳甲國民中學
新北市立中山國民中學	苗栗縣銅鑼鄉新隆國民小學	臺南市立安定國民中學	屏東縣三地門鄉口社國民小學
新北市淡水區竹圍國民小學	臺中市立忠明高級中學	臺南市立新市國民中學	屏東縣立泰武國民中學
新北市新店區屈尺國民小學	臺中市立龍井國民中學	臺南市安定區南興國民小學	屏東縣牡丹鄉高士國民小學社林分校
臺北市大安區新生國民小學	彰化縣秀水鄉正國民小學	臺南市西港區港東國民小學	屏東縣春日鄉力里國民小學
臺北市文山區明道國民小學	彰化縣員林市育英國民小學	臺南市後壁區永安國民小學	屏東縣高樹鄉泰山國民小學
臺北市文山區博嘉國民小學	南投縣竹山鎮中和國民小學	高雄市三民區民族國民小學	花蓮縣壽豐鄉月眉國民小學
臺北市南港區修德國民小學	南投縣南投市光榮國民小學	高雄市大寮區昭明國民小學	花蓮縣壽豐鄉志學國民小學
桃園市立永安國民中學	南投縣南投市嘉和國民小學	高雄市大樹區龍目國民小學	花蓮縣壽豐鄉溪口國民小學
桃園市楊梅區瑞原國民小學	雲林縣北港鎮朝陽國民小學	高雄市立新興高級中學	臺東縣立關山國民中學
宜蘭縣員山鄉七賢國民小學	雲林縣四湖鄉林厝國民小學	高雄市茄萣區成功國民小學	金門縣烈嶼鄉上岐國民小學
新竹縣立喜光國民中學	雲林縣西螺鎮安定國民小學	高雄市茄萣區砂崙國民小學	澎湖縣白沙鄉吉貝國民小學
新竹縣竹北市興隆國民小學	雲林縣立林內國民中學	高雄市楠梓區右昌國民小學	
新竹縣關西鎮東安國民小學	嘉義縣梅山鄉大興國民小學	高雄市鳳山區文華國民小學	
苗栗縣三義鄉育英國民小學龍巖分校	嘉義縣新港鄉古民國民小學	高雄市鳳山區豐公國民小學	

入選

防災校園基礎建置案入選學校

第 9 屆防災校園大會師

**基礎建置案
防災校園**

宜蘭縣立東光國民中學	雲林縣立四湖國民中學
新竹縣立東興國民中學	臺南市佳里區佳里國民小學
新竹縣寶山鄉寶山國民小學 山湖分校	高雄市小港區青山國民小學
苗栗縣南庄鄉南埔國民小學	高雄市立楠梓高級中學
臺中市西屯區協和國民小學	高雄市林園區汕尾國民小學
臺中市沙鹿區竹林國民小學	高雄市美濃區東門國民小學
彰化縣溪湖鎮媽厝國民小學	高雄市鳳山區鳳翔國民小學
南投縣仁愛鄉春陽國民小學	屏東縣立明正國民中學
南投縣草屯鎮北投國民小學	屏東縣霧臺鄉霧臺國民小學 勳古百合分校
南投縣鹿谷鄉廣興國民小學	花蓮縣新城鄉康樂國民小學
雲林縣土庫鎮後埔國民小學	臺東縣卑南鄉大南國民小學
雲林縣四湖鄉三崙國民小學	

佳作

防災校園基礎建置案佳作學校



防災校園基礎建置案優選學校



防災校園基礎建置案績優學校

第9屆防災校園大會師

進階推廣案
防災校園

新北市汐止區秀峰國民小學	南投縣草屯鎮中原國民小學
宜蘭縣壯圍鄉過嶺國民小學	屏東縣內埔鄉新生國民小學
苗栗縣通霄鎮啟明國民小學	屏東縣竹田鄉竹田國民小學
臺中市立沙鹿國民中學	花蓮縣壽豐鄉平和國民小學

入選

防災校園進階推廣案入選學校

第9屆防災校園大會師

進階推廣案
防災校園

基隆市安樂區西定國民小學	嘉義縣溪口鄉柴林國民小學
新北市鶯歌區建國國民小學	屏東縣瑪家鄉北葉國民小學
臺北市立中山國民中學	臺東縣成功鎮信義國民小學
臺北市立福安國民中學	連江縣莒光鄉東莒國民小學
苗栗縣苗栗市文山國民小學	

優選

防災校園進階推廣案優選學校

第 9 屆防災校園大會師

進階推廣案
防災校園

苗栗縣大湖鄉華興國民小學	嘉義縣梅山鄉太和國民小學
苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校	高雄市甲仙區小林國民小學
彰化縣大城鄉大城國民小學	屏東縣琉球鄉琉球國民小學

績優

防災校園進階推廣案績優學校

第 9 屆防災校園大會師

進階推廣案
防災校園

營運深耕獎	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	嘉義市西區興嘉國民小學
教學創意獎	臺南市柳營區重溪國民小學	屏東縣恆春鎮恆春國民小學
合作共進獎	新竹縣湖口鄉湖口國民小學	屏東縣牡丹鄉石門國民小學
科技創新獎	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	屏東縣枋山鄉加祿國民小學
推廣貢獻獎	新竹縣關西鎮東光國民小學	屏東縣長治鄉德協國民小學

特別獎

防災校園進階推廣案特別獎學校



縣市政府獲獎名單

圖 96 第 9 屆防災校園大會師一獲獎名單

資料來源：本計畫製作

伍、其他支援與協助

一、出席防災校園大會師籌備會議

為使第 9 屆防災校園大會師順利舉辦，本計畫配合出席 110 年 3 月 2 日假臺北花博園區爭豔館辦理之「第 2 次籌備會議」及 110 年 5 月 4 日假教育部資訊及科技教育司 1302 會議室辦理之「第 3 次籌備會議」〔圖 97〕，且另行針對細節進行多次討論。「第 2 次籌備會議」包含展覽場地現場勘查及討論，由策展廠商辰熹創意整合有限公司說明布置規劃，與會人員針對各單位展示細節進行討論；「第 3 次籌備會議」由策展廠商呈現各單位展示模擬圖，確認展示需求，本計畫亦於此次會議確認「參展單位介紹」海報設計內容，並據以向各單位蒐集成果介紹及照片資料。



圖 97 第 9 屆防災校園大會師一籌備會議照片紀錄

資料來源：本計畫拍攝

二、會場海報規劃與設計

第 9 屆防災校園大會師原定於臺北花博園區辦理，展示空間具有相當規模，本計畫配合教育部製作各式概念性、成果及介紹等類型共 6 式海報，包含「教育部推動成果」、「永續發展目標 (SDGs)」、「全球災害」、「縣市防災教育輔導團介紹」、「參展單位介紹」及「進階學校遊學路線」〔圖 98〕，雖本次展示已圓滿落幕，但教育部考量整體展示的推廣能量，將持續在防災教育資訊網供民眾瀏覽、參觀。其中，本計畫針對「縣市防災教育輔導團介紹」海報，請各縣市防災教育輔導團提供輔導團簡介及代表性成果照片 8 張，「參展單位介紹」則製作填報表格，請各單位協助提供相關資料，如〔表 176〕所示。

表 176 參展單位介紹—填報表格

資料名稱	內容	照片(含圖說)各 10 張
防災領域特色簡介	(簡介文字請在 200 字以內)	
防災領域重要成果	(請條列式呈現，可註明數量)	
防災相關網站網址		

資料來源：本計畫製表



教育部韌性防災教育推動政策及成果海報



防災勇士出任務(遊學路線)海報



直轄市、縣(市)防災教育輔導團介紹海報



2020年全球重大天然災害回顧海報



韌性防災教育、永續發展目標、十二年國民教育議題融入海報



參展單位介紹海報

圖 98 防災總動員—第 8、9 屆防災校園大會師—會場海報設計

資料來源：本計畫繪製

陸、第 10 屆防災校園大會師評選機制

於第 9 屆防災校園大會師評選共識會議過程中，評選委員提供教育部及本計畫規劃第 10 屆防災校園大會師評選機制之建議，最主要考量各縣市資源在先天上有一定程度的差距，故在推動成果、展示呈現方式有明顯不同，相關建議彙整如下，據以擬定第 10 屆防災校園大會

師評選說明。

- 1、建議將縣市分組進行評選，例如：直轄市組、縣市組、離島組等。
- 2、建議針對離島或幅員規模較小縣市增設特別獎項。
- 3、針對成果未符合預期之縣市，建議評估增設進步獎項。
- 4、營運領航獎及活動推廣獎對應到縣市內部運作及外部成果推廣，皆相當重要，建議將營運領航獎視為最大獎項（例如評選前三名），而其他獎項可重複給予，以彰顯縣市推動重要特色。
- 5、由於各縣市推動防災教育的關鍵角色相當重要，例如教育局處科長、承辦人、召集人或團員，建議在評選過程中呈現出關鍵角色的重要性。

第二節 防災教育電子報

壹、2021 防災教育花路米電子報

《防災教育花路米》電子報自 2017 年發行至今，已邁入第 4 年，刊物內容廣泛介紹國內外即時的防災教育相關資訊、全球災害趨勢與最新防災科技發展，連結在地經驗與國際視野，也讓國內外能了解教育部推動防災教育之目標，及地方政府與學校的防災校園建置成果。今年（110 年）本計畫組成《2021 防災教育花路米電子報》編輯小組進行電子刊物之規劃及編纂，《2021 防災教育花路米電子報》雙月刊已發行 6 期，整體章節架構包含「主題專欄」（含中文及英文）、「災害大小事」（當月全世界災害資訊簡介）、「防災教育大進擊」（學校防災教育經驗推動分享或國外防災新知）、「防災報你知」（國內外防災教育活動、資源、童書、場館、影片等介紹）、「防災教育輔導團大事紀」（全國各縣市防災教育輔導團執行現況分享與交流）、「達人帶路談防災」（幼兒園安全意識、特殊教育安全意識等系列專欄）、「防災教育遊學趣」（介紹全臺防災學校、環境及防災教育景點）、「防災教育小學堂」（以災害設計題目）、「防災島探險隊」（火災、颱風、地震、用電的海報文宣介紹，刊於 3 至 6 期）等 9 大主題。此外，今年電子報更規劃「原住民學校」、「幼兒園教育」、「特殊教育」3 期主題特輯，分別於第 2 期、第 3 期、第 5 期發刊，藉由主題特刊形式，能夠帶給讀者更深度、更廣的防災教育內涵。本電子刊物除了固定於「教育部防災教育資訊網」上發刊，並提供下載電子刊物管道之外，亦透過國立公共資訊圖書館上架於電子書服務平臺（<https://ebook.nlpi.edu.tw/>）。

一、章節架構

教育部推動防災教育實已累積豐富之成果，而本電子刊物跳脫公部門傳統制式內容，改以多元主題進行規劃，提供國際化視野、在地化經驗及實用之防災教育資源等；並採與讀者平行之角度，以易閱讀、活潑且親和之文字呈現，期望藉由具情感、溫度之文字力量，提升讀者們閱讀樂趣，讓防災教育更為貼近彼此生活中。電子刊物架構規劃如〔表 177〕，每一期內容都相當多元、豐富精采，並兼具知識性、實用性與娛樂性，深受學校師生及對防災教育推動有興趣的讀者的愛戴與歡迎。

表 177 2021 防災教育花路米電子報架構

章節架構	規劃目的	內容說明
封面手寫字	鼓勵不同學齡學生參與封面設計。	以「防災教育」4 字進行字體設計徵件。
主編小語、 代言人介紹	提醒當期災害應注意事項。	依當期時事或發生災害擬定主編提醒小語。

章節架構	規劃目的	內容說明
中英主題專欄	呈現專業防災教育知識與做法，向國外推廣國內防災教育推動成果。	介紹及推廣國內目前推動防災教育方式或成果等。
災害大小事	讓國人了解全球同時發生的災害，災害無國界。	彙整 2 個月份全球發生的 10 個災害事件。
防災教育大進擊 (國際防災新知)	學習國外新知與國內推動經驗，學習內化使用。	擇一分享：國內學校防災經驗操作分享或國外防災新知。
防災報你知	介紹防災教育相關資源，提供國內教學參考使用。	介紹 4 項國內外防災教育資源。
防災教育輔導團 大事紀	了解各縣市防災教育輔導團推動理念、現況及未來展望。	依照各縣市防災教育輔導團的推動內容，分期介紹其活動及辦理成果。
達人帶路談防災	經由辦理成果學習相關經驗，進而參考推廣。	分享國外參訪交流經驗、國內防災教育活動辦理成果。
特別企劃	針對當期國內外關注議題，以特刊方式刊出，提供符合時事之重要議題討論。	納入水資源管理、防災校園大會師等即時專題進行系列專文討論。
防災教育遊學趣	介紹防災教育遊學路線、課程內容。	將臺灣分為 5 大區域，介紹區域內的遊學景點及相關課程內容。
防災島探險隊	宣導臺灣生活中 4 種常見的災害及預防與應變。	以火災、颱風、地震、用電安全為題，分 4 期介紹如何進行應變。
防災教育小學堂	以淺顯易懂有趣的題目設計，提供國內教學參考使用。	依當期時事或發生災害設計題目。

資料來源：本計畫製表

表 178 2021 防災教育花路米電子報主題架構

章節架構	第 1 期	第 2 期 (原住民學校特輯)	第 3 期 (幼教特輯)	第 4 期	第 5 期 (特教特輯)	第 6 期
主題專欄 (中文/英文)	110 年團隊介紹 108、109 年韌性 防災校園建置評 核結果	原住民族文化與 防災教育的結合 與應用	幼兒園安全意識 的建立與防災教 育的推動成果	臺灣原住民族教 育與防災教育的 跨領域結合	2021 疫情下的國 家防災日	110 年度防災教 育成果與展望
災害大小事	12-1 月 2020 世界災害回 顧	2-3 月	4-5 月	6-7 月	8-9 月	10-11 月
防災教育大進擊 [國際防災新知]	各國防災教育課程 介紹	臺東縣卑南鄉達魯 瑪克民族實驗國民 小學防災繪本	國外幼兒教育防災 準備手冊	無預警演練的佼 佼者—國立宜蘭 特殊教育學校	視覺障礙者的防災 及逃生	進階學校推動成果 分享—屏東縣恆春 鎮恆春國民小學
防災報你知	網站、場館、影片、圖書介紹					
輔導團大事紀	109 年創意精進作為 縣市成果分享：宣 導類—基隆市、臺南 市	109 年創意精進作為 縣市成果分享：教 案教具類—新竹縣、 花蓮縣	109 年創意精進作 為縣市成果分享： 活動類—臺北市、 苗栗縣、高雄市、 臺東縣	分區輔導模式：屏 東縣、宜蘭縣、花 蓮縣	疫情下的國家防災 日推動：新北市、 桃園市、臺中市	110 年度防災教育 輔導團成果
達人帶路談防災	國民小學素養導向 防災教育課程設計 理念與實務	臺灣的原住民族知 識與防災教育的發 展	幼兒園防災工作經 驗談—臺北市立育 航幼兒園	校園公關危機，如 何轉「危」為「安」？ 發言人訓練課程	特殊教育學校的防 災教育推動	110 年縣市防災教 育輔導團團務交流
防災教育小學堂	節約用水	用電安全	旱災	土石流防災	地震防災	一氧化碳中毒防範
防災遊學趣	防災勇士出任務	山海傳說島	永續循環島	科技智慧島	震後重生島	風雨森林島

章節架構	第 1 期	第 2 期 (原住民學校特輯)	第 3 期 (幼教特輯)	第 4 期	第 5 期 (特教特輯)	第 6 期
	簡介					
特別企劃	—	—	—	旱災、水災及水資源管理特輯－與水共存	防災校園大會師線上展覽介紹	防災校園大會師獲獎學校、評審介紹 第 26 屆聯合國氣候變化大會 COP26 介紹
防災島探險隊	—	—	行動吧！火災求生避難大作戰	必知！與颱風的攻防戰全攻略	判斷吧！製作你的地震保命指南	選擇吧！你的用電習慣是哪一派？

資料來源：本計畫製表

二、編輯設計

本電子刊物整體設計上，有別以往過多文字呈現方式，而以生動圖像化呈現，因此整體版面針對讀者需求，強化視覺化處理，增加閱讀上之舒適、活潑度，同時提升本電子刊物之易閱讀性。封面設計部分〔圖 99〕，採用熱情且活潑之黃色為主要色系，版面以「防災教育」4 大字為主要凸顯重點，文字也特別請各縣市國民中小學生題寫。同時，封面中更設計投硬幣之圖像，理念係指代表從過去至現在防災教育之成果，是透過大家努力推動下累積所致，故以儲蓄之概念為封面設計，而封面照片搭配每期主題，選擇推動防災教育相關之紀錄照片。



圖 99 《2021 防災教育花路米電子報》封面

資料來源：本計畫製作



圖 100 《2021 防災教育花路米電子報》：主編小語、代言人介紹 (第 2 期)

資料來源：本計畫製作



圖 101 《2021 防災教育花路米電子報》：主題專欄 (中文) (第 2 期)

資料來源：本計畫製作



圖 102 《2021 防災教育花路米電子報》：主題專欄（英文）（第 2 期）
資料來源：本計畫製作



圖 103 《2021 防災教育花路米電子報》：災害大小事（第 2 期）
資料來源：本計畫製作

防災教育大進擊 12

03

防災教育大進擊 成為sanga ——達魯瑪克防災教育繪本

圖、文 | 推動原住民族地區特色融入防災教育計畫團隊

2021年臺東縣政府的防災教育計畫中，出現一項特別的議題，是由臺東縣卑南鄉達魯瑪克民族實驗小學（原臺東縣卑南鄉大南國民小學，以下稱達魯瑪克民族實驗小學）所提出的防災繪本計畫。故事以1969年部落發生一場造成生命財產重大損失的大火歷史事件出發，並以達魯瑪克傳統文化中的魯凱族勇士精神為核心，創造出具有達魯瑪克部落在地文化與歷史觀點的防災教育課程。

達魯瑪克的遷移與災害史

位在臺東縣卑南鄉的達魯瑪克 taromak 部落（舊稱為大南村，現稱為東興村）坐落於臺東沖積扇平原南緣的丘陵地帶，地處大雨南溪和火水北溪匯流處，是臺東縣內唯一的魯凱族部落，因其與西岸屏東地區的魯凱族具有語言與文化上差異，而被歸屬於東魯凱族。

與許多原住民族的部落一樣，達魯瑪克部落並非原本就處在現在的位置，而是經歷過數次的遷移。達魯瑪克的神話傳說與遷移故事中，便曾因為人洪水、瘟疫、政策等自然與人為的災害，使達魯瑪克族人從中央山脈小鬼湖逐漸往東移居，一路輾轉於1941年來到平地的現址。

然而，1969年的中秋夜，颱風艾爾西（Elsie）自臺灣的宜蘭、花蓮一帶登陸，當時有位村民在屋外烹煮農食豬隻的餵料，卻不慎引燃屋頂，加上部落遷移到平地後，因為生活環境條件改變，無法再建造傳統石板屋，只能臨時以茅草、竹子、木頭等易燃的材料搭建房屋，颱風艾爾西的移動路徑正好擦過臺東地區吹起了又乾又熱的焚風，著火的茅草屋頂被吹起，四散的火星又繼續點燃鄰近的茅草屋及易燃物，轉眼間半個達魯瑪克部落遭大火延燒、吞沒，造成嚴重的人員傷亡與許多珍貴文化資產的損失。

次大火及重建的始末。這場半世紀前的重大災害事件，對部落內許多耆老與中壯年世代來說，都還鮮存，是部落近代一段重要的災難記憶。



01 1969年部落大火災示範圍



02 火災重建紀念碑



03 青年團屋中的篝火與祖靈柱



04 校內的達魯瑪克青年團室

圖 104 《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育大進擊（第 2 期）

資料來源：本計畫製作

防災報你知 13

04

防災報你知 你不可不知的國內外實用教學資源指南

第 2 彈

* 本電子報由推廣活動組協助提供給大家
任協助！(請寄送到 dsr.nep@gmail.com)

防災教育落實於生活十分重要，除了在校學習外，課餘時間也可以透過各種管道加強學習哦！一起來看看本期要跟大家分享的教學資源！

這次我們要介紹 2 個網站和 2 本書籍，內容涵蓋了火場知識、核災應變、用電安全及氣候知識，一起來了解正確的防災資訊並分享給身邊的親朋好友，一同提高韌性吧！



網路影片

火災逃生迷思破解！
<https://youtu.be/q-8SzN6wQ3o>
上傳日期：2019.11.26
來源：PanSci 泛科學 (Youtuber)
主題：火災防災
簡介：本影片運用類似機智問答的模式，配上生動的動畫內容，以火場迷思為主題，模擬火場中各種可能預見的災害情境，一起做出選擇。



網路影片

不可不知的核災應變
<https://youtu.be/rfTtgn0e39M>
上傳日期：2019.11.26
來源：行政院原子能委員會
主題：核災防災
簡介：本片核災應變為主題，透過動畫的呈現，讓觀眾對這既熟悉又陌生災害有一定程度的認識，了解核變事故的不同時序也有不同的因應措施。也有國語版本哦！
(<https://reurl.cc/vSAWEo>)



圖書繪本

我不要受傷：用電安全需注意
來源：螢火蟲出版社
作者：巧巧兔
繪者：巧巧兔
出版日期：2018.09.14
主題：用電安全
簡介：本書透過親子之間的對答，說明居家生活中潛藏在暗處的「電」可能造成的危害。在享受電力帶來的便利之時，對於電力的使用要更加注意哦！



圖書繪本

討厭的颱風+「偷偷養隻小颱風」
來源：遠流出版社
作者：王春子
繪者：王春子
出版日期：2018.10.04
主題：颱風防災
簡介：將颱風的形成，對人們造成的威脅、影響以豐富的圖文展現。後半部小書則是以主角養一隻小颱風為主題，說明颱風對人們的助益，最後則講述臺灣風雨的一些冷知識及諺語由來。

圖 105 《2021 防災教育花路米電子報》：防災報你知（第 2 期）

資料來源：本計畫製作

05

防災教育輔導團大事紀

腦力激盪—新竹縣防災教育 創意教案研發工作坊

圖、文 | 新竹縣湖口鄉中興國民小學 葉若倫校長
參考資料 | Stromberg, D. (2007). Natural Disasters, Economic Development, and Humanitarian Aid. *Journal of Economic Perspectives*, 21 (3), 199-222.

防災教育的創意展現

新竹縣防災教育輔導團（以下簡稱輔導團）為扎根教師的防災教育素養，辦理「防災教育創意教材教具研發工作坊」（以下簡稱本課程）。讓教師從大自然的氣候變遷、天然災害及人為災害出發，了解 12 年國民基本教育課程綱要（以下簡稱 12 年國教）的防災教育議題，並於相關課程或議題教學時進行課程融入，與各領域、科目課程結合，培養學生終身學習的防災素養。

防災是各國努力的 永續發展目標

防災教育不是口號，而是生活的知識、態度、技能的整體素養養成。Stromberg (2007) 認為天然災害多可歸納幾個原因：(1) 極端氣候的增加；(2) 人口的增加、更密集的人口暴露於高風險區；(3) 氣候變遷系統更完整，更多天然災害被蒐集。聯合國也在「2030 永續發展目標」(SDGs) 中倡議了 17 項目標，其中的 11、13 項目標內容

強調應與我們生存的環境建立永續發展，以及重視生態保護，這個觀念與防災教育中與災害、環境共處的理念不謀而合。因此，防災教育已是全球共同努力的目標。

12 年國教防災教育議題

為提升學生的防災知識、意識及技能，教師有責任將防災教育中的內容讓每位學生能在生活中實踐，因此老師要具備防災教育的專業知識。防災教育是學校為了預防及減少天然與人為所造成的災害損失所進行的教學活動，依據 12 年國教的防災素養教育基本理念，包含認識天然災害成因、災害風險的管理，到災害防救的演練，降低災害的影響。在學習目標方面包含：(1) 認識自然災害成因；(2) 災成災害風險管理與災害防救能力；(3) 強化防救行動之責任、態度與實踐力。實質內容包含：(1) 災害風險與衝擊；(2) 災害風險的管理；(3) 災害防救的演練。以學習目標為枝幹，學習內容為枝葉，將 12 年

國教防災教育課程內容由淺入深，縱向通橫向統整的將災害管理、危難急救、災害認識等防災教育內容融入各科目及日常生活中，內化成生活習慣。

防災概念 與教學實作的整合

本次課程邀請有豐富輔導經驗的輔導團組或講師群，以危機管理 (crisis management)、風險管理 (risk management) 的引導，探討災害管理的方法策略，預防災害發生、減災及化小災為無災的方式。其次，運用問題導向式學習方法 (problem-based learning, PBL)，以議題、目標或真實問題為學習主軸引發學習者討論，強調「做中學」模式，整合災害情境問題與教學實作。例如在設計火災、地震、水災等教案教具時，將如何逃生 HOW？逃到那裡 WHERE？帶些什麼 WHAT？逃生時機點 WHEN？人員都逃了嗎 WHO？等問題融入教案、教具設計中，藉此提升教案、教具的防災教育教學成效。

再來，將設計思考 (design thinking) 的理念融入討論教案、教具製作，以人為本的角度出發，將人的各種需求融入開發中，例如桌遊、火警鈴、避災模型、防災教具等可以結合前述問題進行設計，激發更多思考。最後，將設計理念及成果安排發表分享 (product launch)，給予參與者相互交流與借鏡學

習機會，強化教案、教具開發的創意性、啟發性、趣味性、美感性及推廣實用性。

作品完成後，參與者於作品發表分享會上，針對教具設計理念與操作進行現場說明，一來再次釐清設計者的理念與成果，二來給其他參與者交流學習的空間。並在會場上請評審評分回饋，即時公開頒獎鼓勵。依據參與者回饋意見調查，對本工作坊有極高評價，「課程創意及理念」(89%)、「小組討論及創作」(79%) 及「發表分享及評審」(87%) 皆非常滿意，其餘皆滿意。



▲ 防災教育創意教材教具研發工作坊—作品說明

圖 106 《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育輔導團大事紀（第 2 期）

資料來源：本計畫製作

06

達人帶路談防災

臺灣的原住民族知識 (indigenous knowledge) 與防災教育的發展

圖、文 | 推動原住民族地區特色融入防災教育計畫團隊

聯合國教科文組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, UNESCO) 於 2014 年提出：「應將在地文化和原住民知識 (local and indigenous knowledge) 中關於水文、氣象、災害和氣候變化的相關知識，應用在防減災策略中」。聯合國國際減災策略組織 (United Nations International Strategy for Disaster Reduction, UNISDR) 2015 年於世界減災會議提出的《仙台減災綱要》中，再度肯定了傳統及地方知識與文化在各種層面上，都是建立安全與韌性的基礎資源。國際間關於氣候變遷與災害管理的討論中，越來越強調要納入在地居民或原住民族傳統文化知識的概念；而在臺灣，也開始有越來越多人關注到原住民族與自然環境生態互依、共存的傳統文化與知識，在面對氣候變遷、天然災害與建立韌性的課題上具有專業意義。

原住民知識與防災教育結合

109 年教育部委由國立屏東大學執行「推動原住民族地區特色融入防災教育計畫」，於 110 年 3 月 12 日辦理了「原住民族文化知識與防災教育工作坊」（以下簡稱工作坊），協助 110 年受補助執行防災校園「進階推廣案」計畫的原住民族學校，將原住民族教育中的傳統文化知識與防災教育產生連結。

工作坊首先由國立屏東大學原住民族健康休閒與文化產業學士學位學程原住民族專班李麗慈副教授介紹何謂「原住民知識」(indigenous knowledge)，可理

解為在特定區域中的人群，根據他們對生活環境的深入理解與互動的實踐經驗，經過數個世代的積累、發展、適應，形成傳統的知識、技術與慣習。因此，原住民知識是源自於原住民族人與其部落、傳統生活領域的環境互動中而發展出來的整體文化知識，具有「在地性 (locality)」與「集體性 (collectivity)」的特質。透過口述等非正式的傳播方式傳遞，作為一種生存手段嵌入部落集體生活中，是原住民族群、部落與其周遭生態環境之間互動關係的總和；這也使得原住民知識即便放在科技進步的現代社會中，對於減少災

害風險、適應氣候變遷，提出不一樣的解決方式，同時能對相關的環境人文、政策研究中提供另一種研究路徑。

事實上，這樣的觀念對已發展原住民族教育的原住民族學校或教育工作者，並不會太難理解。然而原住民知識與防災教育該如何結合並轉化為課程，理論與實踐之間需要透過學校的專業架起橋樑。因此工作坊的下半階段，邀請到 3 所已有多年執行經驗，或是具有明確理念與架構的進階推廣學校進行分享，包括屏東縣牡丹鄉石門國民小學（以下簡稱石門國小）、花蓮縣玉里鎮松浦國民小學（以下簡稱松浦國小）、臺東縣成功鎮信義國民小學（以下簡稱信義國小）。



部落文化的防災體現

位在臺灣兩端恆春半島上的石門國小的防災教育課程，緊扣住學校排灣族民族教育的校本課程，運用石門部落獨特的人文歷史與地理環境，引入排灣族分券、分票、分享的傳統價值觀，將學校教室延伸至部落與山林溪流，帶領孩子學習南排灣族的歷史文化、農耕、狩獵、遷移傳統領域的知識，強調傳統與現代科技知識的結合。校本課程中的「獵人智慧」課程，成為石門國小排灣族教育與防災教育結合的最佳著力點。學校教導學生學習獵人智慧除了是希望能傳承排灣族文化、認識山林環境，更要培養出學生對環境的觀察、分析、與解決問題的能力，讓他們未來無論身處何方，都能夠沉著、冷靜的應對各種狀況，而這樣的能力就是防災教育中的核心素養，更是回應 12 年國民基本教育的理念。

松浦國小則是以 mass tamdaw (成為一個人) 為學校課程的核心，並從 pangcah (花蓮地區阿美族人的自稱) 智慧中，提取出成為一個人所應具備的

01 李麗慈副教授介紹原住民族知識

02 臺東縣成功鎮信義國民小學廖允裕校長經驗分享

圖 107 《2021 防災教育花路米電子報》：達人帶路談防災（第 2 期）

資料來源：本計畫製作



圖 109 《2021 防災教育花路米電子報》：防災教育遊學趣

資料來源：本計畫製作

(三) 防災島探險隊

「以判斷原則教育，取代標準答案訓練」為教育部近年來推動防災教育之精神，因此藉由相關災害及應變的宣導實有其必要性。讓師長、學生及孩童能理解在不同的災害情境中，需要根據現場狀況判斷如何應變成為了災害管理的重要技能，故本電子刊物於 2021 年第 3-6 期開始新主題「防災島探險隊」。藉由臺灣生活中最為常見的災害事件（火災、地震、颱風、用電安全），將災害事件中的各種情境羅列而出，並提供在遇到不同情境下的應變行為，協助教師、家長及學生能透過預設的模擬情境，進行災害思考。此外，防災島探險隊更說明前述災害事件中常見的迷思與錯誤觀念，全面升級防災知識，並內化成生活習慣，以落實防災教育的整體目標與精神。



圖 110 《2021 防災教育花路米電子報》：防災島探險隊

資料來源：本計畫製作

四、各式平臺訂閱現況

防災教育花路米電子報每期於教育部防災教育資訊網及國立公共資訊圖書館刊登，提供多元線上訂閱服務以增加推廣度。教育部防災教育資訊網頁面以直覺性閱讀操作，亦於每期發刊時由系統主動寄發已訂閱用戶，進而導引回網站閱讀電子報，目前總訂閱人數為 1,642 人，今年新增訂閱 437 人（統計至 2021 年 12 月 9 日），成長率達 36%，統計至 2021 年 12 月 9 日總點閱計有 7,398 次，各期點閱現況請參閱〔表 179〕。

國立公共資訊圖書館「電子書服務平臺」（網址：<https://ebook.nlpi.edu.tw/#>）可供讀者借閱電子書，目前收錄的電子書種類包含一般圖書資料、政府出版品及個人授權之作品，凡擁有全國任一公共圖書館的借閱證即可免費申請會員註冊；會員註冊成功後，便可以免費借閱電子書。2017 至 2021 年出刊之防災教育花路米電子報訂閱現況請參閱〔表 179〕。統計至 2021 年 12 月 9 日，總點閱計有 5,009 次，總借閱計有 985 次。

表 179 2017 至 2021 年防災教育花路米電子報各式平臺訂閱現況

年份	2017			2018			2019			2020			2021		
	國資圖		資訊網	國資圖		資訊網	國資圖		資訊網	國資圖		資訊網	國資圖		資訊網
	點閱	借閱	點閱	點閱	借閱	點閱	點閱	借閱	點閱	點閱	借閱	點閱	點閱	借閱	點閱
1	62	12	595	26	4	146	436	69	76	555	157	100	396	95	212
2	67	11	368	22	6	133	375	55	46	159	34	84	344	56	243
3	17	2	455	24	5	72	15	5	45	53	17	40	157	23	841
4	25	5	255	13	4	30	118	26	154	90	24	70	13	1	186
5	15	3	374	39	6	6	9	4	87	82	18	44	50	12	75
6	17	5	284	32	4	17	450	85	79	81	17	71	—	—	—
7	6	2	177	25	3	20	7	1	20	/					
8	20	9	411	20	4	26	37	10	37						
9	6	4	150	36	3	15	37	6	46						
10	8	5	201	15	4	23	209	50	71						
11	4	5	79	81	14	12	208	17	56						
12	24	5	808	141	27	9	383	51	49						
小計	271	68	4,157	474	84	509	2,284	379	766						

資料來源：教育部防災教育資訊網、國立公共資訊圖書館電子書服務平臺

(瀏覽日期：110 年 12 月 9 日)

五、提升電子報點（借）閱率之作法

由前述各式電子報刊登平臺訂閱現況可知，教育部防災教育資訊網仍為主要點閱管道，今年訂閱人數高幅度成長，亦反應今年已出刊 4 期（第 5 期即將發刊）總點閱數相較於去年同期總點閱數明顯提升，團隊從社群媒體合作與結合本計畫各類資源強化，提升電子報之點閱率。

「校園防災花路米」臉書粉絲專頁、「防災教育報你知」LINE 官方帳號為教育部推動防災教育重要社群媒體，經長期經營已有固定關注群眾，建議未來可於電子報發刊時以全篇或以不同主題結合 2 個社群媒體曝光、推播相關內容，進而增加觸及廣度與深度。

本團隊長期於執行計畫期間，同時宣導、推廣防災教育花路米電子報之訂閱，期能提供從事防災業務第一線人員或對防災教育有興趣之對象以更多元的方式認識、學習防災教育，今年已有多達 432 人新訂閱電子報。爾後執行計畫中各式活動、工作坊辦理時，除再次宣導外，也評估於與各單位行政聯繫時提供電子報相關資訊，並於每期電子報發刊後於各縣市防災教育輔導團之 LINE 群組宣傳出刊訊息，期能持續有效提升點閱率。

貳、2020 防災教育花路米電子報成果冊

由於定期發行的防災教育花路米電子刊物，雖然內容多元而豐富，然而定期發刊的形式較難以將重要的前端新知與經驗傳承等有系統、長期性地傳遞給讀者，因此，為優化讀者的閱讀體驗，自 2018 年開始，前一年度之各期防災校園花路米電子報將彙整成冊進行出版，至今已出版 2017 年、2018 年、2019 年 3 本成果冊。今年（110 年）持續將 2020 年發行之 6 期電子刊物集結成冊，彙整全年度各期電子報中各項重要防災教育資訊，協助師生、大眾持續精進防災知識和觀念。

《2020 防災教育花路米電子報成果冊》為提升整體設計質感及強化宣導、推廣之有效性，重新編輯排版、章節架構整併、視覺設計調整，重新蛻變為專書的風貌，特別規劃與邀請設計領域共同合作，本計畫自 110 年 1 月即啟動與業界知名設計團隊進行合作洽談，包含財團法人臺灣設計研究院、水越設計、方序中工作室、一步工作室、中間研究室、東海醫院設計、三頁文、選選研、IF OFFICE、DOSOMETHING STUDIO、早起設計、Bito 等，討論可能合作方式、風格設定、年度期程等內容，同時於歷次工作會議中報告洽談進度；110 年 2 月 1 日正式函文提送《2020 防災教育花路米電子報成果冊》章節架構及參與 2020 防災社會設計實踐計畫之「水越設計」公司之介紹、設計風格及歷年作品（詳見〔附件 1〕伍、佐證與公文），並另於 110 年 2 月 9 日提供水越設計報價內容。110 年 4 月 13 日與社團法人美感細胞協會進行成果冊編輯會議，正式委託社團法人美感細胞協會辦理《2020 防災教育花路米電子報成果冊》整體風格設計與全書美編設計，本計畫於 4 月 23 日提供內容初稿，內容包含「關於電子報」、「災害大小事回顧」、「臺灣防災教育枝葉茁壯」、「防災教育萬花筒」、「防災教育經驗談」、「防災教育輔導團大事紀」、「防災資源報你知」、「防災小學堂」、「防災異世界回顧」。本計畫則同步申請國際標準書號（International Standard Book Number, ISBN）、國家圖書館出版品預行編目（Cataloging in Publication, CIP）、政府出版品統一編號（Government Publications Number, GPN）等項目，及相關行政作業。

110 年 6 月 15 日已正式函送《2020 防災教育花路米電子報成果冊》樣書及電子檔，110 年 6 月 18 日教育部檢還，另於 110 年 6 月 22 日、110 年 6 月 24 日召開視訊會議討論成果冊修正事宜，150 本成果冊 150 本已於 110 年 8 月 26 日送達，並於 110 年 9 月 1 日函文報部。整體書籍風格、色調規劃經教育部同意，成果冊封面及內頁設計請參見〔圖 111〕。



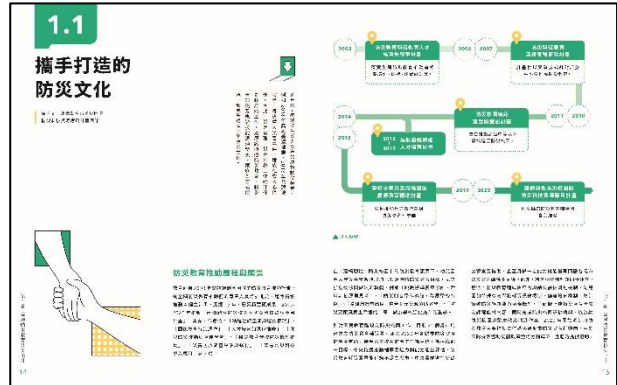
封面及封底



電子報介紹頁面



各章節頁面



攜手打造的防災文化頁面



防災教育萬花筒頁面



防災教育經驗談頁面



防災教育輔導團大事紀頁面



防災資源報你知頁面



防災教育小學堂頁面

防災異世界回顧頁面

圖 111 《2020 防災教育花路米電子報成果冊》封面及內頁設計

資料來源：社團法人美感細胞協會

第三節 火山防災教育文件

火山防災教育文件藉由火山科普知識、因應等內容，提供教師教學、學生學習使用，強化師生的火山相關知識。推廣應用上，以摺紙形式設計，以利未來推廣應用，作為文宣發放或配合課程教學等進行教育推廣。

本計畫彙整國內與日本有關的火山防災相關資訊，撰擬火山防災教育文件內容，並諮詢位於火山災害潛勢區的臺北市北投區湖山國民小學翁嘉聲校長，使內容更符合實際教育需求；已於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日）提出並確認火山防災教育文件架構與內容，同時確定設計形式為摺紙；於 110 年 4 月 22 日檢送火山防災教育文件文稿初稿予教育部確認；於 110 年 5 月 19 日針對教育部意見（補充中文轉譯內容）檢送修正版本，並根據教育部於 110 年 6 月 15、22 日檢送各單位增修建議修正內容，110 年 6 月 28 日本計畫函復修正內容版本及修正對照表；另根據期中報告審查會議（110 年 7 月 16 日）決議，業務單位建議邀請專家提供推廣精進作法，本計畫邀請國立科學工藝博物館郭世文廳長針對內容與未來推廣提供專業見解，所提建議如〔表 181〕所示。後續依據 110 年 8 月 26 日、9 月 27 日工作會議結論進行美編設計，於 12 月完成火山防災教育文件。

表 180 各機關回復火山防災教育文件修正建議—說明對照表

機關單位	修正建議	修正說明
衛生福利部 (社會及家庭署)	<p>如涉及宣導資訊及避難規劃事宜，建議依下列原則辦理：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、為確保身心障礙者獲得防災資訊，相關宣導訊息製作及宣導管道，均要留意是否便於不同類別身心障礙者使用，並請於製作宣導資訊時，儘量以易讀易懂概念為原則，宣導影片宜有手語版本為佳。 2、身心障礙者權利公約（以下簡稱 CRPD）明確指出身心障礙者應有機會積極參與政策與方案之決策過程，包括與身心障礙者直接相關之政策與方案；故建議相關避難規劃應邀請身心障礙者參加或納入其意見，俾利符合 CRPD 精神。 	<ol style="list-style-type: none"> 1、為讓不同類別身心障礙者使用，將持續與業務單位討論確認，並留意其易讀性。 2、本宣導品以傳遞火山災害相關科普知識為主，另已增列身心障礙者疏散避難注意事項，以符合

機關單位	修正建議	修正說明
		CRPD 精神。
交通部中央 氣象局 (地震測報 中心)	1、表 1 臺灣火山活動等級，縣市政府因應 →執行火山口周邊管制、入山管制、通知火山災害分布潛勢區民眾撤離準備、協助疏散避難、開設避難場所、通知民眾火災資訊、持續監測掌握火山資訊。	已修正相關內容。
	2、P.5 →遠離政府劃定的火山災害分布潛勢區，平時可至國家災害防救科技中心災害潛勢地圖網站.....	已修正相關內容。

資料來源：本計畫製表

表 181 火山防災教育文件推廣建議表

專家對象	建議內容
國立科學工藝博 物館郭世文廳長	1、建議應檢視國中小教課書內容，避免兩者內容過於重覆，並可著重火山可能造成的災害，以及如何進行應變等部分。 2、建議文件內容應精簡，並以圖像為主，文字為輔。 3、設計形式若採摺紙，能呈現篇幅無法太多，而目前所研擬之文件內容豐富，建議可考慮改採具火山形狀之多折摺頁形式，呈現各部分內容。 4、未來宣傳推廣或文宣發放對象，可設定以火山災害潛勢區學校為優先，應朝對學生有關連性、有感等方向，進一步促使他們思考，面對火山災害能如何因應。

資料來源：本計畫製表

壹、架構設定

火山防災教育文件對象設定為國小高年級至國高中的學生，內容篩選掉與教科書重複的內容，並以災時因應為主，架構分別為認識火山、火山災害、前兆警示、平時準備、災時因應與參考資訊 6 個主題，相關內容詳如 [表 182]。

表 182 火山防災教育文件架構說明

主題	說明
認識火山	說明臺灣火山、形成原因、形成條件、類型。
火山災害	分別為火山熔岩流、火山碎屑流、火山彈、火山灰、火山氣體、火山泥流、山崩、海嘯、地震。
前兆警示	說明火山前兆現象，介紹臺灣火山警示燈號。
平時準備	說明平時應確認為危險區域、確認避難場所、準備緊急避難包等。
災時因應	說明火山噴發時的因應原則，包含避難時的穿著建議。
參考資訊	提供火山相關網站。

資料來源：本計畫製表

貳、火山防災教育文宣

一、認識火山

(一) 臺灣火山

表 183 臺灣火山分布

火山分布區	火山分布狀況
北部火山區	大屯火山群、基隆火山群、觀音山、草嶺山（大溪慈湖）及外海的彭佳嶼、棉花嶼、花瓶嶼、基隆嶼和龜山島。
東部火山區	海岸山脈、綠島、蘭嶼和小蘭嶼。
西部火山區	西部麓山帶（基隆外木山、臺北汐止、木柵、南港、公館、中和、三峽、橫溪、桃園鶯歌、新竹關西竹東、臺南木柵）和澎湖列島。

資料來源：本計畫修改自大屯山觀測站網站；國立自然科學博物館網站；內政部消防署，2020

(二) 形成原因：

火山形成主要發生在板塊擴張帶、交接帶與地殼裂縫帶，會形成火山島弧、海底火山、陸地火山等各類火山。

(三) 形成條件

火山形成須包含：地殼表面存在脆弱帶、地函深處有岩漿生成、地殼處有岩漿庫存在、岩漿能夠上升至地表。

(四) 火山類型

火山類型分為活火山及死火山，活火山具有活動性，而死火山為不具有活動性，且未來不會再噴發的火山。臺灣目前定義為活火山的分別為大屯火山群及龜山島。

二、火山災害

分別說明火山災害種類，目的為讓學生了解火山噴發後，可能造成的傷害與影響。火山噴發可能引發的災害參考示意如〔圖 112〕。

(一) 火山熔岩流

為高溫且黏度大的熔岩液體，因流速慢，對人威脅較小，但因高溫燃燒，對建築物破壞力大。

(二) 火山碎屑流

火山噴發的岩石碎塊像河流般快速移動，溫度極高，是噴發過程中破壞力最強的作用。

(三) 火山彈

為一種熔岩（火山噴發碎屑）由火山熔岩的黏稠部分噴發形成。火山彈可以從火山口飛出數百公尺至數千公尺，可能會造成嚴重人命傷亡或財產損失。

(四) 火山灰

受風向影響，分布廣、持續久，與雨水混和形成火山泥流，會造成人體呼吸系統和皮膚灼傷、水源汙染、火山灰覆蓋地表事物等。

(五) 火山氣體

火山噴發時會釋放出岩漿中溶解的氣體，部分氣體會導致人體受害，且影響全球氣候及

環境變化。

(六) 火山泥流

火山灰遇到大量的地表水或大雨，可能形成火山泥流，造成類似土石流的重大災害。

(七) 山崩

因岩漿的上湧、地震、火山噴發和豪雨而引發火山山體不穩定，導致山崩造成快速的岩體運動，掩埋其下游區域，也可能會導致未來發生火山泥流。

(八) 海嘯

因火山噴發直接引起，或火山噴發引發塊體崩落至海中，造成海嘯災害。

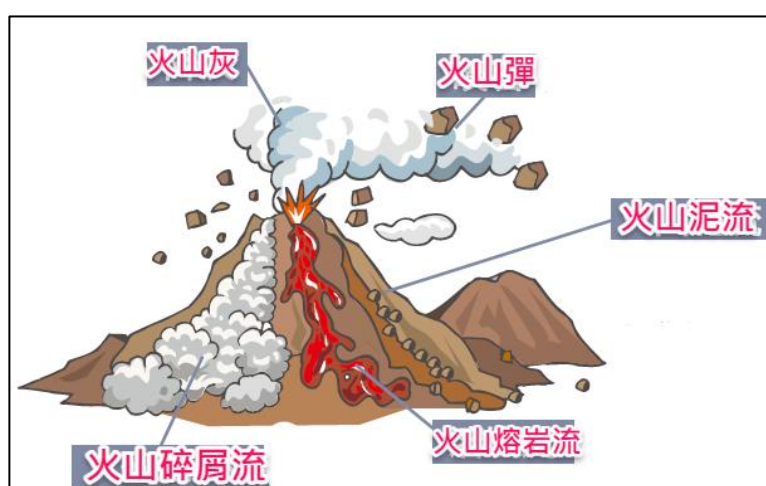


圖 112 火山噴發引發的可能災害參考圖

資料來源：<https://www.town.ashoro.hokkaido.jp/kurashi/assets/bousai06.pdf>

三、前兆與警示

說明火山噴發前的可能現象，以及臺灣針對火山設定的警示燈號等級標準與說明，目的為讓學生在火山噴發前能機警辨識可能的危險，並了解臺灣在火山警示燈號的分級，以利未來火山警示發布時，能迅速掌握情況。火山噴發前兆參考示意如〔圖 113〕

(一) 噴發前兆現象

- 1、一天內感受到多次地震。
- 2、聽到地盤鳴動。
- 3、井水、溫泉的水與溫度等與往常不同。
- 4、新的噴氣、地溫上升、地裂。
- 5、草木枯萎等。

(二) 火山警示燈號

警示將透過交通部中央氣象局網站、新聞媒體發布。當等級為 2 級時，災防告警系統 (Public Warning System) 將針對可能受影響區域的民眾發布「火山噴發訊息」，臺灣火山警示燈號如〔表 184〕。

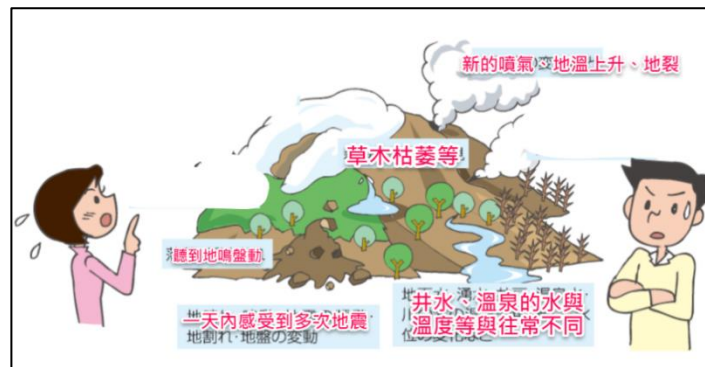


圖 113 火山噴發前兆參考圖

資料來源：<https://www.town.ashoro.hokkaido.jp/kurashi/assets/bousai06.pdf>

表 184 臺灣火山警示燈號等級與說明

警戒等級	警示燈號	現象說明	縣市政府因應
LEVEL 0 / NORMAL 等級 0 級 / 正常	綠燈	火山數據正常。	—
LEVEL 1 / WATCH 等級 1 級 / 注意	黃燈	火山數據異常，有發生的可能性。	視情況管制火山口周邊、入山管制、通知民眾做好疏散撤離準備。
LEVEL 2 / WARNING 等級 2 級 / 警報	紅燈	火山瀕臨噴發，須採取應變措施。	執行火山口周邊管制、入山管制、通知火山災害潛勢區民眾撤離準備、協助疏散避難、開設避難場所、通知民眾火災資訊、持續監測掌握火山資訊。

資料來源：本計畫修改自《火山活動警戒管制疏散撤離及收容安置作業原則》(2021.05.10 發布)

四、平時準備

說明面對火山災害平時的因應準備內容，並提出緊急避難包準備的物品，同時參考日本資料，針對火山災害緊急避難包物品將新增毛毯、毛巾、護目鏡、防災頭盔與防災帽，也於圖中提醒緊急避難包應隨時檢查更新，至少每半年 1 次。平時準備事項與緊急避難包項目參考示意如〔圖 114〕、〔圖 115〕。



圖 114 火山災害平時的準備事項參考圖

資料來源：<https://www.town.ashoro.hokkaido.jp/kurashi/assets/bousai06.pdf>



圖 115 緊急避難包平時準備項目參考圖

資料來源：內政部消防署

五、災時因應

說明火山噴發後相關因應原則，並針對疏散避難與避難穿著說明，目的使學生於平時觀念建立與提早準備，災時能迅速因應，避免因慌張而影響疏散避難的黃金時間，火山噴發時的因應原則參考示意如〔圖 116〕。

(一) 不輕易相信謠言

目前的科學無法精準預測火山噴發的確切時間與地點，勿相信沒有根據的謠言。

(二) 注意氣象情報

隨時關注交通部中央氣象局針對火山噴發訊息發布的資訊。

(三) 掌握正確訊息

透過電視或廣播，取得由政府公告的相關正確資訊。

(四) 立即疏散避難

當火山噴發警示 (Level 2) 發布，並收到避難指示時，應迅速避難；或覺得有危險疑慮，應儘速自行避難。建議待交通部中央氣象局與地方政府發布解除警戒可離開時，才能離開避難場所。

(五) 火山疏散避難原則：

- 1、遮掩口鼻減少吸入火山灰。
- 2、避免在下風處或河流下游逗留，如有火山泥流經橋梁下，盡量不前往或通過。
- 3、前往鄰近避難處所等具遮蔽建物進行避難。
- 4、若位於海嘯潛勢區域並發布海嘯警報須前往高處避難。
- 5、特別注意身心障礙者需求，包含確保避難路線暢通、確保清楚傳達訊息、多次練習以熟悉避難路線、評估並規劃不同障礙類型的協助方式等。
- 6、遠離政府劃定的火山災害潛勢區，平時可至國家災害防救科技中心災害潛勢地圖網站 (<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/>) 查詢。

(六) 避難時的穿著

原則應戴上保護頭部的物品，並穿戴護目鏡與口罩，避免吸入火山灰。穿著參考示意如〔圖 117〕。



圖 116 火山噴發時的因應原則參考圖

資料來源：<https://www.town.ashoro.hokkaido.jp/kurashi/assets/bousai06.pdf>



圖 117 避難時的穿著建議參考圖

資料來源：https://www.city.taketa.oita.jp/material/files/group/2/237_01.pdf

六、火山資訊參考

整理目前臺灣與火山相關的網站，提供學生其他延伸性了解或教師課堂教學使用。

1. 交通部中央氣象局：<https://www.cwb.gov.tw/V8/C/>
2. 交通部中央氣象局數位科普網：<https://edu.cwb.gov.tw/PopularScience/>
3. 經濟部中央地質調查所：<https://www.moeacgs.gov.tw/>
4. 國家災害防救科技中心災害潛勢地圖網站：<https://dmap.ncdr.nat.gov.tw/>
5. 大屯火山觀測站：<https://tvo.earth.sinica.edu.tw/TVO/index.php>
6. 臺灣國家公園：<https://np.cpami.gov.tw/>
7. 陽明山國家公園：https://www.ymsnp.gov.tw/main_ch/index.aspx

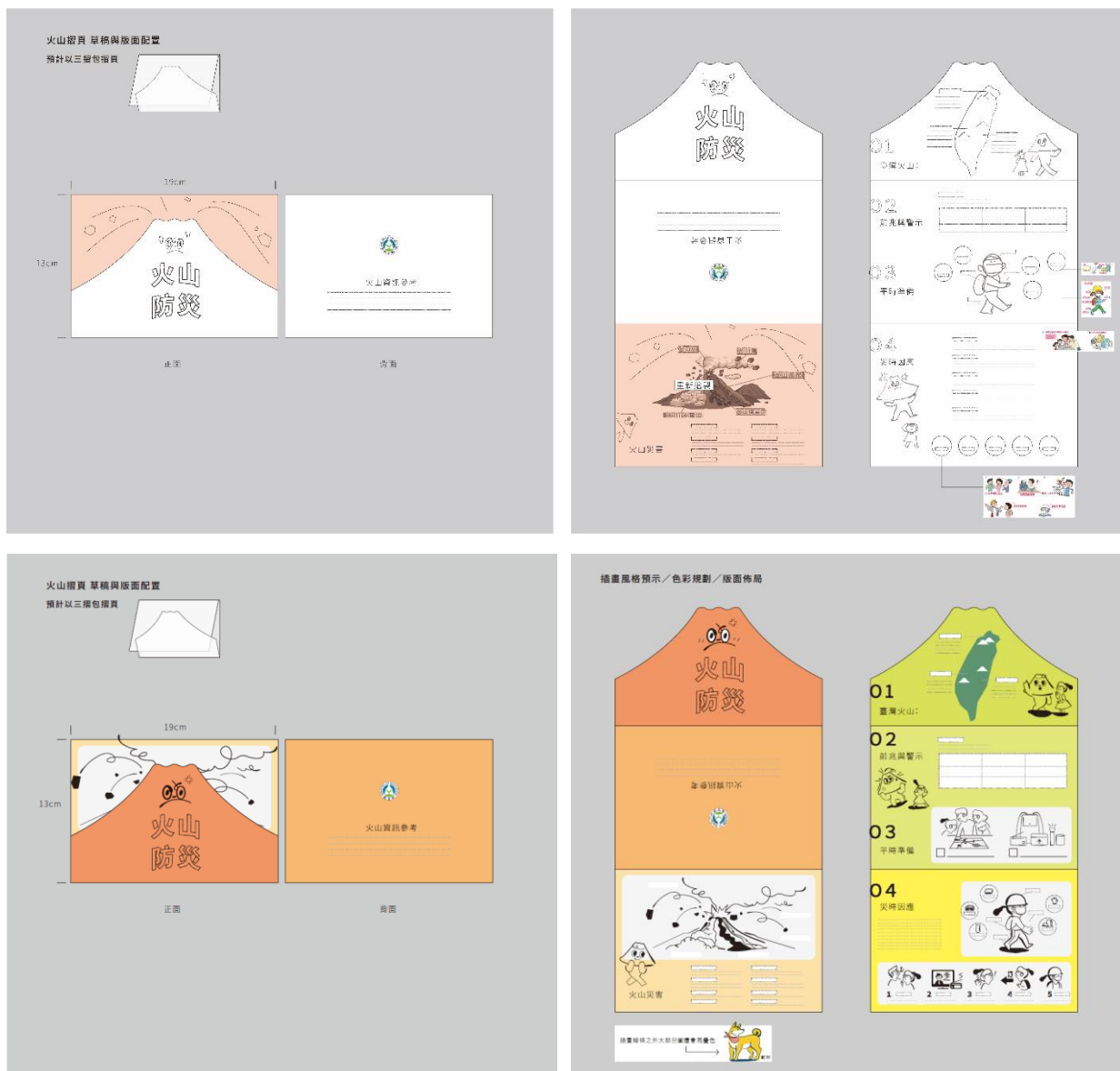


圖 118 火山防災教育文件設計草圖

資料來源：本計畫提供

七、火山防災教育文宣產製

經過多次與專家學者、業務單位反覆確認，繪製火山防災教育文宣一式，請參考〔圖 119〕。文宣尺寸展開為 19 公分乘 36.5 公分，為三摺摺頁，封面為橘紅色色調，內頁為綠色色調，以豐富可愛的插圖說明火山災害的特性、火山產出物質、火山造成的災害；接著說明臺灣北部、西部與東部火山群名稱、平時應做的準備工作、前兆與警示、災時因應等內容，封底則有火山相關的外部資訊供參。



圖 119 火山防災教育文件設計成果

資料來源：本計畫繪製

第四節 防災教育成果彙編

本年度防災教育成果彙編內容以系統性彙整教育部歷年防災教育執行成果，為一份國內防災教育推動成果簡冊，可快速掌握國內防災教育發展歷程與未來政策目標，並作為教育部接待國際外賓或出訪使用，內容章節架構包含推動歷程、目標、策略、架構、成果亮點、未來展望等，內容架構詳如〔表 185〕。為使本成果彙編設計更友善，自 110 年 8 月 3 日起即與部內針對本年對設計風格進行討論確認，並提出 4 種版型風格樣式，配合製作頁面試版共計 4 版型；為使設計風格更加凸顯與友善，特邀參與多次參與公部門改造設計之陳怡庭設計師

進行本手冊之設計，並依據 110 年 8 月 26 日、9 月 27 日工作會議結論進行美編設計。版面設計如〔圖 120、圖 121〕所示，並配合本年度防災校園大會師評選結果公告進程，納入最新防災教育推展成果資訊，完成封面及頁面如〔圖 122〕所示。

表 185 防災教育執行彙編內容架構

章節架構	內容說明
一、推動歷程 二、推動目標 三、推動策略 四、推動架構	說明防災教育執行背景與致力推動方向。
五、成果亮點	具體展現執行成果（例如：執行成效量化呈現、激發創意作為、推動全國參與災害演練、縣市承辦或第一線從業人員擴展國際視野與參與國際交流、辦理全國年度成果發表、質化抽測分析與探討學校防災教育作為）。
六、未來展望	提出未來策進願景。

資料來源：本計畫製表



圖 120 防災教育成果彙編：內頁版型試版 (4 款)

資料來源：本計畫製作

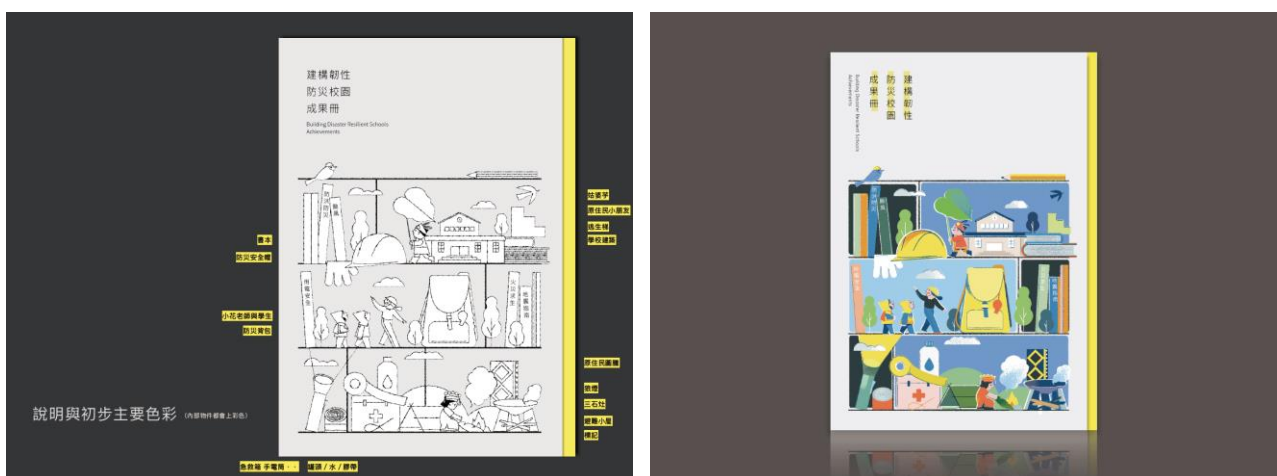


圖 121 防災教育成果彙編封面設計

資料來源：本計畫製作



01 推動歷程

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

- 97年：成立臺灣救災救傷協會，開始推動災區救災救傷工作。
- 98年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 99年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 100年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 101年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 102年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 103年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 104年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 105年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 106年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 107年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 108年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 109年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。
- 110年：成立救災救傷委員會，開始推動災區救災救傷工作。

02 綜理目標

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作
6. 協助災區救災救傷工作
7. 協助災區救災救傷工作
8. 協助災區救災救傷工作

03 分組目標

- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作

04 推動架構

本計畫之推動架構如下：

- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作
- 救災救傷委員會：協助災區救災救傷工作

05 成果亮點

01 紓困救濟 防災救護

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

02 提升 防災救護品質

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

03 綜合訓練 區域平臺

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

04 學習防災 種子師資

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

05 差製防災 教育簡章

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

06 扎實防災 防災教育

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

07 維繫特殊教育 防災教育

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

08 全面推動 地震災情

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

09 防災教育 結合群體與文化，是更有意義

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

10 教育部 「第一屆防災教育國際學術研討會」

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作

11 國際防災 國際視野

2016! 2018!

本計畫自民國97年開始，歷經多年發展，目前已進入成熟階段。本計畫之推動歷程如下：

1. 協助災區救災救傷工作
2. 協助災區救災救傷工作
3. 協助災區救災救傷工作
4. 協助災區救災救傷工作
5. 協助災區救災救傷工作



圖 122 防災教育成果冊封面及頁面

資料來源：本計畫製作

第五節 協助國家防災日相關事務

壹、協助行政院國家防災日研商會議

各中央部會在行政院指導下，辦理災害防救相關活動，教育部轄屬單位亦規劃各式活動，教育部資訊及科技教育司、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館分別辦理包含展覽類、競賽類、活動類等 3 大類活動，本計畫協助教育部彙整相關資料製作簡報並於 110 年 3 月 15 日提供，並協助撰寫 1 份致詞稿、2 份新聞稿，新聞稿翻譯英日文，文件內容詳見〔附件 9〕。

貳、國家防災日實施計畫撰擬暨研商會議辦理

本計畫協助教育部撰擬 110 年度國家防災日各級學校及幼兒園地震避難掩護演練實施計畫(草案)，提供各級學校宣導及推廣使用。由於今年受 COVID-19 疫情影響，本計畫建議增列「若受到疫情影響，或學校尚未復課，則以學生接收警報，一分鐘就地掩蔽為主；之後並請老師以五分鐘時間依附件 2 資料敘明地震避難原則。」使縣市及學校能因應 COVID-19 疫情調整演練模式，初稿於 110 年 6 月 21 日提供教育部，文件內容詳見〔附件 9〕，並於 110 年 8 月 6 日配合辦理研商會議，經會議討論後定稿，由教育部公告予各級學校據以執行演練工作，研商會議包含教育部、內政部消防署、交通部中央氣象局、財團法人國家地震工程研究中心及各地方政府代表，共計 50 人出席。

參、國家防災日績效報告撰寫及彙整

110 年行政院以「膽大心細勤演練 大震不倒保安康」為計畫主軸，強調演練對抗震的重

要性，並思考因地震衍生的土壤液化、停電停水等其他災害情境，據以規劃相關演練，檢視政府部門、各級學校暨幼兒園、國營事業、公共事業、科學園區等機關組織之應變能力；另鼓勵企業持續推動賣場設置防災用品/食物專區，號召防災士參與國家防災日宣導活動等，體現防災即生活，人人有感有責之精神。

本計畫協助教育部撰寫國家防災日績效報告，並彙整所屬單位辦理的系列活動成果，由教育部於 11 月 30 日前提報行政院。今年由教育部、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館辦理實體展覽、線上展覽、電臺專訪、各級學校演練、闖關活動等類型的系列活動〔表 186〕。系列活動總計至少觸及 413 萬 5 千人次〔表 187〕，有效宣導災害防救觀念及防災教育成果。

表 186 110 年度國家防災日系列活動

活動時間	活動項目	內容簡介	活動單位
9 月 10 日至 10 月 10 日	防災總動員暨第 8、9 屆防災校園大會師線上 VR 展覽	為鼓勵各級學校及民眾重視校園安全及防災教育宣導，舉辦線上「防災總動員暨第 8、9 屆防災校園大會師」VR 展覽，共計 159 個攤位，展覽內容包含部會機關、縣市政府、學校及民間團體展示防災教育推動成果，提供防災課程學習、防災互動體驗遊戲（防災闖關 Here we go、防災問答小學堂等）及抽獎活動。	主辦單位 教育部、內政部 協辦單位 科技部、內政部消防署、經濟部水利署、經濟部中央地質調查所、交通部中央氣象局、行政院農業委員會水土保持局、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館、臺北市教育局、行政法人國家災害防救科技中心、財團法人國家實驗研究院國家地震工程研究中心、財團法人中華民國佛教慈濟慈善事業基金會
9 月 10 日至 10 月 10 日	「教育部防災教育報你知」LINE 官方帳號抽獎活動	為推廣國家防災日、防災總動員及本部所屬「教育部防災教育報你知」LINE 官方帳號，透過本部所屬「校園防災花路米」臉書粉絲專頁舉辦抽獎活動，於防災總	教育部

活動時間	活動項目	內容簡介	活動單位
		動員展場海報中獲得點數，在尋找點數的過程中，提升全民防災意識及應變能力。	
9月14日	國立教育廣播電臺《教育開講》節目第一屆防災青年領袖專訪	透過廣播電臺推播，讓聽眾了解教育部所推動的防災青年國際領袖營及正確的防災資訊；同時提及國家防災日系列活動。	教育部
9月17日	110年度各級學校及幼兒園地震避難掩護演練	全國各級學校及幼兒園地震避難掩護演練，熟稔「趴下、掩護、穩住」抗震保命3步驟。	教育部
10月20日至22日	教育部第2屆防災青年國際領袖營	為使學生掌握全球防災教育推動趨勢，並培養學生災害風險意識、防災知能、態度與多元素養，透過國際教育交流，強化團隊合作精神、解決問題及領導能力。	主辦單位 教育部 協辦單位 社團法人中國工程師學會 執行單位 國立成功大學
9月18日至20日	「防災包在我身上」—防災教育互動學習體驗活動	以工作坊形式進行活動辦理，以「防災包在我身上」為主軸，對於災防科技與個人家庭防災應變技能進行整體式之學習，提升民眾防災意識與災前準備之作為。 以個人家庭防災物品準備為主題，取名「防災包在我身上」，期望民眾學生做好個人防災應變準備。	指導單位 行政院災害防救辦公室 教育部 主辦單位 國立科學工藝博物館 高雄市政府 三聯科技教育基金會 國家災害防救科技中心
9月17日至11月30日	校園複合防災教育行動特展	整合本館近幾年開發之防災教具，以「複合式災害防救」為主題，與防災校園合作辦理巡迴特展，期能將博物館防災教育能量拓展至校園，讓防災教育學習開發成果延伸至各地。9月17日於臺中市立沙鹿國民中學開幕「校園複合防災教育行動特展」。	主辦單位 教育部 行政院農業委員會水土保持局 國立科學工藝博物館 協辦單位 國家災害防救科技中心 臺中市政府教育局

活動時間	活動項目	內容簡介	活動單位
			臺中市立沙鹿國民中學
自 5 月推出至今 (無期限)	《在萬物相聯中對話 - 民生公共物聯網特展》線上展覽	本特展呈現 2017-2020 年的前瞻基礎建設「建構民生公共物聯網計畫」執行成果與效益，以大數據、AI 人工智慧技術及物聯網為基礎，針對地震、水資源、空氣品質、防救災四大民生領域，推動更深入的數位治理。國立臺灣科學教育館作為一個與社會連結的所在，協助民眾藉由監測系統、資訊平臺的整合，了解可以如何應用獲得的數據以及政府投資的成果，融合科學、環境教育、視覺藝術，描繪與人類生活所產生的關聯性，透過與環境的對話，探究數位科技面對問題時的解決策略與方法。	指導單位 行政院科技會報 教育部 科技部 主辦單位 國立臺灣科學教育館 民生公共物聯網
9 月 25 日	防災起步走：防災宣導市集	國立臺灣科學教育館以防災科普學習為基礎，讓民眾從了解臺灣地質特性開始建立正確的防災知識，並定期舉辦講座、工作坊、拍攝科普短片，藉此提升民眾的科學、科技素養以了解防災以至減災的真正內涵並能運用科學解決生活中的難題。近年更結合大數據、人工智慧、物聯網技術的運用，讓民眾了解臺灣民生公共物聯網如何提早預知雨量、發布地震警訊，並且解決許多災害問題。 本次活動特別展出火災、地震、水災、風災及臺灣地質問題的教具，並邀請推動防災議題的公私立機構，一起在市集分享防災以致減災的成果，以期透過防災教育宣導活動，推動全民防災、減災及避難技能的普及，減少面臨天然災害時的衝擊及損失。	國立臺灣科學教育館
9 月 18 日至 21 日	國家防災日免費入館參觀	國立自然科學博物館開放 921 地震教育園區 (霧峰)、車籠埔斷層保存園區 (竹山) 開放民眾免費參觀，讓民眾感受大自然的力量。	國立自然科學博物館
9 月 25 日	「國家防災日防災 9 要你」防災教育嘉年華	為了強化學童的防災意識，國立自然科學博物館 921 地震教育園區邀請防災學校、水保酷學及防災團體聯合擺攤，並辦理防災教育安全議題演示及相關議題講座。當日亦免費參觀。	國立自然科學博物館 921 地震教育園區

資料來源：本計畫製表

表 187 110 年度國家防災日系列活動一參與人次及說明

活動項目	說明	參與人次
防災總動員暨第 8、9 屆防災校園大會師線上 VR 展覽	全國各級學校師生及民眾共同參與。	約 100 萬
教育部防災教育報你知 LINE 官方帳號抽獎活動	僅計算此貼文留言參與活動民眾。	118
國立教育廣播電臺《教育開講》節目第一屆防災青年領袖專訪	民眾可透過國立教育廣播電臺網站收聽，故人數難以估計。	—
110 年度各級學校及幼兒園地震避難掩護演練	全國各級學校師生共同參與。	約 300 萬
教育部第 2 屆防災青年國際領袖營	此活動原投件人數為 90 名學生，經書面委員審查，遴選出 40 名學生參於領袖營，後續預計至日本參與交流學生數為 14 名。	144
「防災包在我身上」— 防災教育互動學習體驗活動	參與體驗人數。	1,256
校園複合防災教育行動特展	參展人數。	1,500
《在萬物相聯中對話 — 民生公共物聯網特展》線上展覽	線上展覽造訪人次。	122,029
防災起步走系列活動	110 年 9 月 21 日【地震平臺 Maker 小屋】工作坊 16 人次。 110 年 9 月 25 日【防災起步走：防災宣導市集】參與人次 908 人。	924
國家防災日免費入館參觀	110 年 9 月 18 日至 21 日，平均參觀 2,117 人次/天，110 年假日平均參觀人次約 871 人次/天。	8,466
「國家防災日防災 9 要你」防災教育嘉年華活動	110 年 9 月 25 日園區參觀人數 1,147 人次/天。	1,147
	總計	約 413 萬 5 千 人次

資料來源：本計畫製表

第六節 績優、優選防災校園電子成果冊

績優、優選防災校園電子成果冊係彙整 109 年度核定補助並於第 9 屆防災校園大會師中績優基礎建置案學校以及績優及優選進階推廣案學校之執行成果內容，以作為其他防災校園建置學校參考典範及推廣防災校園予社會大眾。調查資料內容包含學校防災校園特色簡介、防災教育特色課程或成果（防災基地）等內容。

本計畫原定於 110 年 4 月 16 至 17 日防災校園大會師辦理後，依據防災校園大會師評選結果開始蒐集績優學校相關資料。惟受本年度 COVID-19 疫情影響，為避免大型群眾群聚而產生感染風險，延期至 110 年 7 月 21 至 22 日，而 5 月中起全臺 COVID-19 疫情嚴峻，教育

部於6月初決議，調整於9月1日至30日以VR線上展覽形式辦理。第9屆防災校園大會師獲獎學校名單於已110年11月23日正式公告，本團隊立即提出本資料蒐集辦法與流程，提供各縣市教育局處協助提供各項資料，執行方案詳如〔附件10〕。

壹、調查對象與範圍

109年度防災校園之基礎建置案績優獲獎學校共計24所，防災校園進階推廣案優選獲獎學校共計9所，防災校園之進階推廣案績優獲獎學校共計6所，防災校園之進階推廣案特別獎獲獎學校共計10所，共計調查49所學校資料，調查學校名單詳如〔表188〕。

表 188 109 年防災校園基礎建置案績優學校、進階推廣案績優及優選學校名單

縣市	學校名稱	類型	獎項
基隆市	基隆市安樂區西定國民小學	進階推廣案	優選
	基隆市信義區東信國民小學	基礎建置案	績優
臺北市	臺北市中正區螢橋國民小學	基礎建置案	績優
	臺北市立士林國民中學	基礎建置案	績優
	臺北市立中山國民中學	進階推廣案	優選
	臺北市立福安國民中學	進階推廣案	優選
新北市	新北市永和區永平國民小學	基礎建置案	績優
	新北市立漳和國民中學	基礎建置案	績優
	新北市板橋區信義國民小學	基礎建置案	績優
	新北市鶯歌區建國國民小學	進階推廣案	優選
	新北市鶯歌區鳳鳴國民小學	進階推廣案	科技創新獎
新竹縣	新竹縣湖口鄉湖口國民小學	進階推廣案	合作共進獎
	新竹縣關西鎮東光國民小學	進階推廣案	推廣貢獻獎
苗栗縣	苗栗縣大湖鄉華興國民小學	進階推廣案	績優
	苗栗縣立公館國民中學	基礎建置案	績優
	苗栗縣西湖鄉西湖國民小學瑞湖分校	進階推廣案	績優
	苗栗縣苗栗市文山國民小學	進階推廣案	優選
	苗栗縣獅潭鄉獅潭國民小學	進階推廣案	營運深耕獎
彰化縣	彰化縣二林鎮萬興國民小學	基礎建置案	績優
	彰化縣大城鄉大城國民小學	進階推廣案	績優
	彰化縣溪州鄉南州國民小學	基礎建置案	績優
雲林縣	雲林縣元長鄉客厝國民小學	基礎建置案	績優
	雲林縣斗南鎮石龜國民小學	基礎建置案	績優
嘉義市	嘉義市西區興嘉國民小學	進階推廣案	營運深耕獎
嘉義縣	嘉義縣中埔鄉和睦國民小學	基礎建置案	績優
	嘉義縣立梅山國民中學	基礎建置案	績優
	嘉義縣梅山鄉太和國民小學	進階推廣案	績優
	嘉義縣溪口鄉柴林國民小學	進階推廣案	優選

縣市	學校名稱	類型	獎項
臺南市	臺南市北門區錦湖國民小學	基礎建置案	績優
	臺南市安南區安佃國民小學	基礎建置案	績優
	臺南市佳里區塭內國民小學	基礎建置案	績優
	臺南市柳營區重溪國民小學	進階推廣案	教學創意獎
	臺南市鹽水區仁光國民小學	基礎建置案	績優
高雄市	高雄市大樹區姑山國民小學	基礎建置案	績優
	高雄市小港區港和國民小學	基礎建置案	績優
	高雄市甲仙區小林國民小學	進階推廣案	績優
	高雄市苓雅區成功國民小學	基礎建置案	績優
屏東縣	屏東縣牡丹鄉石門國民小學	進階推廣案	合作共進獎
	屏東縣枋山鄉加祿國民小學	進階推廣案	科技創新獎
	屏東縣枋山鄉加祿國民小學枋山分校	基礎建置案	績優
	屏東縣長治鄉德協國民小學	進階推廣案	推廣貢獻獎
	屏東縣恆春鎮恆春國民小學	進階推廣案	教學創意獎
	屏東縣琉球鄉琉球國民小學	進階推廣案	績優
	屏東縣瑪家鄉北葉國民小學	進階推廣案	優選
花蓮縣	花蓮縣秀林鄉文蘭國民小學	基礎建置案	績優
臺東縣	臺東縣成功鎮信義國民小學	進階推廣案	優選
澎湖縣	澎湖縣馬公市中山國民小學	基礎建置案	績優
金門縣	金門縣烈嶼鄉西口國民小學	基礎建置案	績優
連江縣	連江縣莒光鄉東莒國民小學	進階推廣案	優選

資料來源：教育部

貳、調查項目與內容

本計畫依據 109 年度防災校園建置之工作項目進行評估，並依照教育部防災教育資訊網「特色防災校園」專區各項填寫內容加以調整，包含學校防災校園特色簡介、防災教育特色課程或成果（防災基地）等項目，調查表詳如〔表 189〕至〔表 189〕。

表 189 109 年教育部防災校園績優、優選學校基本資料調查表

學校名稱	
聯絡人 / 職稱	
學校電話	
地址	
防災校園特色簡介	(200 字以內)

資料來源：本計畫製作

表 190 109 年教育部防災校園績優、優選學校防災教育特色成果調查表

<input type="checkbox"/> 防災課程 <input type="checkbox"/> 防災基地 <input type="checkbox"/> 其他 _____ (請至少勾選一項)	
調查項目	成果說明
名稱	
對象 (學齡)	<input type="checkbox"/> 幼兒 <input type="checkbox"/> 國小 (<input type="checkbox"/> 低年級 <input type="checkbox"/> 中年級 <input type="checkbox"/> 高年級) <input type="checkbox"/> 特殊教育學校 <input type="checkbox"/> 國中 <input type="checkbox"/> 高中 <input type="checkbox"/> 成人
災害類型	
課程概述	
課程時間 (分鐘)	
課程性質 (單選)	<input type="checkbox"/> 操作教學 <input type="checkbox"/> 知識講解 <input type="checkbox"/> 教學導覽 <input type="checkbox"/> 環境踏勘 <input type="checkbox"/> 動感時間 <input type="checkbox"/> 觀光遊憩 <input type="checkbox"/> 其他 _____
照片及 說明	請檢附 6 張以上照片，包含：師生教學過程照片、使用教工具過程照片、完整教工具照片等；防災基地另需整體空間照片、具特色之空間局部特寫等，並含圖說。 請另提供 300dpi 以上之照片原始檔。
附件說明	請檢附課程地圖、教案、回饋單、學習單等。

備註：可自行依據需求複製、增加填報表格。

資料來源：本計畫製作

參、資料彙整與上傳

本計畫已完成 49 所 109 年防災校園建置獲獎學校之資料調查、彙整與上傳，所有資料皆已上傳至教育部防災教育資訊網特色防災校園網頁（詳如〔圖 123〕）。



全臺地圖式分類檢索防災校園



防災校園特色簡介及資料



防災校園特色課程

圖 123 教育部防災教育資訊網電子成果冊頁面

資料來源：教育部防災教育資訊網

第七節 其他協助與交辦事項

壹、臺日防災教育實務經驗交流論壇

臺灣與日本長期針對防災教育有密切的合作與交流。延續幾年以來的活動，教育部與日本臺灣交流協會特別於 110 年 4 月 14 日（星期三）假國家圖書館共同辦理「臺日防災教育實務經驗交流論壇」，議程如〔表 191〕所示，邀集臺日雙方在防災教育與災後重建深具經驗與貢獻的官方代表、學者專家及第一線教育人員，分享國際防災教育整合性策略及實務推動經驗，藉由國際趨勢與案例分享，汲取經驗並探討更為務實與創新的可能方向。

表 191 臺日防災教育實務經驗交流論壇—議程

時間	主題	講者
08：00-08：30	報到	
08：30-08：55	貴賓致詞	教育部 日本臺灣交流協會 宮城縣教育委員會
08：55-09：00	與會人員合影	
09：00-09：45	【專題演講】 SDGs 與仙臺減災綱領之關聯性-從 SDGs 中建構校園防災教育	日本東北大學災害科學國際研究所 櫻井愛子 教授
09：45-09：55	休息	
09：55-10：40	【專題演講】 日本防災教育-從災害經驗中學習	日本兵庫縣立大學減災復興政策研究科 諏訪清二 教授
10：40-11：25	【專題演講】	銘傳大學建築學系 王价巨教授

時間	主題	講者
	整合 SDGs、CCA、DRR 的防災教育推動	
11：25-11：35	茶敘	
11：35-12：15	對話與綜合座談： 主題 1、如何呼應 SDGs 與仙臺減災綱領推動 防災教育工作 2、臺日防災教育的推動差異	主持人： 國立臺灣師範大學環境教育所 葉欣誠教授 與談人： 教育部資訊及科技教育司 劉文 惠副司長 宮城縣教育委員會 教育次長 日本東北大學災害科學國際研 究所 櫻井愛子 教授 日本兵庫縣立大學減災復興政 策研究科 諏訪清二 教授 銘傳大學建築學系 王价巨教授
12：15-13：30	用餐	
13：30-14：15	【防災教育推動經驗】 身為國中老師，應如何實踐災區的『防災 教育』	日本南三陸町歌津中學 佐藤公治 主幹教諭
14：15-15：00	【防災教育推動經驗】 莫拉克風災後，學校推動防災教育近況及 反思	嘉義縣梅山鄉太和國民小學 徐 英傑校長
15：00-15：20	茶敘	
15：20-16：05	【防災教育推動經驗】 日本防災教育推動經驗	日本臺灣交流協會
16：05-17：00	對話與綜合座談： 主題 1、臺日災害復原重建工作 2、從災害經驗中學習防災教育	主持人： 國立陽明交通大學土木工程學 系 單信瑜副教授 與談人： 日本臺灣交流協會 日本南三陸町歌津中學 佐藤公 治 主幹教諭 國立臺灣大學心理學系 陳淑惠 特聘教授 高雄市政府教育局 黃龍泉榮譽 督學 嘉義縣梅山鄉太和國民小學 徐 英傑校長
17：00	賦歸	

資料來源：教育部

本計畫協助教育部邀集國內災害管理及防災教育專家學者及第一線防災教育人員擔任座談講者、主持人以及與談人，並撰擬新聞稿及致詞稿，透過臺日雙方及與會人員的充分對話之下，藉由國際防減災推動趨勢、災害管理及防災教育策略、學校受災經驗及復原重建、災難創傷心理等的不同面向、層次相互激盪，提升臺日的防災教育能量，在全球氣候危機的狀態下，導入災害風險意識，與災害共存，具備災害韌性能力，將防災融入於日常生活中，成為生命教育的一環。

鑒於 COVID-19 疫情影響，此次論壇日本方面皆透過視訊或錄影方式參與，現場妥善執行防疫相關措施，確保全體與會人員的安心參與。論壇當日計有 277 人（其中 144 人採線上視訊）參與，活動紀錄照片如〔圖 124〕所示，相關文件請參考〔附件 11〕。



全體人員大合照



劉文惠副司長致詞



對話與綜合座談第 1 場



對話與綜合座談第 2 場

圖 124 臺日防災教育實務經驗交流論壇—照片紀錄

資料來源：教育部

貳、辦理無預警演練說明會

110 年起，縣市防災教育計畫得申請辦理無預警防災演練，以了解學校對於突發性災害的即時應變作為與組織運作情形，為讓各縣市掌握無預警防災演練方式及內容，本計畫特協助教育部於 110 年 2 月 1 日假教育部資訊及科技教育司 1302 會議室辦理「縣市辦理無預警防災演練說明會」，以視訊會議方式進行，出席人員包含教育部、本計畫團隊、22 縣市承辦人員及輔導團成員，總計 35 人參與，並擬定演練專家建議名單、演練時序表及評核表提供縣市參考使用，相關文件請參考〔附件 11〕。

參、彙整各類災害應變原則

為使各級學校師生皆能有一致性各類災害應變原則參考，融入教學及校園防災相關工作

推動，本計畫協助教育部擬定各類災害應變原則及身心障礙學生自我保護及疏散避難要點。教育部分別於110年6月15、22日提供各中央災害防救業務主管機關意見，本計畫已修正完成，110年6月28日函復修正內容版本及修正對照表。修正說明請參考〔表199〕。

一、地震應變原則：先避難，再疏散〔表192〕

(一) 地震時

- 1、趴下、掩護、穩住（鎖住、掩護、穩住）。
- 2、優先護頭頸。
- 3、閃避傾倒物、墜落物、碎裂物。
- 4、不開門、不特地關燈。

(二) 地震稍歇時

- 1、確認安全，指示疏散。
- 2、疏散時，緩衝物護頭頸。
- 3、不推、不語、不跑。

(三) 疏散集結時

- 1、掌握災情，確實點名，安撫情緒。
- 2、勿喧嘩，原地等待指示。

表 192 各類災害應變原則—地震應變原則

情境	原則	說明
學生在教室或其他室內（如圖書館、社團教室、福利社、餐廳等）	保持冷靜，立即就地避難	<p>▶ 就地避難的最重要原則就是先快速判斷是否有掉落物及倒塌物品，進而優先保護頭頸部及身體。避難地點例如：</p> <p>(1) 桌子或堅固的物品下方（桌子物件若可能造成傷害則不宜，例如：玻璃桌面）。</p> <p>(2) 牆角，要確認上方懸掛物品是否可能墜落、是否有玻璃窗可能爆裂等危險狀況。</p> <p>▶ 避免選擇之地點：</p> <p>(1) 玻璃窗旁。</p> <p>(2) 電燈、吊扇、投影機等易墜落物之下方。</p> <p>(3) 未經固定的書櫃、掃地櫃、電視、蒸便當箱、冰箱或飲水機旁或貨物櫃旁（下）。</p> <p>(4) 黑板、公布欄下。</p> <p>▶ 遵循地震避難掩護三要領：趴下、掩護、穩住，直到地震搖晃結束；若使用輪椅、助行器輔具者，應以鎖住、掩護、穩住，直到地震搖晃結束。</p> <p>▶ 躲在桌下時，應盡可能趴下，壓低頭部，優先保護頭頸部，且雙手握住桌腳以桌子掩護，並穩住身體及桌子。到任何空間都要養成習慣，快速瀏覽地震發生時可能的保護屏障，避免電燈、吊扇或天花板、水泥碎片等掉落造成傷害。</p>

情境	原則	說明
	<p>地震稍歇時，應聽從師長指示，依平時規劃之疏散路線，快速疏散</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶若位於臥室的床上，應立即在床上執行趴下、掩護、穩住動作，並隨手拿取枕頭或棉被保護頭頸部；若位於臥室的其他地方，應參考前述原則及避免選擇地點，進行就地避難、自我保護。 ▶就地避難之後，教職員工應再三確認安全後，才指引學生離開桌下，開始進行疏散避難準備。 ▶應依規劃路線疏散。疏散時可用具備「緩衝」保護功能的物品保護頭頸部（例如：較輕的書包、軟墊、墊板反折形成緩衝等）；若學生行走仍需要牽手或老師引導，則建議可用頭套或頭盔等輔助器材。 ▶災時需冷靜應變，才能有效疏散，遵守「三不原則」：不推、不跑、不語。大聲喧嘩、跑步，易引起慌亂、推擠，因而造成意外。若學生面對突發事件有所恐懼或慌張，因而有放聲大哭或突然言語不止等壓力行為，老師仍應盡可能引導學生疏散。 ▶避難疏散路線規劃，應避開修建中或老舊建物或走廊，並考量學生同時疏散流量，務必使疏散動線順暢；另外，要特別留意低年級及特殊需求學生（身心障礙學生及幼兒等）之避難疏散需求。
	<p>抵達安全地點（操場或其他地點）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶教職員工生均應確實點名，確保所有人員皆已至安全地點，並安撫情緒；若有人員未到（或受傷），應盡速執行相關應變任務。
<p>學生在室外</p>	<p>保持冷靜，立即就地避難</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶在走廊時，應注意是否有掉落物、窗戶玻璃爆裂等狀況，盡可能就地趴下保護頭頸部；地震稍歇時應立即疏散至空地或安全地點。 ▶在操場時，應避開籃球架、足球門、大型喬木等可能傾倒之物品。若已無墜落物之疑慮，則以就地等待為原則。 ▶千萬不要觸碰掉落的電線。
	<p>抵達安全地點（操場或其他地點）</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶教職員工生均應確實點名，確保所有人員皆已至安全地點，並安撫情緒；若有人員未到（或受傷），應盡速執行相關應變任務。
<p>特別注意事項</p>		<ul style="list-style-type: none"> ▶低年級學生、特教班或資源班學生應由專人引導或由鄰近老師負責帶領；特殊教育學校得視需求規劃等待救援點。 ▶在實驗室、實驗工廠或廚房，應立即保護頭頸部，遠離火源或化學藥品，尋找安全的掩護位置，並依地震避難掩護要領就地避難，俟地震稍歇後關閉火源、電源，進行疏散避難。如果正在火源、電源旁，應順手關閉火源或電源，再行就地避難；如果不在順手範圍，應先就地避難，優先保護自身安全。 ▶如在大型體育館、演講廳或視聽教室，應先注意是否有掉落

情境	原則	說明
		<p>物，於座位就地掩蔽並保護頭頸部，搖晃停止後再行疏散。</p> <p>▶在建築物內需以具備緩衝效果之物品保護頭頸部；當離開建築物到空曠地後，若已無墜落致傷之可能，則不需再特別掩護。</p> <p>▶地震大力搖晃時，移動可能導致跌倒，毋須特別前往開門與關閉燈具電源；地震稍歇且啟動疏散時，應記得關閉使用中之電源。</p>

資料來源：本計畫整理自教育部（2020a）

二、颱風（或豪大雨）、溪水暴漲應變原則：垂直避難〔表 193〕

（一）颱風或豪大雨來臨前

- 1、掌握氣象 166、167。
- 2、避難準備，避災優先。
- 3、環境整備，溝渠清理。

（二）颱風或豪大雨來臨時

- 1、避免外出，垂直避難。

（三）溪水暴漲時

- 1、水色漸濁、樹枝飄過，及時疏散。
- 2、溪水暴漲，岸邊兩側疏散。
- 3、不涉水過河。

表 193 各類災害應變原則－颱風（或豪大雨）、溪水暴漲應變原則

情境	原則	說明
颱風（或豪大雨）	颱風或豪大雨來臨前，優先掌握災情資訊	<p>▶了解最新颱風動向，颱風來襲前，應注意電視、廣播、網路、利用「166」「167」氣象錄音電話或行動裝置 APP，例如：「生活氣象」APP（交通部中央氣象局）、「應用氣象」APP（交通部中央氣象局）、「監測系統 QPESUMS」APP（交通部中央氣象局）、「行動水情」APP（經濟部水利署）；「土石流防災整合」APP（行政院農業委員會水土保持局）。</p> <p>▶注意颱風警報、豪大雨特報等資訊。</p> <p>▶若中央氣象局已發布豪大雨特報，應指派專人負責監看經濟部水利署的淹水警戒或行政院農業委員會水土保持局的土石流警戒。</p>
	颱風或豪大雨來臨前，視情況執行整備相關工作，以避災為優先	<p>▶檢查各教室門窗是否牢靠，關閉非必要門窗，必要時可加釘木板。</p> <p>▶清理水溝渠道，保持暢通以免堵塞造成積水。</p> <p>▶置於低窪處或怕雨水浸濕而可移動的物件，應該移到適當場所存放。</p>

情境	原則	說明
		<ul style="list-style-type: none"> ▶校園內若設有懸掛物件，應取下或加強固定（如：看板、花盆、圍籬等），以免被風吹落，變成傷人利器。 ▶預先準備3至4日之食物、蔬果及乾糧，並儲水備用，以備不時之需。 ▶預先準備蠟燭、手電筒、電池及手機電池以備停電之需及求援之用。 ▶樹木均加支架保護，並修剪樹枝，以防折損傷人或壓壞建築物、車輛。 ▶預先淨空且警示易淹水地區，巡視校園環境以確認是否有漏水或積水現象，並確認地下室、電梯抽排水系統或設備是否可正常運作。 ▶若發布淹水二級、一級警戒，預先做好停班停課準備，架設防洪擋版、堆砂包，學校師生預先到二樓避難，並關閉一樓電源。 ▶若發布土石流黃色警戒，應準備停班停課或更換上課教室
	<p>颱風或豪大雨來臨時，避免外出</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶若學校是相對安全的地方，沒有特殊必要或立即危險，請不要涉險外出或停課讓學生返家。 ▶位於低窪、較易淹水地區的學校，應隨時注意河川、排水系統，一旦發生災情，應配合救災人員的指揮，採取疏散措施。 ▶隨時注意水庫洩洪、災情、道路封鎖等相關新聞。 ▶若有淹水之虞的教室，該班師生應疏散至高樓層教室上課。 ▶若停電時，請先使用手電筒，若使用燭火應遠離可燃物，避免火災。 ▶不隨意進入淹水地下室，避免觸電或溺斃。 ▶若因淹水而受困學校，應冷靜等待救援不慌張，老師應確認學生是否有受傷，並立即施予簡易救護、包紮及保溫。 ▶若有人員受困，應立即通報、進行搜救搶救工作。
	<p>颱風或豪大雨過後，注意環境狀況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶密切注意氣象報告或相關災防單位所發布的消息，確定颱風遠離、災害潛勢降低後，才可於放學或停課前通知家長。 ▶注意飲水、食物及校園環境衛生。 ▶請將廢棄物中易腐敗、發臭的部分與其他廢棄物分開存放，勿隨意棄置，並配合環保單位清運，避免造成環境汙染。 ▶檢查外積水區域或容器，如：水桶、積水地下室、戶外放置的排水管、水塔、盆栽墊盤等，將積水清除。
<p>溪水暴漲</p>	<p>溪水暴漲前，注意環境狀況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ▶注意豪大雨特報、土石流警戒等資訊，盡早執行應變作為，或停班停課、疏散避難。 ▶如果在溪邊，發現上游飄下的水顏色混濁或是有些小樹枝和不是水邊植物飄過，請趕快往岸邊跑。

情境	原則	說明
	若有異常，立即疏散避難	<ul style="list-style-type: none"> ▶如有異常，應立即組織人員迅速脫離現場，就近選擇安全地方落腳，並設法與外界聯繫，執行等待救援工作。 ▶一定要保持冷靜，迅速判斷周邊環境，儘快向山上或較高地方轉移；如一時躲避不了，應選擇一個相對安全的地方避洪。 ▶溪水暴漲時，不要沿著溪流方向跑，而要向兩側快速躲避。 ▶溪水暴漲時，千萬不要輕易涉水過河。 ▶若被暴漲的溪水困在山中，應及時與當地政府的防汛部門取得聯繫，尋求救援。 ▶若有人員受困，應立即通報、進行搜救搶救工作。

資料來源：經濟部水利署防災資訊服務網；內政部消防署網站

（檢視日期：2021年3月5日）

三、土石流應變原則：看、聽、察、觀、嗅，及時疏散，聽從指示預防性撤離〔表195〕

（一）土石流發生前

- 1、注意氣象資訊，聽從指示預防性撤離。
- 2、看、聽、察、觀、嗅，即時疏散〔表194〕。

（二）土石流發生時

- 1、緊急時，往溪流方向二側或垂直疏散至同棟較高之安全樓層疏散。

表 194 各類災害應變原則－土石流發生前的徵兆

動作	徵兆	說明
看	▶附近有土石流發生	▶近期發生過土石流，所以鄰近其他山坡地區可能也會發生土石流。
聽	▶有聽到山鳴聲	▶因為是山崩預兆或是山崩已發生，才有山鳴聲。
	▶石頭碰撞摩擦聲音	▶因為溪流的水流量增大，會帶動溪中石頭產生碰撞。
察	▶溪流中有漂流的木頭	▶可能因為發生過山崩或溪水沖蝕溪岸，才會將岸上枯木帶入水中。
	▶持續下雨，但溪水突然變少	▶因上游的野溪被土石流阻塞，所以溪水會變少。
觀	▶溪水出現混濁狀態	▶因為山崩或溪岸沖蝕，會將泥砂和石頭帶入水中。
嗅	▶聞到臭臭的味道	▶因上游發生山崩，土壤的腐植層臭味會飄散開來。

資料來源：土石流防災親子網（檢視日期：2021年4月15日）

表 195 各類災害應變原則—土石流應變原則

情境	原則	說明
位於山區，但不位於土石流潛勢溪流影響範圍	優先掌握災情資訊	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 追蹤氣象資訊、政府公告、注意村里長及土石流防災專員通知。
	評估環境狀況，執行疏散避難決策	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 參考「土石流發生前的徵兆」，評估環境狀況，進行疏散避難決策。 ▶ 依平時防災疏散避難規劃及演練之路線避難，緊急時應往溪流二側高地方向疏散至安全處或垂直疏散至同棟較高之安全樓層。 ▶ 若有人員受困，應立即通報、進行搜救搶救工作。
位於土石流潛勢溪流影響範圍（保全對象）	優先掌握災情資訊	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 追蹤氣象資訊、政府公告、注意村里長及土石流防災專員通知。
	評估環境狀況，依據相關規定，執行疏散避難決策	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 參考「土石流發生前的徵兆」，評估環境狀況，並遵從政府公告警戒相關規定，進行疏散避難決策。 ▶ 政府公告黃色警戒：更加留意災情資訊，並評估疏散避難之必要性，以生命安全為優先。領有身心障礙手冊者、孕婦、幼兒、獨居長者及其他需支援護送者等弱勢族群，優先協助疏散撤離。 ▶ 政府公告紅色警戒：土石流保全對象應立即疏散避難至收容場所。 ▶ 依平時防災疏散避難規劃及演練之路線避難，緊急時應往溪流二側高地方向疏散至安全處。 ▶ 若有人員受困，應立即通報、進行搜救搶救工作。

資料來源：土石流防災資訊網（檢視日期：2021年3月5日）

四、火災應變原則：通報第一，小火快逃，濃煙關門〔表 196〕

（一）平時

- 1、管理火源與熱源，定期檢查電氣設備。
- 2、練習操作消防安全設備，住宅安裝住宅用火災警報器。
- 3、正確使用電氣設備，避免延長線過負載。
- 4、家庭逃生計畫，定期演練。
- 5、確保逃生路徑、出口暢通，不堆積雜物。
- 6、建構不易起火及易於避難之環境。

（二）火災發生時

- 1、發現火災，大聲呼叫，按下火警發信機。
- 2、通報第一，小火快逃，濃煙關門。

- 3、撥打 119 報案，協助或引導親友一起逃生。
- 4、先關門、再開窗、再呼救。
- 5、勿跳樓、勿躲浴室。
- 6、勿用濕毛巾掩口鼻、勿用塑膠袋套頭。
- 7、小火使用滅火器，延燒使用室內消防栓。

表 196 各類災害應變原則－火災應變原則

情境	原則	說明
火災預防	遵守相關規定及執行防火措施	<ul style="list-style-type: none"> ▶執行建築法、消防法相關法規命令管理措施，定期檢查維護避難逃生設施及消防安全設備。 ▶使用附有 CNS 標示的用火、用電產品。 ▶配合廠商召回瑕疵電氣設備。 ▶符合室內裝修規定，使用耐燃材料、防焰物品，裝設具安全裝置之瓦斯爐具。 ▶住宅裝設住宅用火災警報器，選擇正確種類及裝置於正確位置，並定期檢查電源。 ▶依室內存放物質種類，購置可滅該類型的滅火器，住宅可購置住宅用滅火器。 ▶電源插座要經常清除灰塵，保持乾燥，延長線上使用的電器，不可超過負載容量。 ▶可燃物旁不可有明火、菸蒂、或熱源。 ▶規劃辦公室、家庭逃生計畫，並定期演練 ▶逃生動線勿堆放設備、裝飾或雜物，降低火載量及確保暢通，避免妨礙人員逃生或致其受傷。
火災發現	通知周邊的人及消防單位	<ul style="list-style-type: none"> ▶發現火災第一時間，大聲呼叫「失火了」，確認附近人員聽到為止。 ▶同時找尋手邊的行動電話、有線電話，撥打 119 通知消防單位，派員協助搶救。
火煙應對	小火滅火 大火侷限	<ul style="list-style-type: none"> ▶見小火，煙層尚未下降，取得附近滅火器進行滅火。 ▶小火無法滅火，或見火舌已達天花板，煙層已下沉到一半時，關門侷限火勢，進行逃生。
	見濃煙就關門	<ul style="list-style-type: none"> ▶濃煙在居室時，關門避免濃煙蔓延至通道及其他居室，記住濃煙居室位置，趕快逃生。 ▶濃煙在通道時，開門前手觸門上端或門把，不燙手，開門往煙流相反方向逃生；燙手代表門外有火，不開門，塞門縫，打開窗戶呼救或打電話告知 119 搶救人員。 ▶切勿躲在浴廁內。
	遇濃煙採低姿勢行動	<ul style="list-style-type: none"> ▶無法逃生，最差的情況，採「低姿勢爬行」移動到相對安全的空間，等待救援。（勿須找濕毛巾或塑膠袋掩住口鼻）

情境	原則	說明
		<p>▶操作要領：手肘手掌平貼地面；手掌在頭部前方；雙膝跪地採高跪姿，上半身下壓，頭部、口鼻保持在地板低處，緩慢行進。</p> <p>▶離開濃煙區域，千萬不要逗留。</p>
	不可跳樓	<p>▶根據學理，人的脊椎所能承受的衝擊力在3層樓以下，超過3樓將造成重大傷亡。</p> <p>▶積極找尋火煙相對少的地方，等待消防單位救援。</p>
	受困時，關門、開窗、呼救	<p>▶被火煙困在建築物內的居室時，關門阻隔火煙，增期待救的時間，開窗呼叫，引起人們的注意及協助。</p> <p>▶尋找手邊的行動電話、有線電話，撥打119，告訴搶救人員您所在的房間及開窗的位置，引導救助您脫困。</p>
滅火因應	滅火時機應以火勢大小作為判斷依據	<p>▶火焰高度未超過25公分，可以選擇滅火。</p> <p>▶火焰高於25公分，未超過你本身之高度，可以考慮滅火，萬一滅不掉，要立刻逃生。</p> <p>▶火焰超過你本身之高度，最好選擇逃生，除非接受過非常專業的訓練，才可以考慮滅火。</p> <p>▶火勢不高，但已引燃其他之可燃物，最好逃生。</p> <p>▶火勢已燒到天花板，立刻逃生，千萬不要再嘗試滅火。</p>
疏散避難	確保逃生通道暢通	<p>▶平面通道、垂直樓梯之逃生避難路徑，保持淨空，勿堆放設備或雜物。</p> <p>▶門、安全門應易於開啟，鐵捲門停電時，應能手動快速開啟；若有鐵窗，應留可輕易開啟之開口，設有鎖時，鑰匙置於易於取得的處所。</p> <p>▶確保各居室具有二方向避難路徑，熟悉出入口位置及逃生路線，定期演練。</p>
	熟悉各出入口及疏散路線	▶平時訓練多條疏散至集結點之路線，強化熟悉程度，如：平時去公園（集結點）遊戲時，嘗試從不同路線前往。
	疏散時考量鞋子	▶若在相對安全的空間，可先穿鞋或提鞋至集結點穿上，也可透過相應手段（如將火災發生的教室門關上），爭取穿鞋時間。

資料來源：教育部，2020a；林金宏，2018

五、海嘯應變原則：往高處避難〔表 197〕

(一) 海嘯發生

- 1、海水後退、遠處白色浪花、海平面上升，立即撤離。
- 2、注意警報，及時避難。

(二) 疏散避難

- 1、高處避難。
- 2、警報解除再返家。

(三) 海嘯發生後

1、避免靠近毀損建築物。

表 197 各類災害應變原則—海嘯應變原則

情境	原則	說明
海嘯發生	發現海嘯徵兆，立即撤離	<ul style="list-style-type: none"> ▶海嘯發生前通常會伴隨大地震發生，所以地震之後應立即注意政府單位有無發布海嘯警報。若位處於危險海域附近應準備疏散避難動作。 ▶若在海邊發現海水快速後退、露出海灘，或是發現遠處海浪有白色浪花向海岸來、海平面漸漸上升等現象。這些都是海嘯即將發生的徵兆，應立即前往高處疏散避難。
疏散避難	往高處疏散避難	<ul style="list-style-type: none"> ▶攜帶緊急避難包往高處逃離，盡可能遠離海岸邊、海拔高度較高的地方，若時間不足，亦可逃離至鄰近最高的堅固建築物屋頂，若時間允許可先打開所有門窗，以減少海嘯對建築物的衝擊。 ▶避難過程中若是短距離，則儘量不要使用車輛，以免捲入海嘯時在車內無法脫困。 ▶假如無法立即往高處移動，則應尋找任何固定物(如：大樹、鋼筋等)並緊緊抓牢。 ▶另外有救生衣應儘速穿上，並尋找漂浮物抓住或爬上大型漂浮物。 ▶若已經處在水中則應避免受到大型漂浮物的碰撞。 ▶當第一波海嘯發生後，不要立即返家或到漁港等水域。或許還會有接著第二波海嘯的發生，應先待在安全的地方等到警報解除為止再返家。
海嘯發生後	避免靠近毀損建築物	<ul style="list-style-type: none"> ▶海嘯過後若要前往災區或返家清理時須注意安全。若建築物有明顯毀損則避免靠近。

資料來源：中央氣象局（檢視日期：2021年3月5日）

六、身心障礙學生自我保護及疏散避難要點〔表 198〕

表 198 各類災害應變原則—身心障礙學生避難及疏散要點

情境	障礙類別	要點
地震發生時	肢體障礙	<ul style="list-style-type: none"> ▶肢體障礙學生可能難以於桌子下進行趴下、掩護、穩住的動作，請以固定，掩護，穩住（Lock, Cover, Hold on）取代趴下，掩護，穩住（Drop, Cover, Hold on）。 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 將輪椅移動至教室中結構較為穩固的地方。 ✓ 將輪椅固定或鎖住。 ✓ 盡最大的可能掩護頭頸部和眼睛。 ✓ 協助人員也需要趴下，掩護，穩住（Drop, Cover, Hold

情境	障礙類別	要點
		on)。
疏散避難時	視覺障礙	<ul style="list-style-type: none"> ▶確保撤離路線暢通。 ▶建議協助者在學生前面半步的距離，讓學生搭著協助者的肩膀或手肘。 ▶給予指示時，使用直接、具體的短句子表達，冷靜地說話，避免一次告知太多步驟。 ▶引導時，請敘述危險物的位置，包含疏散路線上的導盲磚。 ▶透過多次練習幫助學生熟悉疏散路線。
	聽覺障礙	<ul style="list-style-type: none"> ▶給予指示時，使用直接、具體的短句子表達，冷靜地說話，避免一次告知太多步驟。 ▶透過觸摸、眼神交流、快速閃/揮動閃光棒吸引學生的注意力。 ▶為聽覺障礙學生和教職員工提供手電筒或頭燈。 ▶若是用聲響發布警報，聽覺障礙學生可能無法掌握目前狀況，應規劃同步使用其他方式通報狀況。 ▶對於使用助聽器的人來說，警報音可能會很刺耳，在警報發布時，建議提醒學生將助聽器音量調低。警報聲結束前，請他們將助聽器音量調回原狀。 ▶透過多次練習幫助學生熟悉疏散路線。
	肢體障礙	<ul style="list-style-type: none"> ▶預先評估需要協助的教職員工生個別合適的協助方式。 ▶透過多次練習幫助學生熟悉疏散路線。
	智能障礙	<ul style="list-style-type: none"> ▶給予指示時，使用直接、具體的短句子表達，冷靜地說話，避免一次告知太多步驟，並使用正向表述，如「讓我們慢慢走」、「讓我們去安全的地方」。 ▶請讓學生有更多的反應時間，將指令理解後再動作。 ▶透過多次練習幫助學生熟悉疏散路線。
	自閉症	<ul style="list-style-type: none"> ▶給予指示時，使用直接、具體的短句子表達，冷靜地說話，避免一次告知太多步驟，並使用正向表述，如「讓我們慢慢走」、「讓我們去安全的地方」。 ▶請讓學生有更多的反應時間，將指令理解後再動作。 ▶請盡量避免觸碰學生。 ▶透過多次練習幫助學生熟悉疏散路線。 ▶將學生安排於集結點相對安靜的位置，減少外界的刺激。 ▶適時檢查學生是否受傷，因為某些自閉症患者對疼痛沒有反應。 ▶在安全的情況下，疏散時隨手將學生的增強物 (comfort items) 攜出，例如喜歡的帽子、玩具或電子設備等。

情境	障礙類別	要點
	特殊醫療需要者	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 因搜救隊不會為了未攜帶出的醫療器材或設備而重新進入建築物，平時將必要的醫療器材及設備（例如 G 型管灌（g-tube food supplies）、導管用品、抽吸、抽痰設備）備妥放置於靠近門的地方，並於疏散時隨手攜出。 ▶ 抽吸、抽痰設備必須準備適用的通電轉接插頭，預防連接至發電機時使用。 ▶ 建議使用背包來攜帶物品，讓雙手能自由活動。 ▶ 預先在用品貼上學生姓名標籤。 ▶ 小心移動加壓氧氣，並在移動後確保穩固。 ▶ 特殊醫療需要者（Medically Fragile child）：泛指醫療狀況或健康問題需要有經驗的人士 24 小時監督的孩子，有時亦需要醫療設備來維持生命。

資料來源：本計畫製表

表 199 政府單位增修各類災害應變原則相關建議—說明對照表

機關單位	修正建議	修正說明
衛生福利部 （社會及家庭署）	如涉及宣導資訊及避難規劃事宜，建議依下列原則辦理： 1、為確保身心障礙者獲得防災資訊，相關宣導訊息製作及宣導管道，均要留意是否便於不同類別身心障礙者使用，並請於製作宣導資訊時，儘量以易讀易懂概念為原則，宣導影片宜有手語版本為佳。 2、身心障礙者權利公約（以下簡稱 CRPD）明確指出身心障礙者應有機會積極參與政策與方案之決策過程，包括與身心障礙者直接相關之政策與方案；故建議相關避難規劃應邀請身心障礙者參加或納入其意見，俾利符合 CRPD 精神。	本文件產製過程，皆遵照身心障礙者權利公約精神，考量並納入特教學校師生對於疏散避難之需求。
經濟水利署 （水利防災中心）	建議於「颱風或豪大雨來臨前，優先掌握災情資訊」原則中，納入相關機關針對災害預警或災害資訊傳遞所研發之行動裝置 APP，如「生活氣象」APP（氣象局）、「應用氣象」APP（氣象局）、「監測系統 QPESUMS」APP（氣象局）；「行動水情」APP（水利署）；「土石流防災整合」APP（水保局）等資訊，並於相關教材納入並廣為宣導。	已修正相關內容。
交通部中央氣象局 （氣象預報中心）	3、各類災害應變原則（p3） 颱風或豪大雨來臨前，優先掌握災情資訊 → 了解最新颱風動向，颱風來襲前，應注意電視、廣播、網路、氣象局之 APP 或利用「166」「167」氣象錄音電話。	已整合修正相關內容。
	4、各類災害應變原則（p4） 颱風或豪大雨過後，注意環境狀況 → 密切注意氣象報告或相關防災單位所發布的消息，確定颱風遠離、災害潛勢降低後，才可於放學或停課前通知家長。	已修正相關內容。

機關單位	修正建議	修正說明
<p>行政院農業委員會水土保持局</p>	<p>(一) 土石流發生前 1、注意氣象資訊，聽從指示預防性撤離 2、看、聽、察、觀、嗅，即時疏散</p> <p>(二) 土石流發生時 1、緊急時，往溪流方向二側或垂直疏散至同棟較高之安全樓層疏散</p> <p>表 4 原則：評估環境狀況，執行疏散避難決策 說明：依平時防災疏散避難規劃及演練之路線避難，緊急時應往溪流二側高地方向疏散至安全處或垂直疏散至同棟較高之安全樓層。</p> <p>原則：評估環境狀況，依據相關規定，執行疏散避難決策 說明：政府公告黃色警戒：更加留意災情資訊，並評估疏散避難之必要性，以生命安全為優先。領有身心障礙手冊者、孕婦、幼兒、獨居長者及其他需支援護送者等弱勢族群，優先協助疏散撤離。</p>	<p>已修正相關內容。</p>
<p>內政部消防署</p>	<p>四、火災應變原則【通報第一，小火快逃，濃煙關門】」建議修正：</p> <p>(一) 平時部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第1點，修正為「管理火源與熱源，定期檢查電氣設備。」 2.第2點，修正為「練習操作消防安全設備，住宅安裝住宅用火災警報器。」 3.第3點，修正為「正確使用電氣設備，避免延長線過負載。」 4.第5點，修正為「確保逃生路徑、出口暢通，不堆積雜物。」 5.增列第6點，為「建構不易起火及易於避難之環境。」 <p>(二) 火災發生部分：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.第1點，修正為「發現火災，大聲呼叫，按下火警發信機。」 2.第3點，修正為「撥打119報案，協助或引導親友一起逃生。」 3.增列第7點，為「小火使用滅火器，延燒使用室內消防栓。」 	<p>已修正相關內容。</p>

機關單位	修正建議		修正說明														
	(三) 表五																
	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="395 331 501 376">情境</th> <th data-bbox="501 331 635 376">原則</th> <th data-bbox="635 331 1187 376">說明</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="395 376 501 1473">火災預防</td> <td data-bbox="501 376 635 1473">遵守相關規定及執行防火措施</td> <td data-bbox="635 376 1187 1473"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 執行建築法、消防法相關法規命令管理措施，定期檢查維護避難逃生設施及消防安全設備。 ▶ 使用附有 CNS 標示的用火、用電產品。 ▶ 配合廠商召回瑕疵電氣設備。 ▶ 符合室內裝修規定，使用耐燃材料、防焰物品，裝設具安全裝置之瓦斯爐具。 ▶ 住宅裝設住宅用火災警報器，選擇正確種類及裝置於正確位置，並定期檢查電源。 ▶ 依室內存放物質種類，購置可滅該類型的滅火器，住宅可購置住宅用滅火器。 ▶ 電源插座要經常清除灰塵，保持乾燥，延長線上使用的電器，不可超過負載容量。 ▶ 可燃物旁不可有明火、菸蒂、或熱源。 ▶ 規劃辦公室、家庭逃生計畫，並定期演練 ▶ 逃生動線勿堆放設備、裝飾或雜物，降低火載量及確保暢通，避免妨礙人員逃生或致其受傷。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1473 501 1697">火災發現</td> <td data-bbox="501 1473 635 1697">通知周邊的人及消防單位</td> <td data-bbox="635 1473 1187 1697"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 發現火災第一時間，大聲呼叫「失火了」，確認附近人員聽到為止。 ▶ 同時找尋手邊的行動電話、有線電話，撥打 119 通知消防單位，派員協助搶救。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="395 1697 501 2049" rowspan="2">火煙應對</td> <td data-bbox="501 1697 635 1921">小火滅火大火侷限</td> <td data-bbox="635 1697 1187 1921"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 見小火，煙層尚未下降，取得附近滅火器進行滅火。 ▶ 小火無法滅火，或見火舌已達天花板，煙層以下沉到一半時，關門侷限火勢，進行逃生。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="501 1921 635 2049">見濃煙就關門</td> <td data-bbox="635 1921 1187 2049"> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙在居室時，關門避免濃煙蔓延至通道及其他居室，記住濃煙居室位置，趕快逃生。 </td> </tr> </tbody> </table>	情境	原則	說明	火災預防	遵守相關規定及執行防火措施	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 執行建築法、消防法相關法規命令管理措施，定期檢查維護避難逃生設施及消防安全設備。 ▶ 使用附有 CNS 標示的用火、用電產品。 ▶ 配合廠商召回瑕疵電氣設備。 ▶ 符合室內裝修規定，使用耐燃材料、防焰物品，裝設具安全裝置之瓦斯爐具。 ▶ 住宅裝設住宅用火災警報器，選擇正確種類及裝置於正確位置，並定期檢查電源。 ▶ 依室內存放物質種類，購置可滅該類型的滅火器，住宅可購置住宅用滅火器。 ▶ 電源插座要經常清除灰塵，保持乾燥，延長線上使用的電器，不可超過負載容量。 ▶ 可燃物旁不可有明火、菸蒂、或熱源。 ▶ 規劃辦公室、家庭逃生計畫，並定期演練 ▶ 逃生動線勿堆放設備、裝飾或雜物，降低火載量及確保暢通，避免妨礙人員逃生或致其受傷。 	火災發現	通知周邊的人及消防單位	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 發現火災第一時間，大聲呼叫「失火了」，確認附近人員聽到為止。 ▶ 同時找尋手邊的行動電話、有線電話，撥打 119 通知消防單位，派員協助搶救。 	火煙應對	小火滅火大火侷限	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 見小火，煙層尚未下降，取得附近滅火器進行滅火。 ▶ 小火無法滅火，或見火舌已達天花板，煙層以下沉到一半時，關門侷限火勢，進行逃生。 	見濃煙就關門	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙在居室時，關門避免濃煙蔓延至通道及其他居室，記住濃煙居室位置，趕快逃生。 		
情境	原則	說明															
火災預防	遵守相關規定及執行防火措施	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 執行建築法、消防法相關法規命令管理措施，定期檢查維護避難逃生設施及消防安全設備。 ▶ 使用附有 CNS 標示的用火、用電產品。 ▶ 配合廠商召回瑕疵電氣設備。 ▶ 符合室內裝修規定，使用耐燃材料、防焰物品，裝設具安全裝置之瓦斯爐具。 ▶ 住宅裝設住宅用火災警報器，選擇正確種類及裝置於正確位置，並定期檢查電源。 ▶ 依室內存放物質種類，購置可滅該類型的滅火器，住宅可購置住宅用滅火器。 ▶ 電源插座要經常清除灰塵，保持乾燥，延長線上使用的電器，不可超過負載容量。 ▶ 可燃物旁不可有明火、菸蒂、或熱源。 ▶ 規劃辦公室、家庭逃生計畫，並定期演練 ▶ 逃生動線勿堆放設備、裝飾或雜物，降低火載量及確保暢通，避免妨礙人員逃生或致其受傷。 															
火災發現	通知周邊的人及消防單位	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 發現火災第一時間，大聲呼叫「失火了」，確認附近人員聽到為止。 ▶ 同時找尋手邊的行動電話、有線電話，撥打 119 通知消防單位，派員協助搶救。 															
火煙應對	小火滅火大火侷限	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 見小火，煙層尚未下降，取得附近滅火器進行滅火。 ▶ 小火無法滅火，或見火舌已達天花板，煙層以下沉到一半時，關門侷限火勢，進行逃生。 															
	見濃煙就關門	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙在居室時，關門避免濃煙蔓延至通道及其他居室，記住濃煙居室位置，趕快逃生。 															

機關單位	修正建議		修正說明
		<ul style="list-style-type: none"> ▶ 濃煙在通道時，開門前手觸門上端或門把，不燙手，開門往煙流相反方向逃生；燙手表門外有火，不開門，塞門縫，打開窗戶呼救或打電話告知 119 搶救人員。 ▶ 切勿躲在浴廁內。 	
遇濃煙採低姿勢行動	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 無法逃生，最差的情況，採「低姿勢爬行」，移動到相對安全的空間，等待救援。（勿須找濕毛巾或塑膠袋掩住口鼻） ▶ 操作要領：手肘手掌平貼地面，手掌在頭部前方，雙膝跪地採高跪姿，上半身下壓，頭部、口鼻保持在地板低處，緩慢行進。 ▶ 離開濃煙區域，千萬不要逗留。 		
不可跳樓	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 根據學理，人的脊椎所能承載的衝擊力在 3 樓以下，超過 3 樓將造成重大傷害。 ▶ 積極找尋火煙相對少的地方，等待消防單位救援。 		
受困時，關門、開窗、呼救	<ul style="list-style-type: none"> ▶ 被火煙困在建築物內的居室時，關門阻隔火煙，增期待救的時間，開窗呼叫，引起人們的注意及協助。 ▶ 尋找手邊的行動電話、有線電話，撥打 119，告訴搶救人員您所在的房間及開窗的位置，引導救助您脫困。 		
疏散避難	<p>確保逃生通道暢通</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 平面通道、垂直樓梯之逃生避難路徑，保持淨空，勿堆放設備或雜物。 ▶ 門、安全門應易於開啟，鐵捲門停電時，應能手動快速開啟；若有鐵窗，應留可輕易開啟之開口，設有鎖時，鑰匙置於易於取得的處所。 ▶ 確保各居室具有二方向避難路徑，熟悉出入口位置及逃生路線，定期演練。 		
<p>五、海嘯應變原則</p> <p>增修建議： 表 6 說明略以，攜帶所需物品（如：水、食物等）往高處</p>			

機關單位	修正建議	修正說明
	逃離……；「建議修正為攜帶緊急避難包」。	

資料來源：教育部，2021

肆、縣市防災教育輔導團團員認證指引

為有效激勵各級學校防災教育人員與直轄市及縣（市）防災教育輔導團團員（以下簡稱團員）提升防災觀念、知識與技能，本計畫協助教育部擬定「直轄市及縣（市）防災教育輔導團團員認證指引」（以下簡稱本指引），團員持續精進災害防救及防災教育知能，依據本指引取得認證，並擴散量能於全國各級學校。本制度於 110 年 6 月 9 日提交初稿，110 年 6 月 11 日討論會議進行對象及認證方法探討，於 110 年 6 月 28 日依據會議結論函送修正稿；110 年 8 月 26 日工作會議針對修正稿進行討論，於 110 年 9 月 15 日依據會議結論提交修正稿，並於 110 年 9 月 27 日工作會議決議函文報部，進行後續相關作業。

一、認證指引概述

團員認證以協助團員增能為主要目標，由直轄市及縣（市）政府（以下簡稱縣市）將防災研討會、課程、培訓或訪視登錄「教育部防災教育資訊網」（以下簡稱資訊網）經教育部核備，團員參與後取得認證時數（包含研習時數及服務時數）並由縣市登錄於資訊網，並逐年提報團員等級名單經教育部備查（教育部有查核之權利），以認證團員等級，團員得依分級定義執行防災教育輔導團相關業務工作，以持續精進縣市整體防災教育實務推動量能。認證流程如〔圖 125〕所示。

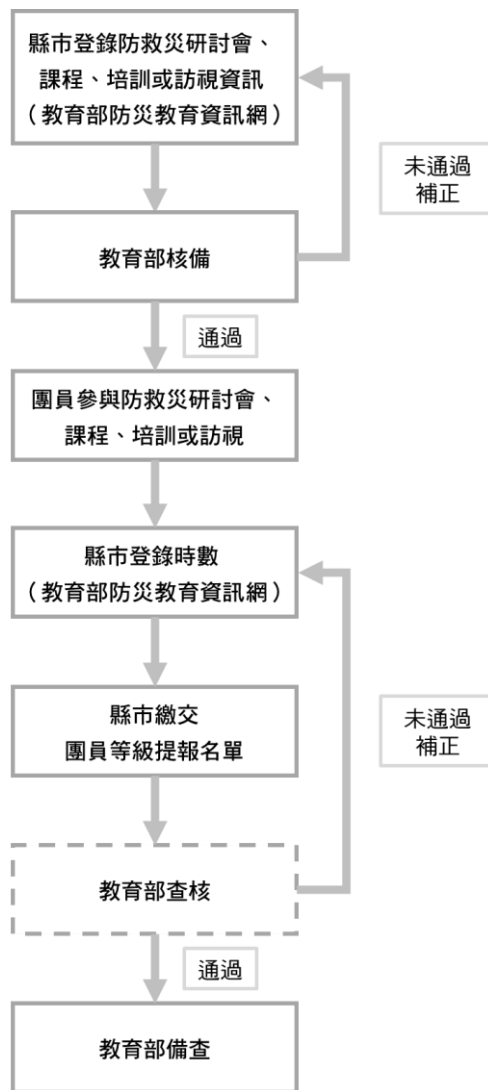


圖 125 直轄市及縣(市)防災教育輔導團團員認證流程圖

資料來源：本計畫繪製

二、認證指引說明、團員分級與注意事項

(一) 認證對象：各直轄市及縣(市)政府所屬防災教育輔導團團員。

(二) 認證時數說明

1、研習時數：

- (1) 參與教育部、各災害防救業務主管機關、地方政府或相關專業團體辦理之防救災研討會、課程、培訓或訪視，皆可獲得研習時數。(例如：內政部消防署防災士 16 小時課程、各災害防救業務主管機關或專業團體辦理之研討會或課程、本部之講習或工作坊)。
- (2) 縣市辦理之團務交流參訪活動，僅採計研習課程部分，實地參訪不予採計。
- (3) 基礎級、進階級及資深級研習課程名稱如指引文件附件。

2、服務時數：

- (1) 擔任防救災研討會、課程或培訓之講師及助教，皆可獲得服務時數。
- (2) 出席訪視(旁聽或擔任專家)，單場次採計 1 小時服務時數。

- 3、採計時數以實際災害管理或防災教育相關內容時數為主，例如休息時間、開幕式或閉幕式等行政相關內容不予採計。
- 4、上開各項研討會、課程、培訓、訪視須登錄教育部防災教育資訊網，經教育部核備後採計。

(三) 團員分級說明

1、基礎級：初任輔導團團員。

- (1) 分級定義：初任輔導團團員。
- (2) 提升等級條件（基礎級升進階級）：擔任輔導團團員年資滿2年以上，且2年內總計獲得研習時數滿16小時。
- (3) 維持等級條件：每年獲得研習時數滿6小時；若團員無法符合條件，則由直轄市及縣（市）政府評估其適任性。

2、進階級：

- (1) 分級定義：擔任輔導團團員年資滿2年以上，校園災害管理及防災教育觀念正確，得擔任該縣市轄屬學校到校輔導委員。
- (2) 提升等級條件（進階級升資深級）：擔任輔導團團員年資滿5年以上，且2年內總計獲得研習時數滿24小時、服務時數滿8小時。
- (3) 維持等級條件：每年獲得研習時數滿8小時、服務時數滿6小時；若團員無法符合條件，則降為基礎級。

3、資深級：

- (1) 分級定義：擔任輔導團團員年資滿5年以上，能擔任講師或助教，並得受其他縣市邀請擔任到校輔導委員或課程講師。
- (2) 維持等級條件：每年獲得認證時數滿16小時、服務時數滿12小時；若團員無法符合條件，則降為進階級。

4、離島縣市（連江縣、金門縣、澎湖縣）之團員之服務時數得減半認定之。

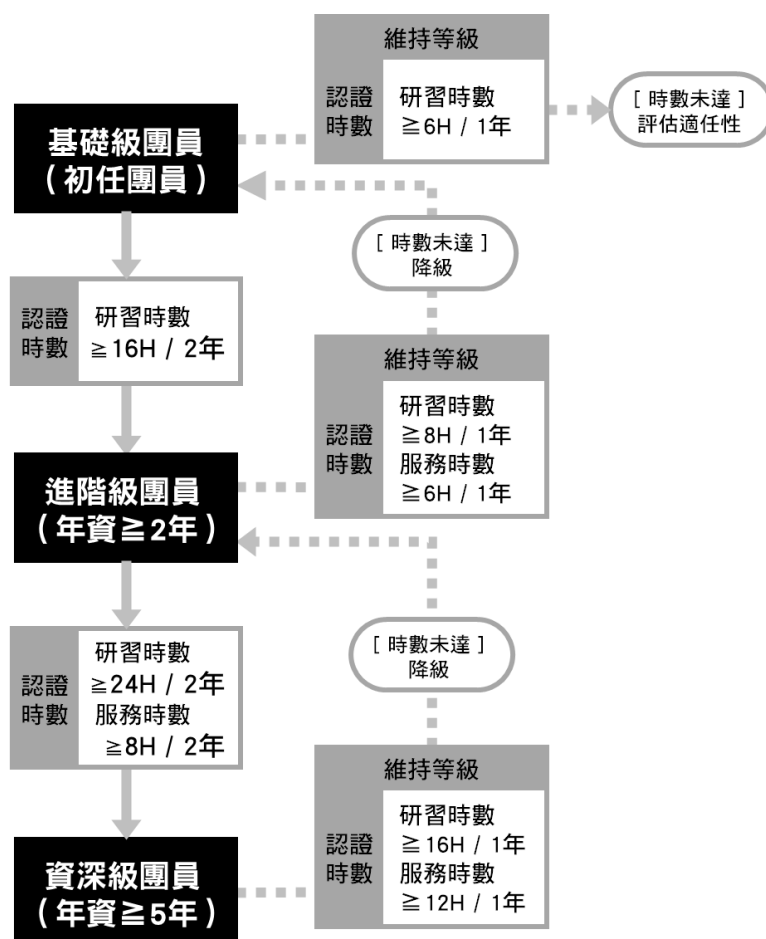


圖 126 直轄市及縣(市)防災教育輔導團團員分級

資料來源：本計畫繪製

(四) 認證相關事項

1、提報方式：

- (1) 請縣市於防救災研討會、課程、培訓或訪視前，於資訊網登錄活動資訊及時數，經教育部核備。
- (2) 請縣市於防救災研討會、課程、培訓或訪視後 10 日內，於資訊網登錄參與人員名單，經教育部備查。
- (3) 請縣市於每年 11 月 1 日至 11 月 31 日，依據資訊網時數紀錄，上傳團員等級提報名單，經教育部備查。

2、提報注意事項：

- (1) 若為當年度提升等級團員，則須由直轄市及縣(市)政府教育局(處)科長層級以上人員或防災教育輔導團召集人評估其適任性後簽章。
- (2) 教育部有查核提報名單之權利，經查核有應補正情形者，將通知其限期補正，逾期未補正者，駁回指定人員之提報，團員分級以通過名單為準。

3、廢止認證：經教育部查核，違反公共安全相關法規：職業安全衛生法、災害防救法、消防法等、登錄不實者或其他情節重大查明屬實者，教育部得廢止其認證資格，且團員有違法之事證，須負一切法律責任。

4、認證洽詢：認證相關疑義，請電洽 02-77129131，李佳昕專案管理師。

三、獎勵辦法

依據《教育部辦理各直轄市縣（市）政府環境教育、防災教育輔導小組（團）資深人員服務獎勵要點》辦理。

伍、協助回復立法院有關輻射災害應變作為相關資料

一、協助回復田秋堃監委輻災應變作為相關資料

本計畫於 110 年 1 月 11 日協助教育部針對監察院田秋堃委員於「我國對於福島式核災救災評估及因應」簡報所提議題之盤整檢視彙整表進行資料蒐集確認及回復（如〔表 200〕），並提供所需報告數據內容及相關補充資料。

表 200 「我國對於福島式核災救災評估及因應」簡報所提議題之盤整檢視彙整表之回復

項次	議題	盤整檢視結果與精進說明
7	醫院、學校及居民，如何撤退、安置？	<p>一、隨時聯繫行政院原子能委員會，掌握事故發展狀況。同步緊急連繫縣市教育局處彙整學校動態及必要的支援，並依據狀況發展階段建置緊急連絡網絡建置及各項調度措施。</p> <p>二、教育部目前針對緊急應變計畫區（8 公里內）之學校均有跨縣市指定收容學校。若有需要緊急撤離之學校即刻撤離，並通知跨縣市收容學校啟動收容、安置及臨時上課教室之整備；防護準備區（8-16 公里）無須撤離之學校，請縣市教育局處依狀況做撤離之必要準備，依狀況發展，有必要則即刻啟動撤離作業。</p> <p>三、組成「核災校園偵消復學專案小組」執行偵檢消除復原及復學作為，並採全校遷移、隨班就讀、異地就學等因應方式。</p> <p>四、精進說明如附件報告。</p>

資料來源：本計畫研擬

二、協助監察院對核災成本案座談回復

本計畫於 110 年 5 月 11 日協助教育部研擬監察院「我國對於核災救災與復建總社會成本於法律面及執行面之分析」通案性案件調查研究第 2 次機關座談會議議題相關回復，並提供所需報告數據內容及相關補充資料，協助重新調查最新新北市、基隆市、屏東縣之核子事故疏散及接待學校清單，並配合估算、統計擴大核子事故影響範圍 10 公里、20 公里、30 公里等之各級學校清單及校數。詳〔表 201〕。

表 201 通案性案件調查研究第 2 次機關座談會議議題分工表協助回復內容

項次	議題	議題分工
一、盤整報告內容周妥性?		
(一)	國內各權責機關針對前揭記者會、出版品或日本官方檢討內容之回應及具體因應作為各為何?我國應否重新審視核災救災之應變作為?其理由及依據?	經濟部(含臺灣電力股份有限公司)、行政院原子能委員會、交通部、衛生福利部、內政部、國防部、行政院農業委員會、教育部、新北市、屏東縣
(二)	自前揭記者會召開及日方相關出版品、官方檢討內容陸續發布後,我國上揭盤整報告內容應否調整?其理由及依據?	
(三)	上揭盤整報告有否納入各核電廠所在地方政府相關意見?各該地方政府係何時知悉上揭盤整報告內容?請主責單位及各該地方政府分別說明。	
<p>回應內容：教育部依據行政院原子能委員會規範之緊急應變計畫區（8 公里內），均已掌握各縣市指定收容學校（疏散學校 35 所，指定收容學校 32 所）。災時依核子事故中央災害應變中心指示進行緊急撤離，並啟動跨縣市收容學校、安置及臨時上課教室之整備與應變作業；因應核子事故災情變化與影響範圍，將依核子事故中央災害應變中心指示，調整各項應變措施。</p>		
五、污染擴散範圍之假設是否過於保守?		
(一)	我國對此顯然仍持保守看法，並仍認擴散範圍有限，所持理由及依據為何？與會各機關各有何具體意見？	經濟部(含臺灣電力股份有限公司)、行政院原子能委員會、交通部、衛生福利部、內政部、國防部、行政院農業委員會、教育部、新北市、屏東縣
<p>回應內容：教育部依循行政院原子能委員會核子事故緊急應變法之體系，配合核子事故中央災害應變中心運作，與公告核子事故污染擴散範圍，同時啟動「學校因應放射性物質外事處理措施暨應變作業流程」即時展開緊急應變程序。行政院原子能委員會訂定我國預防疏散區、緊急應變區及防護準備區等範圍，均已參考國際作法訂定相關基準，教育部將依行政院原子能委員會訂定基準辦理。關於汙染擴散範圍擴大可能影響之疏散範圍，教育部暫以日本發布福島核災疏散範圍標準（30 公里）估算，統計影響範圍將涵蓋幼兒園 1,612 所、特殊教育學校 5 所、高中職 130 所、國中 116 所、國小 364 所，總計 2,227 所(含分校及私立學校)，未來將配合行政院原子能委員會指示調整各項整備工作及應變措施。</p>		

資料來源：教育部

陸、110 年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習

教育部原定於 110 年 5 月 27 日至 28 日，辦理 110 年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習〔表 202〕，受 COVID-19 疫情影響，本研習延期至 111 年辦理。透過防災教育推動未來展望座談，有效整合防減災資源，精進縣市政府規劃符合在地需求之防災教育執行策略，並透過公民咖啡館形式，由各縣市政府防災教育輔導團進行研討制定機制，提高各級學校防災教學發展能量，研習第 2 天藉由現地勘查，掌握災害特性及相互學習，汲取實務經驗與累積量能，並將觀念與知識推廣至校園。本計畫協助教育部製作教育部防災教育政策推

動及未來展望簡報，利於各縣市有效以公民咖啡館形式討論，進而研討、歸納符合各縣市特性的防災教育政策規劃，落實於縣市整體推動，相關文件請參考〔附件 11〕。

表 202 110 年防災教育人員知能與成長精進（政策研討）研習一議程

時 程		8/19	8/20
08:30 09:30		宜蘭火車站或南港高鐵站接駁	早餐： 師長自由交流時間
上 午	09:30 10:00	報到	08:30 11:30 ***防災場域勘查~ 1. 龜山島（火活山） 邀請火山研究專家-林正洪研究員 龜山島為火山島地質。目前仍有 <u>溫泉</u> 及 <u>硫氣孔</u> 等火山相關活動，屬於 <u>活火山</u> ，其岩層主要是由 <u>安山岩質</u> 的 <u>熔岩流</u> 和 <u>火山碎屑岩</u> 所分別構成，熱螢光定年結果與地層分析顯示龜山島在過去 7000 年間至少有 4 次以上之噴發記錄。島上最高點為龜甲山峰海拔 398 公尺，加上 3 米的兩層觀景臺共高 401 公尺，稱為「401 高地」，為 <u>臺灣離島</u> 的第二高山，僅次於 <u>蘭嶼紅頭山</u> 。另外，緊鄰峭壁的龜頭山峰高達 239 公尺，而龜尾山峰則為 141 公尺。島上有兩個湖泊，分別為較小的龜首湖（龜潭）和較大的龜尾湖（龜池），另有 <u>溫泉</u> 、 <u>冷泉</u> 、 <u>海蝕洞</u> 、 <u>硫氣孔</u> 等景觀。特殊動植物生態及海洋資源相當豐富。
	10:00 10:30	開幕式 防災教育誓師/開幕合影	
	10:30 12:00	縣市防災教育推動策略 （縣市簡報 10 分鐘） 主持人：教育部長官及專家學者 與談人：宜蘭縣防災輔導團代表、新北市防災輔導團代表、桃園市防災輔導團代表、苗栗縣防災輔導團代表、高雄市防災輔導團代表、屏東縣防災輔導團代表	
12:00 13:30		各縣市情感交流 午餐：	
下 午	13:30 14:30	教育部防災教育政策推動及 未來展望	防災總動員暨第 8、9 屆防災校園大會師活動規劃說明 ***防災場域勘查~
	14:30 15:00	交流時間	2. 蘭陽博物館 蘭陽博物館是一座與大地共生的建築，建築主體建造在烏石港礁遺址的西北側，以便完整保留濕地的自然生態，因特殊的建築外觀，成為宜蘭的著名地標。主建築物融入北關海岸一帶常見的單面山的形體。也為了呈現蘭陽平原四季的田野色調，以韋瓦第的四季主旋律作為發想，外牆採用有質感的石材，做排列組合，仿造單面山的岩石紋理，並隨著四季與天色的光影變化而有不同的色調。

時 程		8/19		8/20	
					走在蘭陽博物館的走道上，抬頭看見館徽，館徽以葛瑪蘭族的傳統木刻人形圖案為設計理念，表達著「人和自然的和諧共生」及「人與歷史的聯想」。在館內常設展主題結合建築特色，由上而下分別設立山之層、平原層、海之層、時光廊，藉由這些展覽來表現宜蘭的地理環境、人文歷史以及豐富的自然生態。
	15:00 17:00	1、縣市盤點基礎防災校園機制探討 2、縣市年度防災教育推動計畫 3、學校基礎防災工作營運探討 (公民咖啡館) 4、學校進階防災工作營運探討 ✓每位團員至少換3組進行議題討論。 ✓每組5分鐘，分享成果。	5、防災教育政策宣傳探討 6、教育部防災教育政策推動 7、防災科技運用 (公民咖啡館) ✓每位團員至少換3組進行議題討論。 ✓每組5分鐘，分享成果。	15:30 16:30	綜合座談 閉幕式
	17:30 17:45	晚餐及住房事項說明 第二天分組公告		16:30	賦歸
	18:00起	晚餐：			
	晚餐後	各縣市情感交流			

資料來源：教育部

柒、協助 111-114 年大專校院校園災害管理年度檢核指標與說明簡報

本計畫配合協助研擬 111-114 年大專校院校園災害管理年度檢核指標初稿，共計研擬、調整 37 項指標，於 110 年 6 月 22 日提供，並配合出席 110 年 6 月 30 日指標討論會議，後續將持續依據教育部指示修正及指標配分規劃；此外，另協助製作「大專校院校園環境管理現況調查與執行成效檢核實施計畫指標說明會」簡報。相關資料詳〔附件 11〕。

捌、每周發布防災相關新聞

為傳遞及宣導防災教育中必要的災害訊息，讓防災教育擴散至家長、甚至社區，以培養學生成為負責任公民，本計畫協助於「教育部防災教育資訊網」上發布防災相關新聞，讓閱覽者可以迅速掌握防災大小事，截至 110 年 12 月 9 日，共計發布 56 則新聞 [表 203]。其中包含總統府 (2 則)、行政院 (19 則)、行政院農業委員會水土保持局 (1 則)、海洋委員會 (1 則)、教育部 (11 則)、內政部消防署 (3 則)、外交部 (1 則)、交通部 (3 則)、科技部 (1 則)、經濟部 (8 則)、衛生福利部 (2 則)、行政院環境保護署 (2 則)、金融監督管理委員會 (1 則)、財團法人中央通訊社 (1 則) 等相關部會及單位之新聞。

表 203 每周發布防災相關新聞一覽表

序號	資訊網 發布時間	發布單位	單位發布 時間	新聞稿標題	類別
1	2021.01.11	行政院	2021.01.10	視察屏東蓮霧受損情形 蘇揆：照顧所有因寒害受災的農漁民	寒害
2	2021.01.15	外交部	2021.01.15	外交部對印尼蘇拉威西島遭受強震侵襲表達誠摯關切及慰問	地震
3	2021.01.22	交通部	2021.01.16	瑞芳-猴硐邊坡西正線搶修作業持續進行克服惡劣天候 以農曆春節前全線雙向通車為目標	坡地
4	2021.01.29	行政院環境保護署	2021.01.28	預報週末空品不良，環保署提前動員 200 人啟動稽查因應	空污
5	2021.02.05	行政院	2021.02.01	蘇揆：用心為人民解決用水問題 期許未來全臺水資源互通有無	旱災
6	2021.02.19	教育部	2021.02.11	年節大掃除，不忘節水抗旱 教育部提供校園及生活節水攻略	旱災
7	2021.02.19	教育部	2021.02.13	教育部提醒師生落實防疫三寶，健康迎新春	防疫
8	2021.02.19	經濟部	2021.02.17	春節降雨未夠解渴，將進一步加大節水力道	旱災
9	2021.02.26	行政院	2021.02.23	政院：精進國家關鍵基礎設施防護演習 守護國人安全	政策
10	2021.03.5	金融監督管理委員會	2021.03.4	金管會呼籲民眾投保住宅地震基本保險，減少震災損失	地震
11	2021.03.5	經濟部	2021.03.4	全時守視氣候變化 不放過任何人工增雨機會	旱災
12	2021.03.12	行政院	2021.03.11	日本福島核災 10 週年 蘇揆：傾全力維持生態保育及穩定供電	核災
13	2021.03.12	財團法人中央通訊社	2021.03.09	校園複合防災教育行動特展首站臺東信義國小登場 9 日起歡迎學校及團體申請參觀	防災校園

序號	資訊網 發布時間	發布單位	單位發布 時間	新聞稿標題	類別
14	2021.03.19	行政院	2021.03.18	蘇揆籲請全民珍惜用水 讓臺灣在極端氣候下 仍是美麗的國家	旱災
15	2021.03.26	教育部	2021.03.25	國立科學工藝博物館「識水年華—水利防災文物展」 缺水的年代 體會開源節流的重要性	旱災
16	2021.04.01	行政院	2021.03.31	政院：因應極端氣候威脅 盤檢防災應變措施	旱災
17	2021.04.09	行政院	2021.04.08	蘇揆：面對嚴峻水情請各部會做好萬全因應 盡力降低社會衝擊	旱災
18	2021.04.16	教育部	2021.04.14	臺日攜手推動防災、實踐永續發展目標 臺日防災教育實務經驗交流論壇	活動
19	2021.04.23	行政院	2021.04.20	政府抗旱超前部署 蘇揆：節水、找水、調水並行	旱災
20	2021.04.30	經濟部	2021.04.28	掌握氣候變遷水風險 水利署未來 4 年將增加每日 106 萬噸水源	旱災
21	2021.05.07	經濟部	2021.05.06	抗旱 2.0 措施抗旱關鍵時刻見成效，供水達每日 37.55 萬噸	旱災
22	2021.05.14	衛生福利部	2021.05.12	炎炎夏日來了 做好防護 預防熱傷害	熱傷害
23	2021.05.21	經濟部	2021.05.21	午後雷雨機會增加，水利署竭盡所能多留住一滴水	旱災
24	2021.05.28	經濟部	2021.05.27	面對氣候變遷 唯有謹慎、謹慎再謹慎，水利署召開防汛視訊會議提前部署	防汛
25	2021.05.28	教育部	2021.05.28	發揮環教實作創意，展現學習行動力 – 教育部辦理第三屆學校環境教育實作競賽結果出爐	活動
26	2021.05.28	教育部	2021.05.23	校園節水有撇步，共同落實節水行動、積極抗旱	旱災
27	2021.06.04	行政院	2021.06.03	蘇揆：梅雨鋒面舒緩旱情 但仍須「省水、找水、調水」 落實防汛及抗旱整備	旱災
28	2021.06.11	行政院	2021.06.06	視察水利署了解水情 蘇揆：中部解除「供五停二」限水 各地仍須防範瞬間暴雨	防汛
29	2021.06.18	教育部	2021.06.10	防疫兼防溺 快樂不分離 體育署呼籲線上學習水安知識	防溺
30	2021.06.25	經濟部	2021.06.22	各地水庫蓄水量持續回升 水情燈號再調整	旱災
31	2021.07.02	內政部消防署	2021.07.01	慟!! 消防人員搶救旅館火災殉職，內政部已啟動災害調查會機制，消防署第一	火災

序號	資訊網 發布時間	發布單位	單位發布 時間	新聞稿標題	類別
				時間前往慰問將從優辦理撫卹	
32	2021.07.09	行政院	2021.06.29	蘇揆：感謝各部會合作撐過百年大旱 因應極端氣候 精進水資源規劃	極端 氣候
33	2021.07.16	中華民國 交通部	2021.07.12	交通部已於5月完成臺鐵太魯閣號出軌事故 行政調查報告，並持續督導安全改革	交通
34	2021.07.23	行政院	2021.07.22	關切烟花颱風動態 蘇揆：做好各項因應整備 兼顧防災與防疫	颱風
35	2021.07.30	行政院	2021.07.28	召開中央災害防救會報 蘇揆：因應森林火災、海洋污染等問題 各部會應密切合作展現決心	政策
36	2021.08.06	行政院	2021.08.05	關切西南氣流將帶來強降雨 蘇揆：各部會嚴加戒備、勿掉以輕心	防汛
37	2021.08.13	行政院	2021.08.12	政府超前部署推動前瞻水環境建設 有效發揮治水功能	水資 源管 理
38	2021.08.20	中華民國 總統府	2021.08.15	總統向海地震災表達誠摯慰問關懷，臺灣會與海地風雨同路，期盼海地早日重建復原	地震
39	2021.08.27	教育部	2021.08.17	110 學年度高中以下學校及幼兒園開學前準備	政策
40	2021.09.3	行政院	2021.09.02	以明霸克露橋搶修歷程為例 蘇揆期勉各部會預見問題、防微杜漸、落實跨部會合作	坡地 災害
41	2021.09.3	行政院	2021.08.30	蘇揆：積極辦理「溫室氣體減量及管理法」修法 納入「2050 淨零排放」目標	氣候 變遷
42	2021.09.10	教育部	2021.09.10	「防災總動員—第 8、9 屆防災校園大會師」線上 VR 展覽 —“童”防災 Child Safety We Care	活動
43	2021.09.17	內政部消 防署	2021.09.15	9/17 國家防災演練 內政部提醒收到簡訊莫驚慌	活動
44	2021.09.17	教育部	2021.09.17	一「童」防災 全國師生聯合演練，展現韌性防災成果 110 年國家防災日各級學校及幼兒園辦理地震避難掩護演練	活動
45	2021.09.24	中華民國 總統府	2021.09.17	強化裝備、增補人力及健康照護 總統：讓消防弟兄姊妹執勤更有保障 臺灣的防災、救災也多一分力量	政策
46	2021.09.24	教育部	2021.09.21	110 年國家防災日邀您線上 —“童”防災 保平安 防災總動員—第 8、9 屆防災校園大會師 VR 線上展覽	活動

序號	資訊網 發布時間	發布單位	單位發布 時間	新聞稿標題	類別
47	2021.10.01	內政部消 防署	2021.09.24	強化安全 內政部修法 新建物瓦斯桶不 能置於室內	政策
48	2021.10.08	行政院	2021.10.07	蘇揆：大力支持氣象局設備更新 期使在 民生與防災應用發揮最大綜效	氣象
49	2021.10.15	行政院	2021.10.14	慰問高雄城中城大樓火災傷患 蘇揆： 務必查究責任並落實善後工作	火災
50	2021.10.22	中華民國 交通部	2021.10.18	氣候服務聯盟揭牌起跑，氣象產業助力 減量調適	氣象
51	2021.10.29	中華民國 經濟部	2021.10.25	善盡地球村公民責任 台水公司辦理「慈 濟急難救災淨水研習班」	水資 源管 理
52	2021.11.08	行政院農 業委員會 水土保持 局	2021.10.22	水土林堰塞湖聯合演練 跨機關整合防災 應變能量	坡地
53	2021.11.12	科技部	2021.11.10	進擊的全球暖化，台灣的新契機 台灣 氣候模擬系統的建置	氣候 變遷
54	2021.11.19	行政院環 境保護署	2021.11.18	環保署鼓勵使用滅火器環保標章產品	火災
55	2021.11.26	衛生福利 部	2021.11.21	天冷保暖抗寒「慢、熱、起、穿、行」5 招	寒害
56	2021.12.03	海洋委員 會	2021.12.01	海洋委員會持續監測日本火山浮石動態 並提醒船舶注意航安	火山

資料來源：本計畫製表

第七章 結論與建議

第一節 結論

一、政策規劃與執行評估

(一) 韌性防災校園建置情形評核

本計畫研擬 110 年韌性防災校園建置情形評核規劃內容，首先依據 109 年 50 所韌性防災校園成果盤點結果，將學校在填答時面臨的問題彙整後，修正韌性防災校園質量化成效評估機制內容；接續以盤點範圍最廣且符合區域平衡與數量比例之原則，規劃、擇定 50 所防災校園評核對象。本評核規劃內容已於 110 年 3 月 15 日第 2 次工作會議與 110 年 5 月 31 日第 4 次工作會議提出討論，依據第 4 次工作會議結論，於 110 年 6 月 11 日與業務單位召開討論會議，已依據討論會議結論修改相關內容，另於 110 年 6 月 21 日第 6 次工作會議提出討論，並於 110 年 7 月 8 日檢送檢送韌性防災校園建置情形評核規劃（草案）予教育部確認；依據 110 年 7 月 15 日教育部回文意見（修正評核小組成員名單），於 110 年 7 月 19 日檢送修正版本，教育部於 110 年 7 月 26 日同意備查，已於 110 年 8 月 27 日開始執行評核事宜，110 年 9 月 29 日完成評核表回收，110 年 10 月 18 日完成評核小組成員複評作業，於 110 年 11 月底完成評核報告。

(二) 工作坊研習課程辦理成效評估

已根據本計畫研擬之輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊研習課程方案，歸納出「參與程度」、「正確觀念」、「情境想像」、「危險辨識」及「預先防範」等 5 項目，各式表單皆以此 5 項目進行問題設計，作為後續評估分析比較依據；考量防災教育輔導團團員須具備輔導及業務執行能力，故增加「防災輔導能力」及「輔導團業務執行」2 項目。「講師」、「助教」及「學員」等 3 式觀察紀錄表，皆以此為基礎進行設計。

66 場工作坊至少共 2,430 人次參與，本計畫蒐集彙整各縣市工作坊辦理成果，並針對問卷填答結果進行分析，於 12 月完成輔導團工作坊、幼教工作坊與特教工作坊等 3 式質量化分析報告，根據評估結果檢討並提出未來調整建議。

(三) 中綱計畫及績效檢討評估

本計畫配合科技部科技發展計畫與行政院災害防救科技創新服務方案之管考作業時程，已於限期內完成 111 年度綱要計畫書（含教育部審查意見回復與計畫修正）、111 年一般科技施政報告、110 年綱要計畫書依法定計畫額度調整相關內容（含計畫目標及預期關鍵成果修正對照表（A009））、110 年科技計畫管考作業第 2 季執行成果、110 年科技計畫管考作業第 3 季執行成果、109 年度績效報告書（含教育部審查意見回復與報告修正）、109 年教育部指標量化表、109 年度計畫成果（含中英文摘要、精簡論文、成果海報、自我評估說明表、2021 防災手冊內容）、111 年綱要計畫調查表、110 年細部計畫調查表，以及 108、109 年度成果研討會攤位展示海報等。108、109 年度成果研討會因 COVID-19 疫情影響延期，另擇期舉辦。

二、縣市協力與推動

(一) 防災教育輔導團支援與協助

1、提供輔導團諮詢及評估量能

本計畫擬訂 110 年度縣市防災教育輔導團量能評估方案，以整體推動防災教育策略及實際於教育現場執行內涵，區分為組織面、執行面等 2 評估面向、5 評估構面，依據業務單位建議納入評估方法、資料分析說明，使評估過程更為嚴謹，並確認後進行調查評估，於 110 年 12 月提出完整分析報告。

2、協助縣市辦理團員實務工作坊研習、特殊教育及幼兒教育防災研習

本計畫延續去年辦理各式工作坊之基礎，擬定各縣市辦理輔導團工作坊、幼教工作坊、特教工作坊研習課程方案，並提供各縣市各主題課程之講師資料庫。此外，操作課程更提供操作指南，以利縣市辦理時參考使用。本計畫希冀透過專業課程及操作課程分組討論與分享，訓練輔導團團員、幼教及特教人員思考，培養面對災害時應具備的判斷及因應作為，或促進其將防災融入平時教學，提升防災知能素養及累積實務量能經驗。

本計畫彙整各縣市工作坊研習課程辦理現況，輔導團工作坊共至少 452 人次參與，幼教工作坊共至少 1,093 人次參與，特教工作坊共至少 885 人次參與。

3、辦理工作坊助教增能研習

本計畫於今年辦理 2 場次工作坊助教增能研習，依據契約規定，第一場需在 5 月底前辦理完成。本計畫於 4 月工作會議 (110 年 4 月 19 日) 確定助教增能研習辦理時間與議程，北部場 110 年 5 月 19 日、南部場 110 年 6 月 17 日辦理。然因受 COVID-19 疫情影響，110 年 5 月 11 日提升 COVID-19 疫情警戒至第二級，110 年 5 月 19 日提升至第三級，本計畫於 110 年 5 月 13 日函文向教育部提出工作坊助教增能研習延期辦理，教育部於 110 年 5 月 19 日函文同意確定 2 場次研習延後擇期辦理。本計畫另於 5 月工作會議 (110 年 5 月 31 日) 提出研習日期預計延後至北部場 110 年 8 月 11 日、南部場 110 年 8 月 25 日辦理，最後考量疫情狀況，上述 2 場次改以線上方式辦理完成，共 105 人參與，培養 90 名助教。

(二) 防災校園到校輔導

110 年度教育部「直轄市及縣(市)政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」補助學校中，本計畫輔導進階推廣案 33 所及特殊教育學校維運案 28 所防災校園建置、執行，共計 61 所。

為讓受補助學校了解防災校園推動規劃，精進校園防災創新作為，本計畫針對防災校園建置之學校教職員工，辦理進階推廣案防災校園實務工作坊及特殊教育防災校園建置工作坊各 1 場。「進階推廣案防災校園實務工作坊」於 110 年 3 月 11 日辦理，56 人參與；「特殊教育學校防災校園建置工作坊」於 110 年 3 月 10 日辦理，39 人參與。

有關防災校園輔導建置，進階推廣案防災校園進行 3 次實地輔導訪視，本計畫已針對 33 所學校完成第 1 次輔導訪視，其中 10 所學校因 COVID-19 疫情影響，採線上辦理，邀請專家 66 人次出席，到校輔導訪視(含視訊辦理)共計 444 人次參與(含專家、教育部人員、計畫團隊、學校人員、社區人員等)，並提供專家訪視建議，完成各校訪視紀錄。

特殊教育學校維運案防災校園 28 所原規劃於今年進行 1 次實地輔導訪視、1 次工作坊，並且將到校輔導的主軸「校園防災演練」，根據專家意見將演練分成「夜間宿舍演練」和「日間全校性演練」。但是受 COVID-19 疫情，9 月份之後的場次改以線上兵棋推演的方式辦理。

本計畫已完成 29 場輔導訪視，其中包含 7 場夜間宿舍演練、4 場日間全校性演練及 18 場線上兵棋推演，總計 450 人次參與，包含教育部 4 人次、專家 58 人次、各縣市政府教育局處 15 人次、防災教育輔導團成員 14 人次、計畫團隊 48 人次、特殊教育學校 311 人次。

為強化特殊教育學校教職員工防災知能與應變能力，本計畫協助特殊教育學校辦理防災工作坊，以「校園災害應變與演練」搭配「情境議題操作」，情境議題操作的方式亦分成「基礎操作」及「進階操作」，視學校狀況選擇適合操作方式。並且比照到校輔導規劃，9 月份之後的工作坊，改以線上辦理。本計畫已辦理特殊教育學校防災工作坊 28 場次，總計有 878 人次參加。本計畫亦配合特殊教育學校的需求，協助安排防災知能研習，媒合學校與講師的時間，並規劃適合的研習主題，總計協助安排 8 場次。

(三) 進階學校維運調查及改善對策報告

為了有效推動防災校園，並提出改善策略及精進方式，針對 106 至 110 年間多次參與防災校園進階推廣案計畫之學校（經本計畫統計為 35 所）進行調查，以了解各學校執行防災校園計畫所遇困難、因應方式以及無法持續申請之原因，據以探討及彙整各級學校參與防災校園進階推廣案計畫之維持運作策略，提出改善策略及精進方式，作為教育部推動防災校園進階推廣案及各級學校參考依據，於 110 年 12 月提出改善策略及精進方式。

(四) 環境及防災遊學課程路線規劃

經本計畫針對防災校園建置學校進行綜合性評估與意願洽談後，本年度（110 年）在 5 大學校區域聯盟架構下（包含：北部區域、桃竹苗區域、中部區域、雲嘉南區域、南部及東部區域），新增加納入 9 所學校，總計為 31 所防災遊學學校，並總計規劃 8 條主題環境及防災遊學課程路線（包含：科技智慧島、水域生態島、永續循環島、越野生存島、水土共生島、風雨森林島、山海探索島、祖靈傳說島），共納入 137 個防災教育課程，大幅擴大區域聯盟範圍及特色。

此外，本計畫利用平衡計分卡發展永續經營指標架構，初步發展並持續調整為 12 項策略主題、34 項指標，期提供學校檢核發展環境及防災遊學課程路線相關作為之完整性。為了解防災遊學課程經營情況，結合防災校園進階推廣案維運調查，針對 106 至 110 年間多次參與防災校園進階推廣案計畫之 35 所學校進行調查，於 10 月 8 日開始進行調查，於 12 月完成調查報告，了解各學校推動防災遊學課程運作方式以及所遇困難，並提出改善策略及精進方式。

(五) 防災增能研習及訓練辦理

1、國、私立高級中等學校防災增能研習

本計畫於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日）提出辦理日期與議程規劃，並於 5 月工作會議（110 年 5 月 31 日）確定將國、私立高級中等學校防災增能研習分為基礎及進階場次，於 8 月工作會議（110 年 8 月 26 日）決議因應疫情以線上形式辦理，分別在 10 至 11 月份辦理基礎場 6 場次（10 月 18 日、10 月 25 日、11 月 8 日、11 月 22 日、11 月 25 日、11 月 26 日），以及於 12 月份辦理進階場 2 場次，第 1、2 基礎場次共計 109 人次參與（含講師、助教、學員）。

2、進階特殊教育增能研習

本計畫以增進防災知能及防災教育推動能力為目的，規劃辦理進階特殊教育增能研習南、北各 1 場次，研習課程規劃方案於 110 年 6 月 24 日提送教育部確認。辦理日期原本定於 110 年 8 月 3 日（南部）、110 年 8 月 5 日（北部），於臺北、高雄兩市之學校體育館或活動中心進行辦理。然受 COVID-19 疫情影響，活動延期辦理，於 110 年 12 月 1 日與 110 年 12 月 21 日以實體方式辦理。

3、學校防災業務工作發言人訓練

本計畫於今年規劃辦理 2 場次學校防災業務工作發言人訓練，並於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日），確定發言人訓練辦理時間與議程，預計於 8 月 2 日（北部場）、16 日（南部場）各辦理 1 場次。在辦理前特別協助花蓮縣政府於 110 年 3 月 30 日試辦一場學校災害應變組織發言人訓練，將成果與規劃納入課程回饋至 8 月份正式辦理之課程內容。最後考量疫情狀況，該 2 場次改以線上方式辦理完成，共 106 人參與。

(六) 辦理 110 年防災校園縣市及學校補助作業

本計畫以朝向簡化行政工作程序的方向協助教育部辦理相關作業，已完成研修 111 年度教育部補助「直轄市及縣（市）政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建

置計畫」作業說明及申請表格，並將辦理說明會詳述計畫的執行內容、經費補助、申請規定與作業期程等相關辦法，另配合教育部於 110 年 11 月 10 日辦理申請案件的審查會議。

(七) 人才培育及課程推廣成果蒐集

為激盪與創新各直轄市、縣(市)政府及防災教育輔導團之防災教育推動作為，本計畫蒐集 22 直轄市及縣(市)政府教育局(處)及學校辦理人才培育與課程推廣之各項成果，鼓勵長期投入大量精力及心力於防災工作之縣市及轄屬學校，將其防災教育計畫成果彙整，並由教育部公開分享於教育部防災教育資訊網，以達防災成果資源共享及使用，各縣市可相互汲取成果辦理之實務經驗與累積量能，內化為自身辦理防災工作之基礎，進而提升縣市內各級人員防災知識、技能之落實。

本計畫已蒐集直轄市及縣(市)政府教育局(處)暨學校推動防災教育人才培育與課程推廣成果，包含授課簡報、教案、繪本、教具等型態之教材，共計 90 份，待與業務單位確認後，上傳於教育部防災教育資訊網讓全國學校參考。

三、行政支援與活動辦理

(一) 防災校園建置績優學校大會師

在氣候緊急狀態趨勢下，極端天氣事件頻傳，災害發生樣態也越趨複雜。教育部為鼓勵各級學校重視校園環境安全及防災教育，擬藉由第 9 屆防災校園大會師評選活動選拔積極投入參與之優秀縣市政府及學校，藉以強化校園安全及防災教育品質，提升師生、家長及社區的災害風險意識，期強化災前整備及災後應變能力，提升全體國民之防災素養。

為達縣市及學校成果交流以及促進友誼競爭，納入直轄市、縣(市)政府參與評選，結合基礎建置案入選學校以攤位形式展示(以縣市為一個攤位形式共同展示)，進階推廣案以各校攤位形式展示，原定於 110 年 4 月 16 至 17 日假臺北花博園區爭豔館辦理。

惟受本年度 COVID-19 疫情影響，為避免大型群眾群聚而產生感染風險，延期至 110 年 7 月 21 至 22 日，而 5 月中起全臺 COVID-19 疫情嚴峻，教育部於 6 月初決議，調整於 9 月 10 日至 10 月 30 日以 VR 線上展覽形式辦理，本計畫分別針對縣市及基礎學校評選辦理評選共識會議，縣市組別於 110 年 10 月 1 日辦理、基礎學校組別於 110 年 10 月 4 日辦理，各委員於討論過程充分討論所有參展縣市及學校之特色成果及獎項，並取得共識，縣市組別共計 10 個縣市獲獎，基礎學校組別共計 127 所學校獲獎，進階學校組別共計 33 所學校獲獎。教育部現正進行評選結果之簽呈作業，將後續公告得獎名單。

(二) 防災教育電子報

1、2021 防災教育花路米電子報

《2021 防災教育花路米電子報》共計發行 6 期，自第 1 期今年 2 月開始發刊，第 6 期 12 月發刊。本年度電子報內容包含「主題專欄」(含中文及英文)、「災害大小事」(當月全世界災害資訊簡介)、「防災教育大進擊」(學校防災經驗操作分享或國外防災新知)、「防災報你知」(國內外防災教育活動、資源、童書、場館、影片等介紹)、「防災教育輔導團大事紀」(全國各縣市防災教育輔導團執行現況分享與交流)、「達人帶路談防災」(幼兒園安全意識、特殊教育安全意識等系列專欄)、「防災教育遊學趣」(介紹全臺防災學校、環境及防災教育景點)、「防災教育小學堂」(以災害設計題目)、「防災島探險隊」(火災、颱風、地震、用電的海報文宣介紹，刊於 3 至 6 期)、「特別企劃」(因應當月即時議題，以特刊方式進行專文討論)等 10 大主題。今年電子報更規劃「原住民學校」、「幼兒園教育」、「特殊教育」3 期主題特輯，希望藉由主題特刊形式，能夠帶給讀者更深度、更廣的防災教育內涵。

2、2020 電子報成果冊

本計畫以 2020 年共 6 期出版的電子刊物集結成冊，透過重新編輯排版、章節架構整併、視覺設計調整，讓各期的專欄主題統一完整呈現，重新蛻變為專書的風貌。《2020 防災教育花路米電子報成果冊》內容包含「關於電子報」、「災害大小事回顧」、「臺灣防災教育枝葉茁壯」、「防災教育萬花筒」、「防災教育經驗談」、「防災教育輔導團大事紀」、「防災資源報你知」、「防災小學堂」、「防災異世界回顧」等。本年度成果冊風格設計、內容皆經教育部確認，150 本成果冊皆已印製完成，於 110 年 8 月 26 日送達教育部，並於 110 年 9 月 1 日函文報部。

（三）火山防災教育文件

本計畫參考國內與日本火山相關資訊，撰擬火山防災教育文件架構與內容，並於 4 月工作會議（110 年 4 月 19 日）中確認架構內容與設計為摺紙形式，架構分別為認識火山、前兆警示、火山災害、平時準備、災時因應與參考資訊 6 個主題。後續於 110 年 4 月 22 日檢送文稿初稿予教育部確認，並於 110 年 5 月 19 日針對教育部意見（補充中文轉譯內容）檢送修正版本，後根據教育部於 110 年 6 月 15、22 日檢送各單位增修建議修正內容，並依據 110 年 8 月 26 日、9 月 27 日工作會議結論進行美編設計，於 12 月完成火山防災教育文件。

（四）防災教育成果彙編

本年度防災教育成果彙編內容以系統性彙整教育部歷年防災教育執行成果，為一份國內防災教育推動成果簡冊，可快速掌握國內防災教育發展歷程與未來政策目標，並作為教育部接待國際外賓或出訪使用，內容章節架構包含推動歷程、目標、策略、架構、成果亮點、未來展望等。為使本成果彙編設計更友善，依據 110 年 8 月 26 日、9 月 27 日工作會議結論進行美編設計，並配合本年度防災校園大會師評選結果公告進程，納入最新防災教育推展成果資訊。

（五）協助國家防災日相關事務

各中央部會在行政院指導下，辦理災害防救相關活動，教育部轄屬單位亦規劃各式活動，教育部資訊及科技教育司、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館分別辦理包含展覽類、競賽類、活動類等 3 大類活動，本計畫協助教育部彙整相關資料製作簡報並於 110 年 3 月 15 日提供。

本計畫協助教育部撰擬 110 年度國家防災日各級學校及幼兒園地震避難掩護演練實施計畫（草案），提供各級學校宣導及推廣使用。由於今年受 COVID-19 疫情影響，本計畫建議增列「若受到疫情影響，或學校尚未復課，則以學生接收警報，一分鐘就地掩蔽為主；之後並請老師以五分鐘時間依附件 2 資料敘明地震避難原則。」使縣市及學校能因應 COVID-19 疫情調整演練模式。

本計畫協助教育部撰寫國家防災日績效報告，並彙整所屬單位辦理的系列活動成果，由教育部於 11 月 30 日前提報行政院。今年由教育部、國立臺灣科學教育館、國立自然科學博物館、國立科學工藝博物館辦理實體展覽、線上展覽、電臺專訪、各級學校演練、闖關活動等類型的系列活動。系列活動總計至少觸及 413 萬 5 千人次，有效宣導災害防救觀念及防災教育成果。

（六）績優、優選防災校園電子成果冊

績優、優選防災校園電子成果冊特針對 109 年度核定補助並獲獎學校（包含基礎建置案學校之績優獲獎學校、進階推廣案學校之績優及優選獲獎學校）之計畫執行成果內容進行資料蒐集與彙整，調查資料內容包含學校防災校園特色簡介、防災教育特色課程或成果（防災基地）等內容，調查資料將配合教育部更新上傳至教育部防災資訊網。

（七）其他協助

本計畫另行協助教育部辦理防災教育相關事項，包含臺日防災教育實務經驗交流論壇、

辦理無預警演練說明會、彙整各類災害應變原則、縣市防災教育輔導團團員認證制度、回復立法院有關輻射災害應變作為相關資料、110 年防災教育人員知能與成長精進 (政策研討) 研習、協助於「教育部防災教育資訊網」上發布防災相關新聞等。

第二節 建議

教育部實行防災教育政策及計畫多年，直轄市、縣（市）政府教育局（處）及學校第一線防災教育相關人員已建構相當基礎、掌握防災相關概念，並能應用於縣市防災教育政策、學校防災教育內涵、課程及災害管理工作，今年（110 年）是本期科技計畫的第 3 年，由第四章、第三節「檢討中綱計畫及評估執行成效」之彙整可以了解，本計畫相關之 108 至 110 年績效指標達成情形，皆已達成或持續達成 110 年進度，顯示計畫執行度相當確實，建議未來在此基礎之上，持續提升計畫品質並擴大執行效益。

壹、防災教育政策推動建議

有關防災教育政策推動，建議未來持續朝「深化」、「推廣」發展，「深化」係指透過於縣市及學校確立責任分擔機制、建立防災教育人員風險辨識能力及訂定能力指標對應課程，提升輔導團及學校運作量能；「推廣」係指藉由目前的基礎扎根，持續導入中央部會、縣市局處及在地資源於學校，學校災害防救及防災教育量能推廣於社區、其他學校，達成區域防災教育資源中心之目標，並透過逐年評估輔導團及學校量能，滾動式修正防災教育政策方針。面對巨災常態化的情況下，學校應做好相關準備工作，以強化韌性、降低脆弱度，建議後續可以「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為核心概念，以「防災校園持續推動」及「人才培育及資訊科技加值」兩大面向作為推動主軸，並在既有基礎上持續精進，並在深化扎根後，透過制度面、資源面、人才面使各縣市及校園持續營運，進而共好〔圖 127〕。

【深化扎根，營運共好】

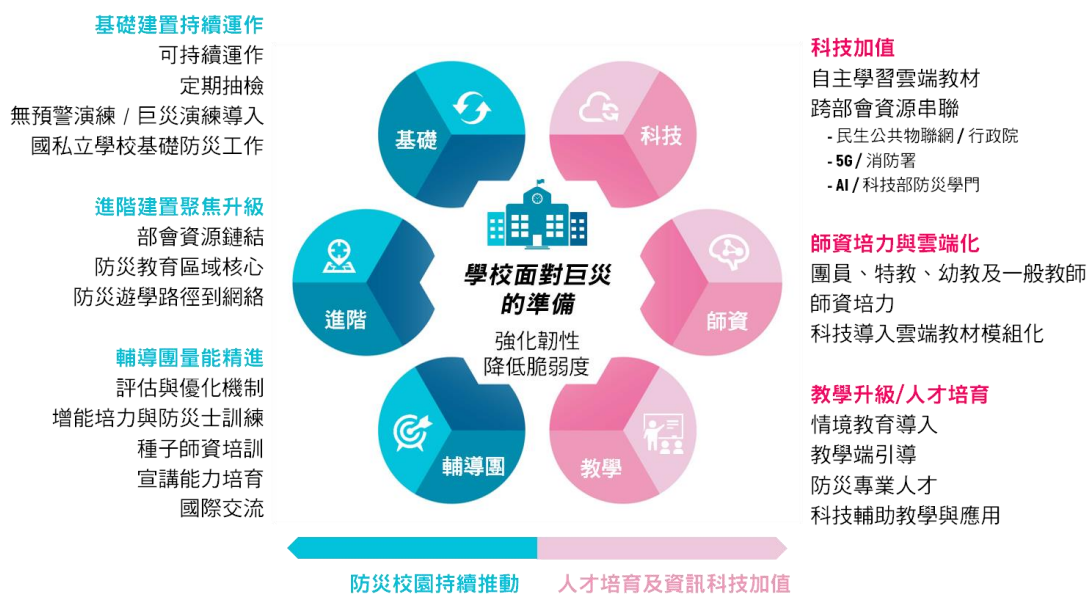


圖 127 防災教育未來推動構想

資料來源：本計畫繪製

一、防災校園持續推動

「防災校園持續推動」可從「輔導團量能精進」、「基礎建置持續運作」及「進階建置聚焦升級」等 3 方面著手。

（一）輔導團量能精進

各縣市防災教育輔導團量能在縣市人員積極參與、教育部推動及本計畫輔導工作努力之下而持續成長，惟現階段部分縣市防災教育輔導團量能不足以妥善協助學校防災校園建置、師資防災增能培訓及學校防災演練檢討等相關工作。今年度防災教育輔導團團員實務工作坊、幼兒教育及特殊教育人員研習工作坊，是由各縣市政府教育局處及防災教育輔導團辦理的第2年，雖有部分承辦人員輪替，但大致上對於辦理防災增能研習及操作型工作坊，皆已熟悉，各縣市政府教育局處、防災教育輔導團及學校應在逐年的人才培育上，進一步系統化，有規劃的培養教育人員的防災內涵及素養，各人員從防災知識及技能的基礎掌握，轉化為對於災害管理、緊急思維、情境思考及災害心理的融合性知能，是縣市的下一個課題。

建議從縣市的角角度擴大種子師資培訓的質與量，並搭配學生、教師、行政人員及首長防災能力指標，明確各式培訓課程的目標及成效，並為提升學校災害管理人員對於風險辨識的能力，建議規劃推動相關增能培訓課程，於課程中納入「風險辨識、風險管理」的教育訓練，強化人員判讀潛勢圖資、分析學校環境風險因子，進而探討校園災害管理因應對策之具體做法，強化人才培育機制。

（二）基礎建置持續運作

防災校園基礎防災工作內容，包含建置防災校園（組成校園災害防救委員會及運作、進行校園環境調查及在地化災害潛勢檢核、製作防災地圖、編修校園災害防救計畫書、整備防災器具）、防災教育課程及宣導活動（開發在地化教案、防災融入課程教學、辦理宣導活動、推廣1991報平安留言）、編擬腳本並辦理防災演練。建議持續推動防災校園基礎防災工作內容，今年已針對國私立學校辦理增能研習，為未受防災校園輔導的學校，打下了基礎，未來建議除國家防災日演練外，定期抽檢相關成果，適時了解推動成效；待防災演練逐漸成熟後，建議於學校導入巨災演練，並落實且普及無預警演練辦理，以強化學校防災韌性。

（三）進階建置聚焦升級

防災校園進階建置以「完整防災基地，示範防災課程，強化防災夥伴」為原則，藉由防災宣導活動、演練辦理或課程教學演示，進一步檢視學校與鄰近單位合作關係，並「結合社區」以規劃未來營運合作目標及內容，期後續以學校為核心，發展區域防災教育資源中心。故建議進階建置學校能整合符合學校環境條件、推動內涵的相關資源，包含各中央部會的防災教育資源，同時在各縣市的規劃下，由點、到線、至面的方式，規劃出學校特色防災遊學路徑及網絡關係，以發揮防災教育區域核心的力量。

二、資訊科技加值運用

「資訊科技加值運用」可從「教學升級/人才培育」、「師資培力與雲端化」及「科技加值」等3方面著手。

（一）教學升級/人才培育

教育部推動防災教育至今，致力投入師資人才培育，強調面對災害沒有標準答案，故導入「情境教育」的思考模式，不斷透過各種師資培育管道，強化各學齡層教學端師資的培育。建議未來持續強化「情境教育」思考的重要性外，激發教育人員的災害情境想像，並能確實回饋於學校各項防災工作及教學中，亦可導入科技輔助教學與應用。

（二）師資培力與雲端化

相對一般學生而言，幼兒及身心障礙學生需要更多的協助與幫忙，故教育部近年來持續推廣幼兒教育及特殊教育之師資人才培育，期望透過師資培力，讓幼兒教育及特殊教育逐步受到重視。建議未來持續強化幼兒教育與特殊教育師資培力外，可將科技導入雲端教材模組

化，讓優良防災教育教材能普及使用，節省老師研發教材之心力與時間。

(三) 科技加值

近年來，防災教育教材、教具等，融入 AR、VR 的開發使用，為讓活潑具高度互動性的教材、教具能被普及使用與宣傳，建議可透過自主學習雲端教材的方式進行，或串聯跨部會資源，讓防災教育更多元使用及應用，提高融入日常生活之廣度與深度。

貳、執行具體建議

在防災教育政策的規劃及推動上，建議短、中期以以下四點，作為各項政策訂定及推動之考量，而本計畫針對今年度推動各項工作分別提出後續執行之具體建議〔表 204〕。

一、持續提升縣市輔導團量能

各縣市防災教育輔導團肩負防災校園基礎防災工作之輔導與推展，以及防災教育人才的培育與課程的推廣，各縣市輔導團輔導的態度與強度，深刻影響學校的實質獲益與對防災工作重要性的感受。建議未來縣市應建立系統化、有目的性的輔導團增能研習課程規劃，讓團員增能課程能夠更完整涵蓋校園災害管理與防災教育議題，並建立各種基本原則，以避免輔導或執行內容因人而異之情況發生。

二、加強推廣學校行政主管防災意識

學校行政主管之防災意識與態度，深刻影響學校推動防災工作的深度與廣度，學校經常因為更換首長或主任等行政主管之因素，導致防災工作與防災教育之推動面臨停擺或需要重新熟悉業務內容之情況發生。建議未來可進一步推動將防災議題納入各縣市的校長班、主任班等訓練，普遍建立學校行政主管之防災意識，以延續並持續深化防災校園推動成果。

三、落實學校防災教育工作與夥伴建立機制

新版校園災害防救計畫和家庭防災卡、防災地圖已公布，但仍有部分學校未能完全了解新版計畫書之核心意義，未能依據學校環境與人力狀況調整計畫書內容；此外，區域災害防救責任分擔機制雖已完成研擬，但尚未實際落實推動於縣市及學校；5 大遊學路線與遊學課程雖已產製，然部分學校並未實際推動，或在推廣初期並未建立收費機制，欠缺人力與經費持續推廣。建議未來應加強新版校園災害防救計畫、家庭防災卡和防災地圖之導入與更新，以及區域災害防救責任分擔機制之推廣落實，以利直轄市、縣（市）政府教育局（處）、高中職（含）以下之各級學校（含特殊教育學校）、校長、教師、學生等不同角色，建立明確災害防救責任，以落實學校防災教育工作，實務推廣遊學課程，以擴展防災教育推廣效益。

四、強化防災教材教案開發與運用

根據進階推廣案防災校園維運情況調查之反饋，在地化防災教材教案之開發與運用為學校推廣防災教育面臨之主要困境之一，學校未有能力自行開發防災教材教案，未確實接收到現有防災教育資源，或者未能找到合適的師資，帶領學校教師開發或學習運用適合學校之防災教材教案，並轉化為具在地化特色或具備不同議題融入特性之防災教材教案，將使得防災教育推廣深度受到侷限。建議未來應加強防災教育導入議題教學或相關教材教具探討研習課程之普遍推廣，以及相關種子師資之培養，以強化學校防災教育之深度。

表 204 110 年計畫工作項目後續執行具體建議

主軸	工作項目	後續執行具體建議
一、政策規劃與執	(一) 韌性防災校園建置情形評核	建議未來持續推動全面性防災校園自評作業，以全面掌握韌性防災校園之建置狀況與進度，並做為盤點計畫成果及擬

主軸	工作項目	後續執行具體建議
行評估		定未來推動政策之參據。
	(二) 縣市辦理三類工作坊研習之成效評估	建議依據本年度評估報告內容，滾動式修正明年度工作坊執行方式與內容，增加情境與議題之多樣性，系統化課程內容與執行方式，提高成員之參與度以及討論的深度與完整性，並確保培訓成效。
	(三) 中綱計畫及評估執行成效	今年(110年)是本期科技計畫的第3年，建議後續可以「學校面對巨災的準備：強化韌性，降低脆弱度」作為核心概念，以「防災校園持續推動」及「人才培育及資訊科技加值」兩大面向作為推動主軸，並在既有基礎上持續精進。此外，亦建請留意相關期程及必要之行政作為，以持續推動各級學校之防災教育工作。
二、縣市協力與推動	(一) 防災教育輔導團支援協助 1. 提供輔導團諮詢及評估量能 2. 協助縣市辦理三類工作坊研習 3. 工作坊助教增能研習	1. 直轄市及縣(市)防災教育輔導團團員認證指引：於110年防災教育輔導團團務交流會議(110年12月2日)充分討論並據以修正後，建議盡速公告實施，強化縣市培育人才之方法。 2. 各式工作坊：未來宜持續確認各縣市助教能量，包含流程掌握、觀念正確性、情境想像及引導能力等評估面向，並針對不同對象規劃初階、進階課程，增加情境與議題之多樣性，系統化課程內容與執行方式，擴大培訓，並持續追蹤，確保培訓成效。
	(二) 防災校園到校輔導 1. 進階推廣案學校 2. 特殊教育維運案特殊教育學校 3. 環境及防災遊學課程路線	1. 由於進階學校建置至110年已有10年之歷史，部分學校已發展相當成熟，建議評估依據學校需求調整訪視次數，例如完善學校得減少次數、初次申請學校得增加次數，提供適性之輔導模式，必要時甚至可以視訊取代實地訪視。 2. 特殊教育學校歷經3年的密集輔導建置，已具備相當基礎能量，建議未來持續透過校內運作，使教職員工維持防災知能，另針對學校防災能量，或能透過1年1次的訪視來檢視、驗證。 3. 建議持續滾動式納入適合之進階學校課程內容，針對更多不同主題路線進行設定及規劃，並與多元媒體平臺、雜誌、旅行社、防災相關團體等合作，

主軸	工作項目	後續執行具體建議
		增加曝光並擴大防災遊學課程之目標對象，提供全國學校遊學參訪參考，同時提升進階學校推廣能量。
	<p>(三) 防災增能研習及訓練辦理</p> <p>1. 國私立高級中等學校防災增能研習</p> <p>2. 進階特殊教育防災增能研習</p> <p>3. 學校防災業務工作發言人訓練</p>	<p>1. 約有 80% 的國私立學校未受教育部補助建置防災校園，今年度針對基礎防災工作進行說明，使各校承辦人員有一定程度的了解，但建議持續評估相關防災概念擴及全校或評估檢查之方式，未來由國教署及資科司共同推動。</p> <p>2. 由於特殊教育教師參與之防災研習的機會較缺乏，建議持續辦理並擴及更多教育現場之特殊教育師資的參與。</p> <p>3. 經過今年首次辦理發言人訓練，各縣市及學校皆深刻了解其重要性，建議未來持續辦理，或納入縣市工作坊課程之一，縣市得在其系統性的規劃下，有效提升轄屬學校幹部相關知能。</p>
	<p>(四) 辦理 111 年防災校園縣市及學校補助作業</p>	歷年均依據教育部推動政策方向調整作業說明，而今年納入幼兒園推動工作，建議明年持續透過計畫執行期間廣納縣市回饋，持續調整縣市及學校執行內容。
	<p>(五) 人才培育及課程推廣成果蒐集</p>	未來宜持續蒐集及公告已供各縣市及學校相互交流，並激發創新想法。
<p>三、行政支援與活動辦理</p>	<p>(一) 防災校園建置績優學校大會師</p>	建議縣市評選依據本年度評選委員所提議，評估規劃分組評選或增設獎項。
	<p>(二) 防災教育電子報</p> <p>1. 2020 防災教育花路米電子報</p> <p>2. 2019 電子報成果冊</p>	<p>1. 電子報定期發布教育部防災教育政策及最新活動，持續傳遞防災知能，並透過輔導團介紹成為各縣市相互交流的管道之一，建議持續辦理。</p> <p>2. 電子報成果冊有效傳遞國際新知及經驗作法，可持續辦理並優化讀者閱讀體驗。</p>
	<p>(三) 火山防災教育文件</p>	建議未來可將火山防災教育文件檔案資源，公開於教育部防災資訊網並鼓勵學校教學使用，並於各相關防災平臺進行推廣、推播，於防災教育活動中搭配火山防災推廣活動，以擴大火山防災教育之推廣效益。
	<p>(四) 防災教育成果彙編</p>	由於防災教育成果冊(彙編)主要目的係可宣傳臺灣防災教育長期的努力及成果，未來可依年度進行內容之更新，相關內容也可同步呈現於防災教育資訊網

主軸	工作項目	後續執行具體建議
		及相關平臺，建議年度成果應於防災教育資訊網供閱覽。
	(五) 協助國家防災日相關事務	由於今年受疫情影響，多數縣市依循教育部規定，並未實際辦理示範觀摩演練，以線上視訊或影片錄製方式取代，避免群聚感染，建議未來律定各縣市示範觀摩演練應以大規模災害（巨災）作為情境設定，並請示範學校思考可能發生狀況、擬定因應措施納入腳本，實際演練人員應執行任務，以全面提升學校災害應變能量、進一步擴散相關知能至觀摩人員。
	(六) 績優、優選防災校園電子成果冊	持續蒐集每年度獲獎學校之優良成果與經驗，並透過公開平臺讓學校相互學習、交流，讓防災教育成果持續發揮影響力。

資料來源：本計畫製表

參考資料

- 1、ActionAid (2009) . Disaster Risk Reduction through Schools: A Groundbreaking Project. Johannesburg, South Africa: ActionAid International.
- 2、Consortium for Disaster Education (2011) . A framework of school-based disaster preparedness developed by Consortium for Disaster Education Indonesia. Retrieved April 1, 2015, from http://www.preventionweb.net/files/26013_26008aframeworkofschoolbaseddisaste.pdf
- 3、Delhi Disaster Management Authority (DDMA) (2000). School Disaster Management Plan. Retrieved from http://www.preventionweb.net/files/5449_SchoolDisasterManagementPlanIndia.pdf
- 4、Dorn, M. & Dorn, C. (2007) . When terrorism comes to school: better planning through a focus on key functions, not scenarios. *Journal of Emergency Management*, 5 (1) , 23-27.
- 5、Dorn, M., Thomas, G., Wong, M., Shepherd, S., Kelly, J., & Stephens, R. (2004a) . *Jane's School Safety Handbook (2nd ed)* . Alexandria, VA: Jane's Information Group.
- 6、Dorn, M., Thomas, G., Wong, M., & Shepherd, S. (2004b) . *Jane's Safe Schools Planning Guide for All Hazards*. Alexandria, VA: Jane's Information Group.
- 7、Federal Emergency Management Agency (FEMA) , <https://www.fema.gov/> (瀏覽日期：2016.11.15)
- 8、GoI-UNDP (2006) . Handout on School Safety Programme. Retrieved from http://www.preventionweb.net/files/8074_GoISchoolSafetyProgramme.pdf
- 9、International Finance Corporation (IFC) (2010) . Disaster and Emergency Preparedness: Guidance for Schools. Retrieved June 1, 2015, from http://www.preventionweb.net/files/13989_ifcdisasteremergencyhandbook63010.pdf
- 10、Ready Kids , <https://www.ready.gov/kids> (瀏覽日期：2016.11.16)
- 11、Ready , <https://www.ready.gov> (瀏覽日期：2016.11.15)
- 12、Selby, D. & Kagawa, F. (2012) . Disaster Risk Reduction in School Curricula: Case Studies from Thirty Countries. Spain: United Nations Education, Scientific and Cultural Organization (UNESCO) / United Nations Children's Fund (UNICEF) .
- 13、Tong, T. M. T. (2014) . School-based Disaster Risk Reduction Approach in Building Resilience of Primary Education System in Central Vietnam (Doctoral dissertation) . Kyoto University, Japan.
- 14、UNESCO (2013) . Comprehensive school safety. Retrieved June 1, 2015, from http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/SC/pdf/Comprehensive_school_safety.pdf
- 15、UNISDR (2010) . School emergency and disaster preparedness: guidance note. Retrieved Oct 11, 2017, from http://www.unisdr.org/files/15655_1msshguidenotesprefinal0313101.pdf
- 16、UNISDR (2015) . Sendai Framework for Disaster Risk Reduction 2015-2030. Retrieved June 1, 2016, from http://www.unisdr.org/files/43291_sendaiframeworkfordrren.pdf
- 17、UNISDR (n. d.) . What is Disaster Risk Reduction? Retrieved Oct 11, 2017, from <https://www.unisdr.org/who-we-are/what-is-drr>
- 18、United Nations Climate Change Secretariat (2017) . UN Climate Change Annual Report 2017. Retrieved from <https://unfccc.int/resource/annualreport/>
- 19、What's the plan stan? , <http://www.whatstheplanstan.govt.nz/> (瀏覽日期：2016.11.17)
- 20、World Bank (2011) . Disaster risk reduction in the Latin American and Caribbean school environment. Washington DC: World Bank.
- 21、土石流防災資訊網 , <https://246.swcb.gov.tw/Info/QA> (瀏覽日期：2021年4月15日)
- 22、土石流防災親子網 , https://246kids.swcb.gov.tw/views/school_sign.aspx (瀏覽日期：2021年4月15日)

- 23、中央氣象局，<https://scweb.cwb.gov.tw/zh-tw/guidance/protection/226> (瀏覽日期：2021年4月15日)
- 24、內政部消防署 (2020)。火山災害防救業務計畫。
- 25、火山活動警戒管制疏散撤離及收容安置作業原則，
https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&flag=detail&ids=23&article_id=10168 (瀏覽日期：2021.05.11)。
- 26、內政部消防署網站，<https://www.nfa.gov.tw/cht/index.php?code=list&ids=281> (瀏覽日期：2021年4月15日)
- 27、李建華、方文寶 (1996)。企業績效評估理論與實務。臺北：超越企管顧問股份有限公司。
- 28、李健源 (2004)。企業流程內在績效評估指標建立之研究—以系統科學理論為探討。私立中原大學企業管理研究所碩士論文。
- 29、防減災及氣候變遷調適教育資訊網，<http://disaster.moe.edu.tw/> (瀏覽日期：2018.10.29)
- 30、林金宏 (2018)。活著離開。
- 31、孫本初 (2003)。從績效評估理論的觀點來探討檔案管理。檔案季刊，2 (4)，11-21。
- 32、特殊教育法，<http://law.moj.gov.tw/LawClass/LawAll.aspx?PCode=H0080027> (瀏覽日期：2017.10.11)
- 33、張明輝 (2004)。平衡計分卡制度在學校績效管理之應用。
- 34、教育部 (2011a)。幼兒園地震應變程序手冊。
- 35、教育部 (2011b)。災害應變參考程序手冊。
- 36、教育部 (2013)。102 年度區域防災教育服務團計畫 (中區) 期末成果報告。
- 37、教育部 (2014a)。103 年度防災校園網絡建置與實驗計畫推動辦公室期末成果報告。
- 38、教育部 (2014b)。政府科技計畫績效評估報告：防災校園網絡建置與實驗計畫。
- 39、教育部 (2015a)。104 年度防減災及氣候變遷調適教育計畫推動辦公室期末報告。
- 40、教育部 (2015b)。104 年度區域防災及氣候變遷調適教育服務推廣團計畫 (中區) 期末報告。
- 41、教育部 (2015c)。防災教育白皮書。
- 42、教育部 (2016)。105 年度防減災及氣候變遷調適教育區域服務推廣團計畫期末報告。
- 43、教育部 (2017a)。106 年度防減災及氣候變遷調適教育推動及成效評估計畫期末報告。
- 44、教育部 (2017b)。106 年度防減災及氣候變遷調適教育區域服務推廣團計畫期末報告。
- 45、教育部 (2018)。107 年度防減災及氣候變遷調適教育推動及成效評估計畫期末報告。
- 46、教育部 (2019)。108 年度建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫期末報告。
- 47、教育部 (2020a)。109 年度建構韌性防災校園與防災科技資源應用計畫期末報告。
- 48、教育部 (2020b)。建構韌性防災校園成果冊。
- 49、教育部 (2021)。110 年度教育部補助「直轄市及縣 (市) 政府辦理防災教育計畫」暨「高級中等以下學校防災校園建置計畫」作業說明。
- 50、郭昱瑩 (2001)。政府機關績效評估探討。研考雙月刊，25 (4)，30-38。
- 51、陳永芳 (2018)。英國—防災融入生活。2017 防災教育花路米電子報。載於王价巨、單信瑜、馬士元、馬國宸 (編輯) (頁 30-33)。臺北市：教育部。
- 52、陳妙娟 (2011)。從日本學校地震防災教育指導教材探討。國家教育研究院電子報，13。取自 https://epaper.naer.edu.tw/edm.php?grp_no=7&edm_no=13&content_no=293
- 53、陳禹銘、蘇昭郎、黃詩倩 (2009)。災害風險評估研究之探討。災害防救電子報，48，1-10。
- 54、楊基昌、何明泉、陳國祥 (2002)。非營利設計組織績效評估指標建構之研究。設計研究，2，183-192。
- 55、經濟部水利署防災資訊服務網，<https://fhy.wra.gov.tw/fhy/Disaster/Knowledge> (瀏覽日期：2021.4.15)
- 56、鄒克萬、施邦築、柯孝勳、陳可慧、張歆儀、蔣得心 (2009)。政府災害管理績效評估計

畫。

- 57、鄧秀珍(1995)。教學醫院與主治醫師之相對生產效率及其相關因素之分析。高雄醫學院公共衛生研究所碩士論文。
- 58、謝玲芬(1988)。多目標(多準則)評估技術之探討及其在組織績效評估之應用。國立清華大學工業工程與工程管理學系碩士論文。