

# 政府科技計畫成果效益報告

計畫名稱：防災校園網絡建置與實驗計畫(3/4)

---

---

(科技政策群組)(土木領域)

性質：

研究型(學術成就、技術創新、經濟效益、社會影響)

非研究型(人才培育、國際合作、法規訂定、產業輔導及推動)

其他(科技管理及其他)

主管機關：教育部

執行單位：教育部資訊與科技教育司

# 目錄

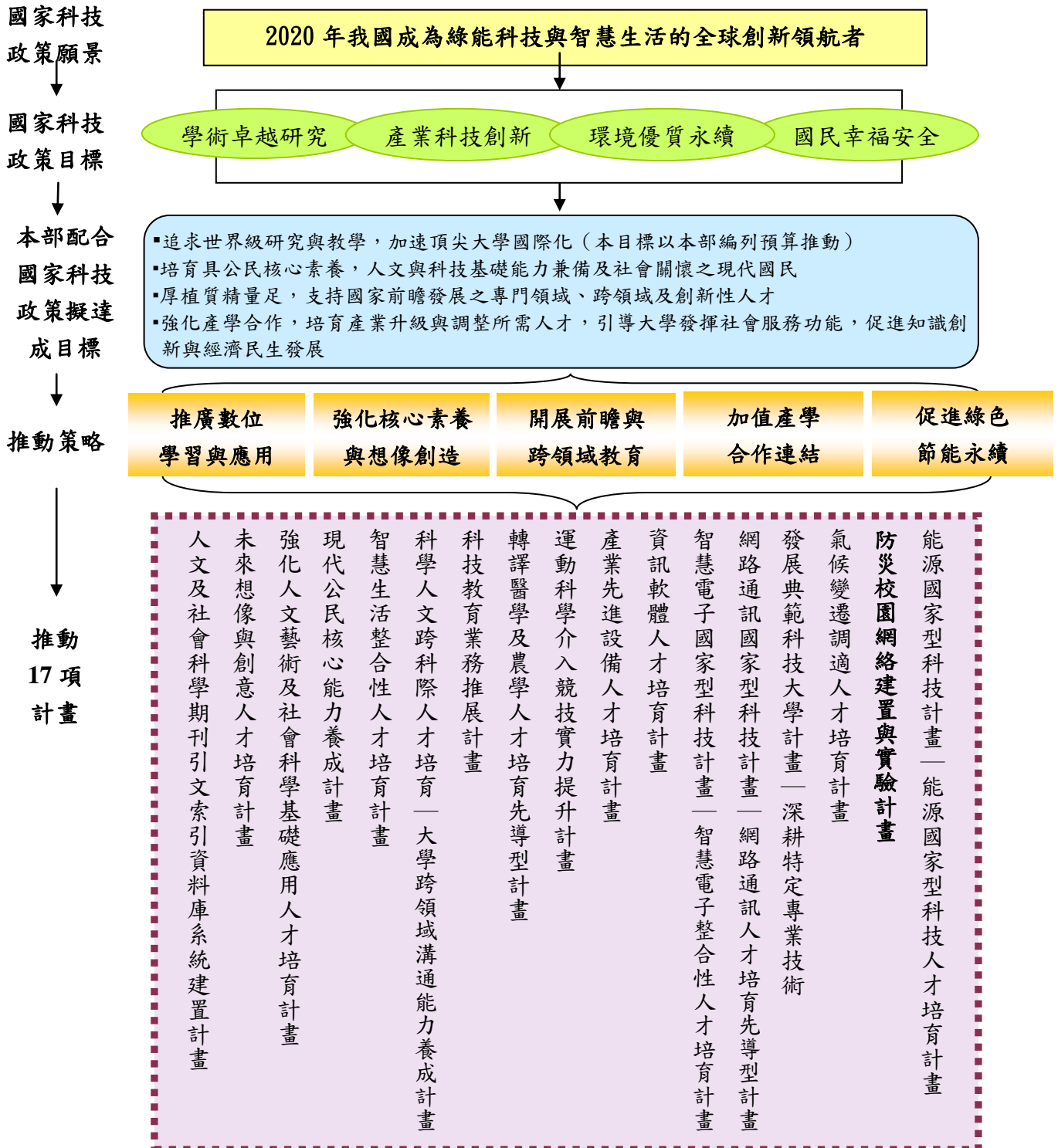
<b>壹、科技施政重點架構圖</b> .....	<b>4</b>
一、本部科技計畫整體架構.....	4
二、本計畫整體架構.....	5
<b>貳、基本資料：</b> .....	<b>6</b>
<b>參、計畫目的、計畫架構與主要內容</b> .....	<b>6</b>
一、計畫目的與預期成效： .....	6
(一) 計畫目的 .....	6
(二) 預期成效 .....	10
二、本計畫的目的、計畫架構及主要工作內容.....	11
(一)計畫目的 .....	11
(二)計畫架構 .....	12
(三)計畫主要內容 .....	13
1.防災校園運作與支援機制建立.....	14
(1)設置計畫推動辦公室成立工作小組及專家諮詢小組 .....	15
(2)成立北、中、南三區區域防災教育服務(輔導)團隊.....	20
(3)完成 155 所防災校園網路建置及協助各縣市政府推動防災教育 .....	22
(4)各縣市政府推動防災教育情形 .....	24
2.防災校園實驗推動.....	29
(1)補助高中以下學校建置防災校園 .....	29
(2)建置防災校園推動成果 .....	33
A.建置防災校園.....	33
B.建置防災校園推廣基地.....	38
C.防災教育創新作為.....	40
(a)與社區共同辦理防災建置 .....	40
(b)境況模擬全員同步演練 .....	41
(c)防災教育創新作為 .....	42
D.辦理複合型災害防救逃生之示範觀摩演練.....	43
3.課程發展與推廣實驗.....	45
4.學習推廣 .....	49
(1)防災教育數位平臺之維運 .....	49
(2)發行防災教育電子報 .....	51
(3)防災校園網路建置計畫成果發表推廣 .....	52

5.成效評估機制建立.....	53
(1)102 年度校園師生防災素養檢測 .....	54
(2)102 年度受補助學校防災素養自我檢測 .....	56
(3)102 年度防災校園成效量化評估 .....	57
6.師資培育機制建立.....	60
(1)縣市防災教育輔導團師資培育計畫 .....	60
(a)縣市級防災教師培訓認證課程規劃.....	60
(b)縣市級防災師資培育成果.....	63
(2)102 年度防災校園計畫申請說明會 .....	64
(3)102 年度防災校園工作說明會 .....	64
(4)防災校園計畫教師研習營 .....	65
(5)103 年度防災校園計畫申請說明會 .....	66
7.防災應變實例.....	67
<b>肆、計畫經費與人力執行情形 .....</b>	<b>69</b>
一、計畫經費執行情形：.....	69
(一)計畫結構與經費 .....	69
(二)綱要計畫分項經費表 .....	69
(三)計畫人力 .....	70
(四)主要人力投入情形 .....	70
<b>伍、計畫已獲得之主要成就與量化成果(output).....</b>	<b>74</b>
<b>陸、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcome/impact)...</b>	<b>80</b>
<b>柒、與相關計畫之配合 .....</b>	<b>87</b>
<b>捌、後續工作構想之重點 .....</b>	<b>87</b>
<b>玖、檢討與展望 .....</b>	<b>89</b>
<b>拾、101 年度績效評估報告審查意見與摘要.....</b>	<b>91</b>

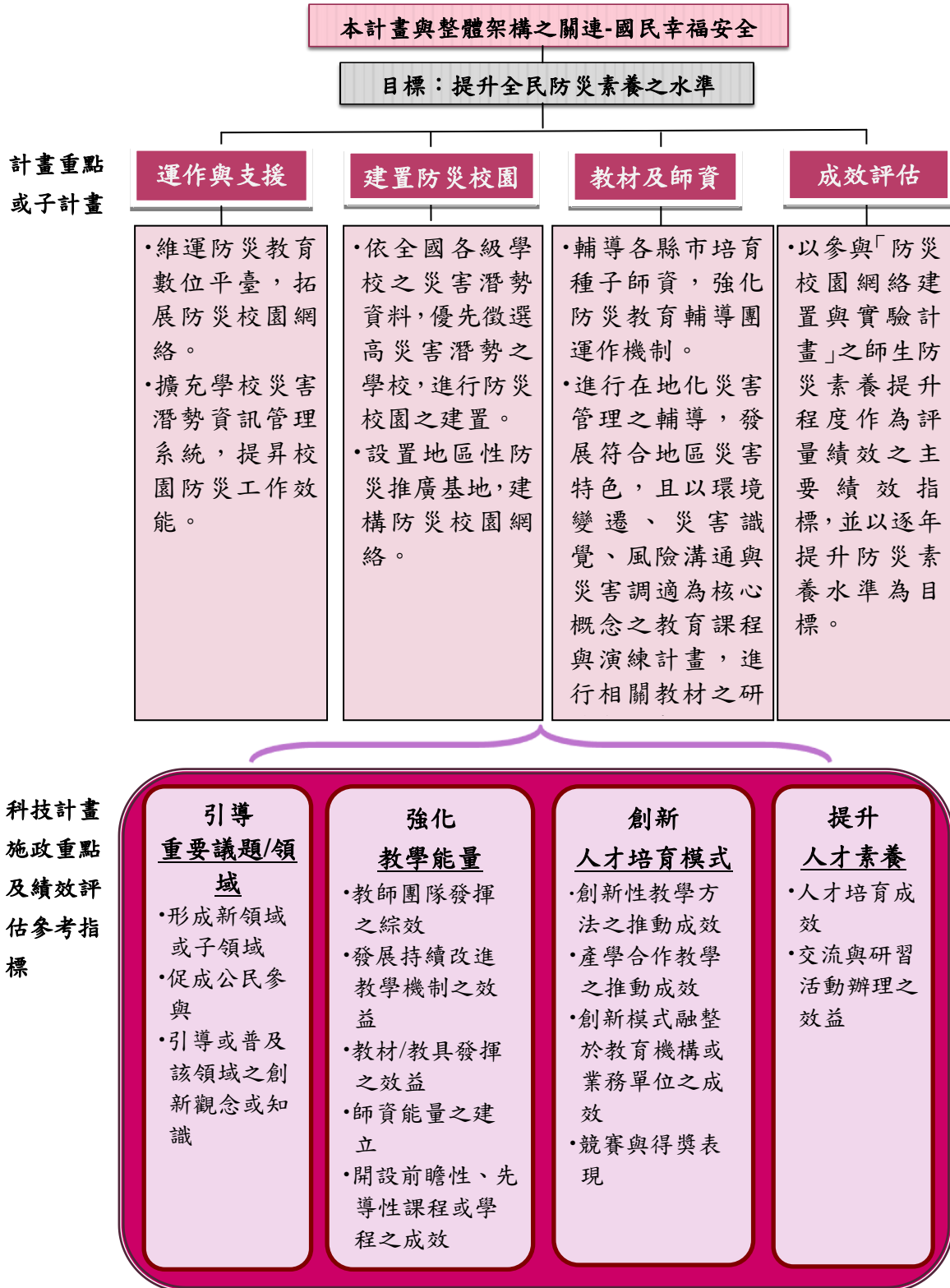
## 第二部分：政府科技計畫成果效益報告

### 壹、科技施政重點架構圖

#### 一、本部科技計畫整體架構



## 二、本計畫整體架構



## 貳、基本資料：

計畫名稱：防災校園網絡建置與實驗計畫(3/4)

申請機關：教育部

審議編號：102-1201-06-05-10

計畫期間(全程)：100 年 1 月 1 日至103 年 12 月 31 日

計畫期間(年度)：102 年 1 月 1 日至102 年 12 月 31 日

全程經費規劃：168,315 千元 年度經費：45,757 千元

執行單位：教育部資訊及科技教育司、全國國民中小學、高中職校  
及直轄市、縣(市)政府

## 參、計畫目的、計畫架構與主要內容

### 一、計畫目的與預期成效：

#### (一) 計畫目的

民國 98 年 8 月 8 日莫拉克颱風嚴重襲擊臺灣，根據教育部統計，全國學校總災損金額為新臺幣 28 億 6,000 餘萬元，受災學校總計 1,328 所，並有 19 所學校道路中斷、斷水、斷電，或校舍毀損等因素需異地就學，類似複合型之災害嚴重威脅校園師生安全。臺灣近幾年除受天然災害之衝擊，亦發生許多重大災害事件，包括疫災、火災、爆炸、毒氣外洩、工程施工意外等案例，所造成的原因不外乎為人為疏失或不當操作、儀器老舊故障、化學品不當使用及儲存、廢棄物品處理不當、缺乏落實有系統的管理規定、缺乏適當的災害預防與應變之教育訓練……等，但更根本原因乃在於國人對災害認知與防災意識不足，忽視災害預防之重要性。加上現今氣候變遷衝擊，全球災害頻傳，故防災教育工作實屬重要，因唯有防災教育的主動推行，才能喚醒一般民眾的覺知，提昇民眾災害防救之知識與技能。

本「防災校園網絡建置與實驗計畫」主要目的為建置各地區防災校園，故欲利用已建置完成的全國各級學校災害潛勢之具體成果，藉以導入校園環境，以發展在地化防災教育教學模組與學習推廣機制，建立一套完善、健全、在地化之防災學習環境，並整合社區資源與知識庫、活化既有防災教育資料庫等課題，繼而納入「環境變遷」、「災害識覺」、「風險溝通」與「災害調適」之因子，使災害防治管理決策更趨於完整，從

而發揮防災教育之積極意義與促成教育改革之目的，擘畫兼顧「平時減災」、「災前整備」、「災時應變」及「災後復原」之防災校園藍圖，並建構在地落實與資訊共享的防災教育校園網絡系統。

教育部顧問室自民國 92 年開始推動「防災科技教育人才培育先導型計畫」(執行期程：民國 92~95 年)及「防災科技教育深耕實驗研發計畫」(執行期程：民國 96~99 年)，在「運作與支援機制建立」、「課程發展及推廣實驗」、「師資培育機制建立」、「實驗推動」、「學習推廣」及「成效評估機制建立」等方面均已獲致良好成果，推動歷程及歷年推動成果如下圖所示。

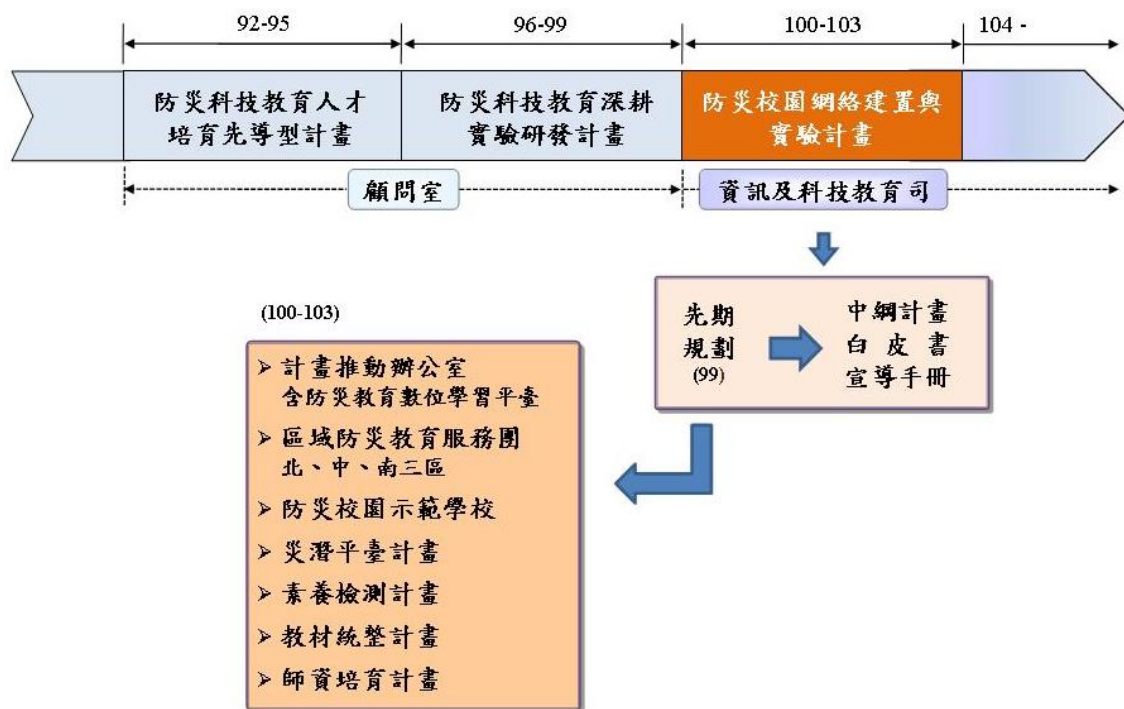


圖 3.1 防災教育推動歷程圖



圖 3.2 防災科技教育歷年推動成果

教育部為加強整合與推動校園安全與防災業務，自民國 100 年起由環保小組(後改為資訊及科技教育司)統籌推動相關工作，成立計畫推動辦公室，以協助防災教育相關計畫之規劃、推動、管理、考核、宣導與服務等事宜；推動並成立北、中、南三區區域防災教育服務團隊，101 年度起為使計畫擴大影響力並全面推動防災教育，新增防災素養檢測、教材統整與師資培育機制等計畫，協助防災校園計畫落實推動，102 年度持續推動上述計畫，確保各項防災教育相關計畫之執行成效，期能達到「防災校園網絡建置與實驗計畫」推動目標，其推動架構及工作重點如下圖所示。



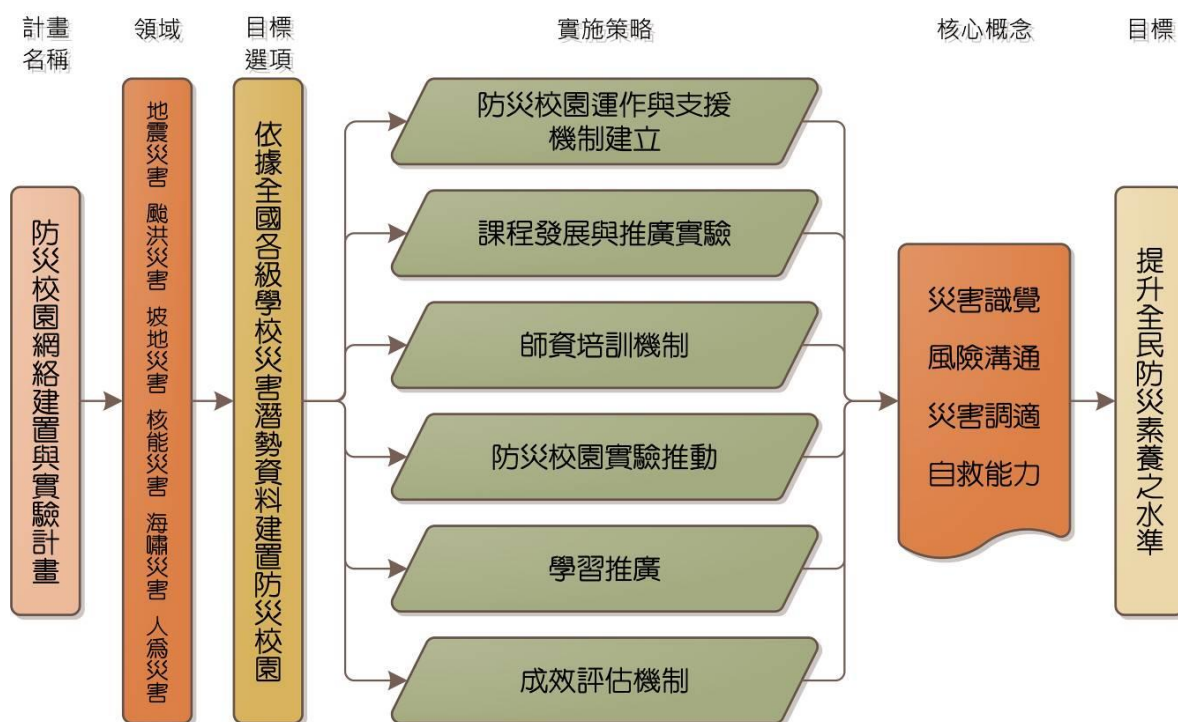


圖 3.3 防災校園網絡建置與實驗計畫整體架構圖

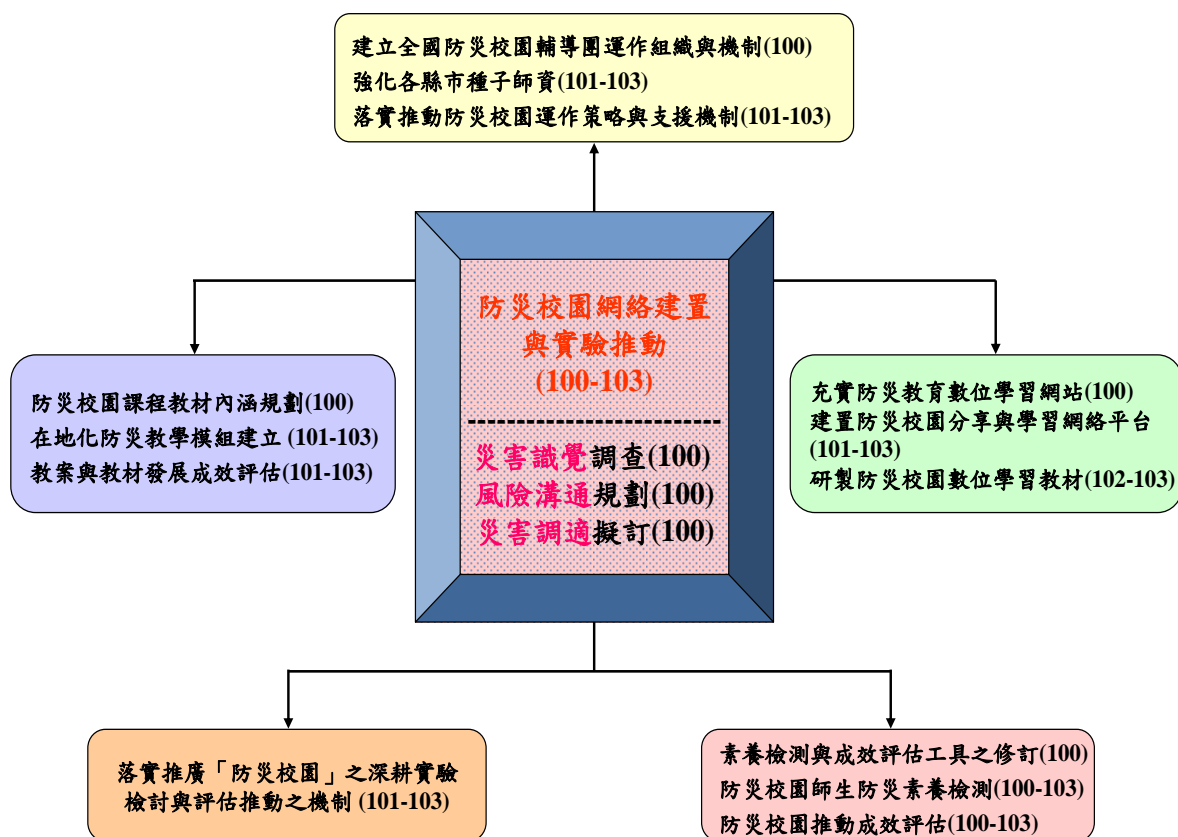


圖 3.4 防災校園網絡建置與實驗計畫之工作重點

## (二) 預期成效

1. 102 年度建立北、中、南區防災教育服務團，並邀集學者專家組成服務團隊，深耕落實地方學校之防災教育與實務演練工作。
2. 落實推廣各縣市地區「防災校園」網絡建置，優先徵選高災害潛勢學校建置防災校園示範學校。進行在地化防災教學模組與教材建立，並強化師資教學，培養師生防災能力，以及落實校園災害演練計畫。同時，改善校園災害防救計畫內涵與編修方式，使之更為符合實務工作需求。
3. 防災校園之防災教育操作過程及結果，可融入具有故事性之話題，並透過地方報導的方式展現及分享交流。
4. 以環境變遷、災害識覺、風險溝通與災害調適為核心概念之教材研發，以及防災師培教材、核災與海嘯等新興災害議題教材開發與編修。
5. 預期防災校園之師生及其周遭社區居民，都能具有在地化災害防救的概念與技能，以期面對災難時能具備自救救人之能力。
6. 強化防災科技教育網站與資訊平臺之內容、管理及維運機制，加速防災知識推廣與擴散。
7. 強化學校災害潛勢資訊管理系統功能，與校園防災工作緊密結合，以提高整體運作效能。
8. 全國防災師資培訓機制修訂、規劃與試行，以充實各區防災服務團運作機制。
9. 設置地區性防災推廣基地，逐步建構防災校園網絡，使防災教育得以累積經驗，具自發性並持續推行。
10. 提昇縣市層級對防災教育之重視與參與程度，以及運作機能。
11. 提交防災校園推動成效評估結果至教育部各單位，俾建議符合業管單位業務範圍之成效評估方式。

## 二、本計畫的目的、計畫架構及主要工作內容

### (一)計畫目的

1. 依全國各級學校之災害潛勢資料，優先徵選高災害潛勢之學校，進行防災校園之建置。

本計畫擬持續進行防災校園建置工作，透過北、中、南三個分區防災教育服務團，考量地區環境威脅特性，並配合現有全國各級學校災害潛勢資料庫之建置資料，以高災害潛勢學校優先，協助 155 所學校，檢核災害潛勢、製作防災地圖、擬訂災害防救計畫、進行避難演練及製作在地化防災教學模組等工作，以落實建置在地化防災校園，形成區域據點並逐步推廣。

2. 進行在地化災害管理之輔導，發展符合地區災害特色，且以環境變遷、災害識覺、風險溝通與災害調適為核心概念之教育課程與演練計畫(含核災與海嘯之議題)，進行相關教材之研發與演練。

各分區防災教育服務團將根基於簡單且明確之防災教育教學課程與避難演練操作準則，並依據災害管理之減災、整備、應變、復原等四階段原則，以及納入環境變遷、災害識覺、風險溝通與災害調適之概念，進而輔導學校予以發展符合地區災害特性之教育課程與演練計畫。本計畫將納入核災、海嘯應等新興災害議題，進行相關教材之研發與演練等執行工作。期透過符合學校複合型災害現況及與災害潛勢之教學課程之擬訂與在地化災害防救計畫之演練，使校園師生切身體驗，並增進其災害防救教育之敏感度與覺知，以提升其災前減災、整備與災後應變、復原之防災素養。

3. 維運防災科技教育網站與資訊平臺，拓展防災校園網絡。

持續更新維護防災科技教育網站與資訊平臺，加強防災教育數位平臺資料檢核與綜整並推動線上研習，使參與防災教育層面擴大，讓國內外各相關機關與社會大眾可迅速、便捷且即時瞭解整體防災科技教育相關資訊、防災教育相關計畫推動狀況及具體成果，藉資訊化系統建置平臺，進而形成防災校園網絡，達成防災資訊共享之目的，並開發線上研習功能及提供知識庫之線上資訊查詢與宣導等服務。另將推動防災教育素養檢測之應用及推廣，了解各學習階段透過防災校園推動及學習防災教育前後之素養。

4. 擴充學校災害潛勢資訊管理系統，提昇校園防災工作效能。

擴增學校災害潛勢資訊管理系統之應用性，並與校園防災工作結合，包括：校園防災地圖製作、校園災害防救計畫編修、防災演練等，使學校能夠持續累積相關資料與經驗，提高作業效能。同時，中央與地方教育體系亦可透過管理系統，有效掌握學校防災工作落實推動情形。

5. 設置地區性防災推廣基地，建構防災校園網絡。

輔導已執行「防災校園網絡建置計畫」且成效優良之學校，進一步成為地區性「防災推廣基地」，協助鄰近學校檢核災害潛勢、製作防災地圖、編修災害防救計畫、舉辦防災演練，以及製作防災教學模組、推動防災教育，由點至面，強化防災教育推動機制，逐步建構具自發性且可持續發展之防災校園網絡。

6. 輔導各縣市培育種子師資，強化防災教育輔導團運作機制。

整合並持續發展既有之防災教育教材、教學模組，予以持續落實推動各學習階段之防災教育，進而輔導各縣市培育種子師資成為服務團之一環，以強化防災教育輔導團運作機制。同時，協助各縣市教育局處建立有效推動模式，加強防災教育相關工作之深度與廣度。

7. 歷年執行成果之優先需求課題推動

依據 101 年度防災科技教育計畫之執行成果，綜整防災教育推動工作之優先需求課題，持續予以落實推動，以達到全面性防災教育持續發展之目標。

## (二)計畫架構

為達成前述計畫目的，100 年度由教育部環保小組(後改為資訊及科技教育司)規劃以五個子項計畫執行，包括「防災校園網絡建置與實驗計畫推動辦公室(含防災教育平臺之維運與推廣)」、「學校災害潛勢資料更新及平臺維運計畫」、「區域防災教育服務團計畫(北區)」、「區域防災教育服務團計畫(中區)」、「區域防災教育服務團計畫(南區)」，及核定補助 79 所國中、小學防災校園學校。101 年度配合教育部組織改組，計畫由環保小組改為教育部資訊及科技教育司執行，除原有五個子計畫外，為擴大及補強計畫完整性，增加三個子項計畫執行「防災教育教材統整計畫」、「縣市防災教育輔導團師資培育計畫」、「校園師生防災素養檢測」及核定補助 123 所高中職以下學校，建置防災校園推動與執行。102 年度除執行 5 個子計畫及 3 個延續性子計畫外，更核定補助 155 所高中職

以下學校，執行架構如下圖所示：

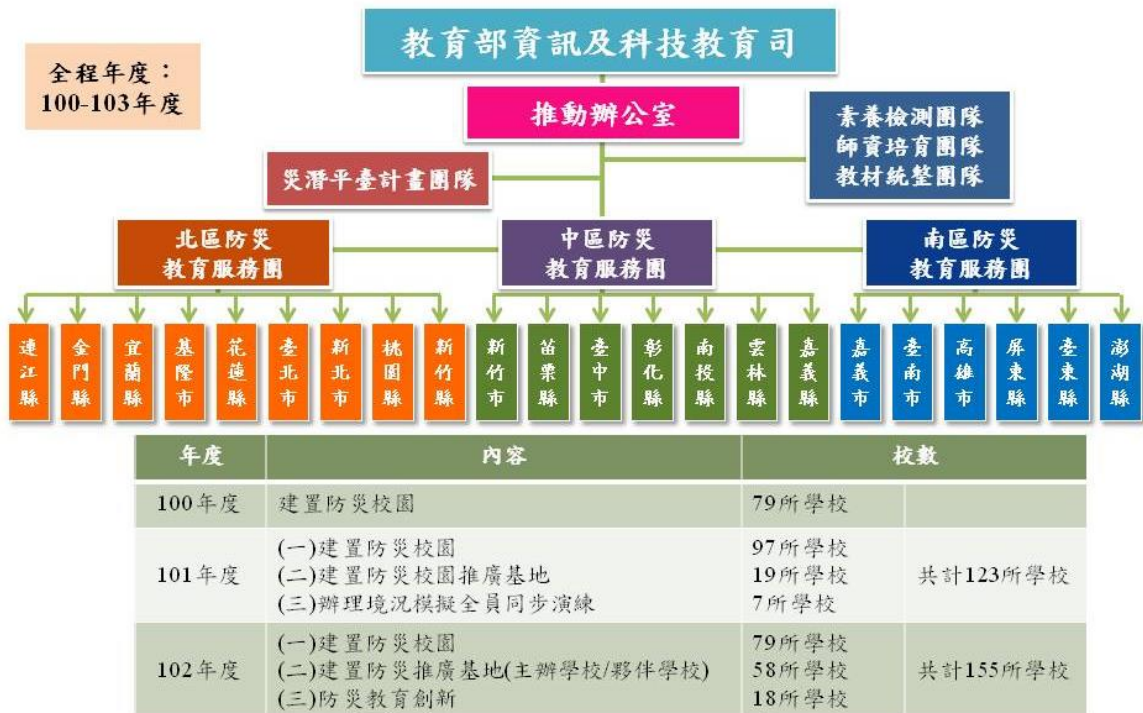


圖 3.5 「防災校園網絡建置與實驗計畫」計畫架構圖

### (三)計畫主要內容

本計畫的主要內容在於使學生及社會大眾具備防災素養，藉由防災教育業務之推廣與落實，以提升民眾對災害的認識、了解準備和緊急應變的重要；若全民對於防災認知提升，當面對緊急情況時，即能有合宜之應變措施，減輕災害造成的衝擊。故聯合國教科文組織和國際減災戰略秘書處於 2006 年 6 月 15 日共同發起名為「防災從學校開始」的全球防災教育活動，以促進世界各國推廣學校的防災教育。因此，災害防救不但是政府施政對策的重要課題，也是所有國人必須面對以及努力達成的工作。民國 89 年 7 月 19 日『災害防救法』公佈實施，其中第 22 條第 2 項明文規定：「為減少災害發生或防止災害擴大，各級政府應依權責實施災害防救教育、訓練及觀念宣導」。教育部為掌管國內教育之最高指導單位，更應加強落實防災教育到各個學習階段，透過正常教育體系提升師生之防災知識、技能及態度，進而強化社會抗災能力。本年度工作內容如下：

## 1. 防災校園運作與支援機制建立

教育部為整合與推動校園安全及防災業務，自民國 100 年起由環保小組(後改為資訊及科技教育司，以下簡稱資科司)統籌推動校園防災相關工作，為落實防災教育宣導事務工作，規劃「防災校園網絡建置與實驗計畫」，成立計畫推動辦公室，協助防災教育相關計畫之規劃、推動、管理、考核、宣廣與服務等事宜，確保各項防災教育相關計畫之執行成效，並依據現行教育部防災教育相關業務推動工作，研擬教育部防災校園網絡建置與實驗計畫之中程規劃、徵選辦法及細部計畫工作項目等，提出有關防災教育業務專業建議與分析報告，以持續強化校園災害防救之能力。並且協助區域防災教育服務團運作機制之建置與執行，提供運作諮詢與相關需求協助以及強化防災教育數位平臺，更新各項功能之內容，並協助相關計畫之執行單位上傳成果報告及數位教材，以逐步達成防災教育全面性之發展，進而落實施政目標。計畫推動辦公室工作重點如下圖所示。

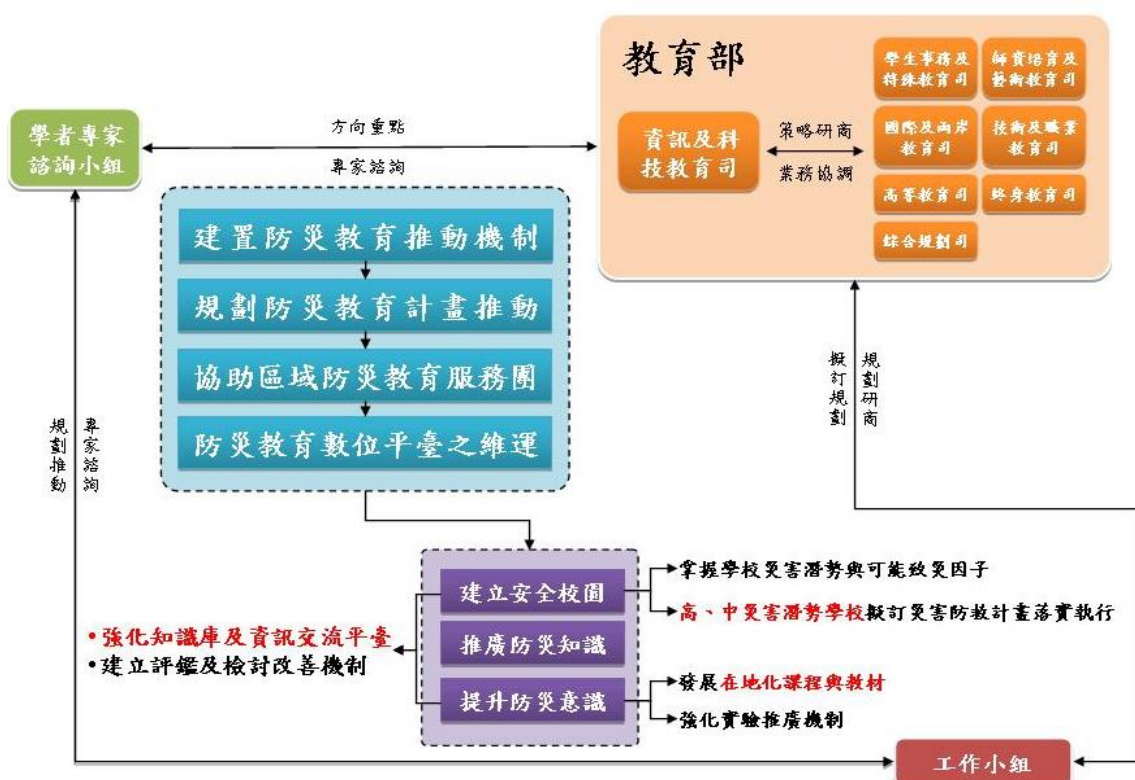


圖 3.6 推動辦公室工作重點

有關本「防災校園網絡建置與實驗計畫」之運作與支援機制建立於102年度完成之工作事項，詳細說明如下：

**(1)設置計畫推動辦公室成立工作小組及專家諮詢小組**

本「防災校園網絡建置與實驗計畫」工作小組成員包含教育部資訊及科技教育司、計畫推動辦公室、區域防災教育服務團(北、中、南三區)及學校災害潛勢平臺計畫等成員，本年度計畫執行至102年12月31日止，已召開十四次工作小組及專家諮詢聯席會議。工作小組運作機制及工作小組成員詳見以下圖表。

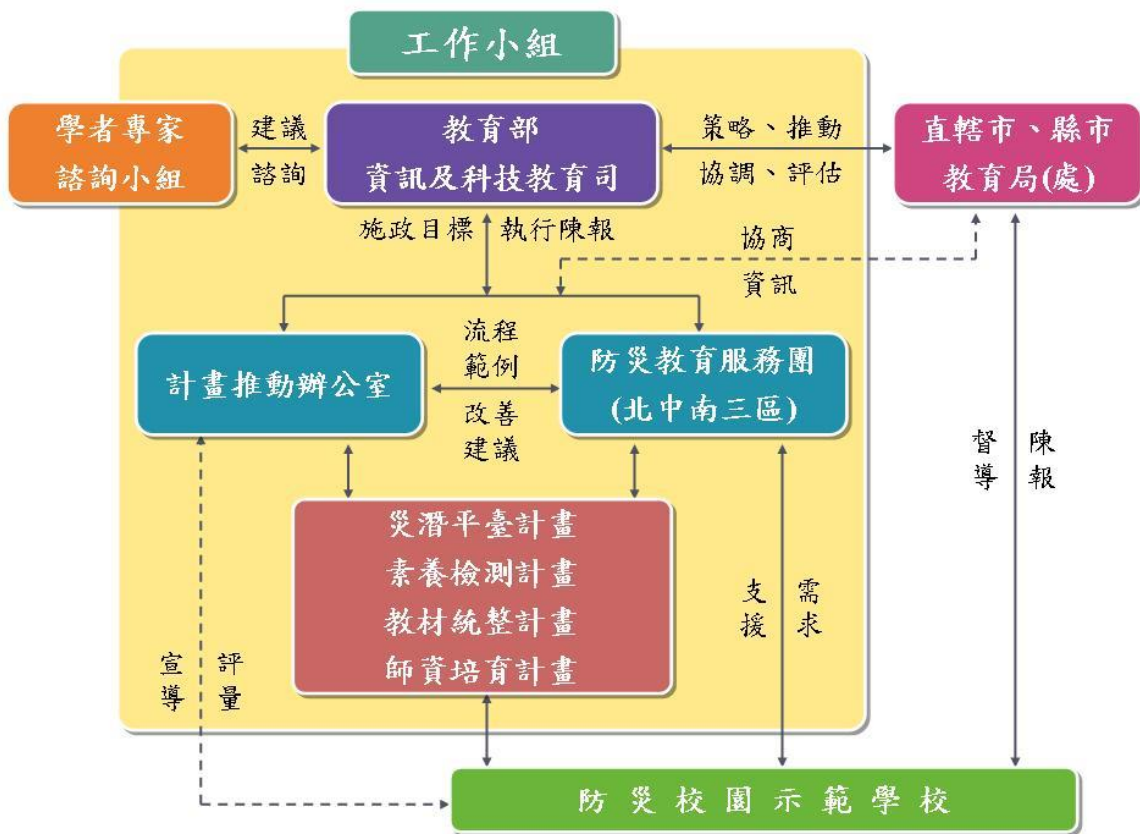


圖 3.7 工作小組運作機制圖

表 3.1 工作小組成員

工作小組	單位	成員	職稱	備註
教育部資訊及科技教育司		邱仁杰	科長	
		魏柏倫	助理研究員	
		劉彥廷	助理研究員	
		陳依正	助理研究員	
推動辦公室	國立雲林科技大學創意生活設計系	鍾松晉	副教授	計畫主持人
		林豐澤	教師	協同主持人
		張文山	講師	協同主持人
		李佳穎	計畫助理	主辦人員
		簡志廷	計畫助理	
北區防災教育服務團	國立臺灣大學氣候天氣災害研究中心	譚義績	教授	計畫主持人
		馬國宸	助理研究員	協同主持人
		章之岱	計畫助理	主辦人員
		簡瑋廷	計畫助理	
中區防災教育服務團	國立暨南國際大學土木工程學系	劉家男	教授	計畫主持人
		王國隆	助理教授	協同主持人
		林怡資	計畫助理	主辦人員
		林柏宏	計畫助理	
		李孟柔	計畫助理	
		林俊廷	計畫助理	
		李昆學	計畫助理	
		蘇莘	計畫助理	
南區防災教育	國立高雄大學土木與環	吳明溟	助理教授	計畫主持人



工作小組	單位	成員	職稱	備註
服務團	境工程學系	黃忠發	教授	協同主持人
		李啟榮	計畫助理	
災潛平臺計畫 團隊	國立嘉義大學土木與水 資源工程學系暨研究所	陳建元	教授	計畫主持人
		張峻銘	計畫助理	
	逢甲大學地理資訊系統 研究中心	簡致遠	副理	
		管志偉	系統工程師	
素養檢測計畫 團隊	國立臺中教育大學環境 教育及管理研究所	林明瑞	教授	計畫主持人
	國立臺中教育大學資訊 工程學系	孔崇旭	副教授	協同主持人
	國立臺中教育大學環境 教育及管理研究所	楊鈞嵐	計畫助理	
教材統整計畫 團隊	國立臺灣大學水工試驗 所	劉格非	教授	計畫主持人
		康仕仲	教授	協同主持人
		簡振和	技正	主辦人員
		張彧偉	計畫助理	
師資培育計畫 團隊	國立臺灣師範大學地理 學系	林雪美	教授	計畫主持人
	臺北市立教育大學理學 院	許民陽	院長/教授	協同主持人
		徐玲莉	計畫助理	

為使防災教育服務團運作組織與機制之功能發揮更有效，並邀集相關學術及實務領域之學者專家，100 年度經徵詢學者專家同意組成諮詢小組(29 名)，101 年度除延續原有專家外另增加多名專家(37 名)，由於歷年專家學者多以北區為主，102 年度除延續歷年之委員名單外另增加多名中、南區之專家學者(共計 51 名：北區 34 名，中區 9 名，南區 8 名)，以作為教育部諮詢相關業務所需之專家人才庫，提供具體諮詢或規劃建議。專家諮詢委員名單如下表所列。

表 3.2 學者專家諮詢委員名單

	序號	姓名	職稱	服務單位	領域	區域
防災體系	1	陳文龍	副署長	內政部消防署	防災體系、防災資訊整合、消防救災	北區
	2	黃宏斌	桃園縣政府副縣長	國立臺灣大學生物環境系統工程學系	防災體系、水土保持、環境影響評估、泥砂水理試驗	北區
	3	李文正	副研究員	國家災害防救科技中心	防災體系、災害管理	北區
	4	陳亮全	教授	國立臺灣大學建築與城鄉研究所與土木工程學系暨研究所	都市計畫、都市設計、都市防災、社區建築、社區研究	北區
環境教育	5	鄧國雄	教授	國立臺北教育大學社教系	環境教育、地形學、地理學研究法、地球科學、區域地理	北區
	6	許民陽	教授	國立臺北教育大學理學院院長	地質學、地形學、地球科學教育	北區
	7	張子超	教授	國立臺灣師範大學環境教育研究	環境教育、環境價值觀與環境典範轉移、環境教育與教育改革(九年一貫課程)、永續發展的理念內涵與課程發展、環境教育互動式學習理論與網站規劃	北區
	8	高翠霞	教授	國立臺北教育大學地球環境暨生物資源學系	環境教育、教育研究方法論、多元智能理論、國小科學課程、環境心理學、學習環境規劃設計、學校建築與校園規劃	北區
	9	林明瑞	教授	國立臺中教育大學環境教育研究所	境工程、廢水生物處理、生質能源、環境教育、能源教育、永續校園、校園環境永續發展、學校飲用水衛生與安全	中區
建築結構防災	10	吳傳威	副教授	國立臺北科技大學土木工程系暨土木與防災研究所	建築、結構、結構穩定、結構物檢測與補強、混沌理論	北區
	11	何明錦	所長	內政部建築研究所	建築、綠建築規劃設計、智慧化居住空間計畫、都市計畫防災、都市發展規劃與國宅社區開發	北區
	12	王价巨	副教授	銘傳大學建築學系	都市規劃與都市設計、永續發展、災害及風險管理、文化資產保存與永續經營	北區
地震災害	13	郭鎧紋	主任	交通部中央氣象局地震測報中心	地震災害、地震測報、地質學	北區
	14	溫國樑	教授	國立中央大學地球科學學系暨地球物理研究所	地震災害、地震學、強震地動學	北區
	15	鄭世楠	中心主任	健行科技大學空間資訊與防災研究中心	地震災害、地震學、地球物理學、板塊構造學、地理資訊系統、數值分析	北區
	16	李通藝	教授	國立臺灣師範大學地球科學系	地體動力學、層序地層學	北區
	17	施邦築	副教授	國立臺北科技大學土木工程系暨土木與防災研究所	結構力學、維生線地震工程、防災體系與資訊	北區
	18	李增欽	教授	國立聯合大學土木與防災學系	測量學、地震工程與防災、房屋結構設計、鋼筋混凝土	中區
水利颱風災害	19	歐陽嶠暉	榮譽教授	國立中央大學土木系	水利、環境、下水道工程學、水資源利用與保育	北區
	20	顏清連	名譽教授	國立臺灣大學土木系	颱風、河川水理學、渠道變量流、水利工程、水災防救科技研發	北區
	21	劉格非	教授	國立臺灣大學土木工程系	土石流、流體力學、創造力教育、自動化監測、波浪力學	北區
	22	王藝峰	組長	經濟部水利署保育事業組	颱風災害、水資源	北區

	序號	姓名	職稱	服務單位	領域	區域
	23	吳呈懋	助理教授	國立嘉義大學土木與水資源工程學系暨研究所	飽和及非飽和地下水流及污染物傳輸、水土資源環境系統及自然災害、濱水景觀規劃設計營造、景觀綠建築與社區營造、非均質系統參數辨識及資料融合	中區
	24	游保杉	教授	國立成功大學水利及海洋學系	洪水預報、降雨逕流模式、區域水文分析、氣候變遷對水資源之影響、衛星遙測與地理資訊系統在水資源之應用	南區
	25	蔡在宗	副組長	國立成功大學防災研究中心	颱風災害	南區
坡地災害	26	單信瑜	副教授	國立交通大學土木工程系	坡地災害、環境水文地質、土壤與地下水污染調查與模擬、災害管理、土工合成材料	北區
	27	游棫誠	副教授	國立宜蘭大學土木工程學系	坡地災害、大地工程、地盤改良、邊坡穩定分析	北區
	28	劉家男	教授	國立暨南大學土木工程學系	土工合成材料之工程應用、環境地工、工程可靠度分析、邊坡崩坍及土石流風險管理	中區
	29	巫仲明	助理教授	逢甲大學水利工程與資源保育學系	土石流災害防救、水土保持規劃設計、運動波理論	中區
	30	陳建元	副教授	國立嘉義大學土木與水資源工程學系	坡地災害、土石流災害防治研究、坡地災害境況模擬分析、土壤-結構互制模擬分析、樁基礎分析、應用地理資訊系統	南區
	31	吳明溟	助理教授	國立高雄大學土木與環境系	土石流災害防治、地工離心機模擬實驗、邊坡穩定、地震工程	南區
	32	陳天健	副教授	國立屏東科技大學水土保持系	坡地災害、地質災害預警與警戒模式、大型崩塌地行為、土石流、加勁土壤設計與分析	南區
人為災害	33	謝景旭	局長	桃園縣消防局局長	人為災害、防災	北區
	34	鄧子正	教授	中央警察大學消防系	消防行政管理、緊急應變管理、消防戰術、火災學	北區
	35	徐啟銘	教授	國立雲科技大學環境與安全系	製程安全、失控反應、量化風險評估、以風險為基準的檢測技術、火災爆炸、儲運安全、鋰電池安全	中區
	36	潘日南	副教授兼主任	臺灣警察學校消防安全科	消防法規消防法規、普通化學、消防化學、火災原因調查	北區
	37	林政毅	助理教授	吳鳳科技大學消防系所	避難結構系統分析、火害風險評估、隔減震技術、火害結構安全鑑定、再生混凝土、破裂力學	中區
環境衛生	38	蘇慧貞	教授兼副校長	國立成功大學工業衛生學科暨環境醫學研究所	公共衛生、環境衛生科學、空氣污染健康效應、生物性氣膠污染、室內空氣污染、工業衛生、環境醫學、氣候變遷與公共衛生、永續發展	南區
災害心理	39	張傳琳	副教授兼心理諮商中心主任	國立陽明大學人文與社會教育中心	現實治療、認知行為心理學	北區
	40	陳淑惠	教授	國立臺灣大學心理系	災難與創傷心理、憂鬱、網路成癮、臨床心理衡鑑與治療	北區
	41	黃宗堅	教授	國立彰化師範大學輔導與諮商學系	家庭與婚姻研究、榮格心理學、沙遊治療	中區

	序號	姓名	職稱	服務單位	領域	區域
					療、隱喻治療、釋夢工作、諮商歷程與督導	
	42	程千芳	教授	長榮大學健康心理學系	航空心理學、跨學科健康心理學、兒科心理學、飛航人為因素、社會、性格心理學、諮商心理學	南區
	43	翟宗悌	助理教授	國立臺南大學諮商與輔導學系	教育心理與輔導、青少年個別與團體諮商、諮詢、性侵害心理諮商	南區
防災教育	44	游純澤	退休校長	新北市金龍國小	教育管理、防災教育	北區
	45	林建棕	校長	新北市新市國小	教育管理、防災教育	北區
	46	謝惠珠	主任	新北市鳳鳴國小	教育管理、防災教育	北區
	47	黃詩芳	專門委員	新北市教育局環教科	教育行政、防災教育	北區
	48	劉碧賢	校長	臺北市興隆國小	教育行政、防災教育	北區
幼兒教育	49	翁麗芳	教授	國立臺北教育大學幼兒與家庭學系	幼教、教育方法	北區
	50	洪福財	副教授	國立臺北教育大學教育經營與管理學系	教育政策、教育史哲、幼兒教育	北區
資訊系統	51	曾憲雄	教授	亞洲大學資訊科學與應用學系	資料探勘、專家系統、數位學習、平行處理與網際網路應用	中區

## (2)成立北、中、南三區區域防災教育服務(輔導)團隊

102 年北、中、南三區服務團計畫分別由國立臺灣大學天氣氣候災害研究中心、國立暨南國際大學土木工程學系及國立高雄大學土木與環境工程學系三校負責執行，並由其分別召集成立區域防災教育服務團隊，服務團輔導學校的重點如圖 3.6 所示，(1)邀請相關領域專家、學者、縣市政府人員及推動防災教育卓越的國中小學校核心人員(校長、主任)等組成之學者專家輔導執行團隊；(2)邀集包含建築、消防、大地、結構、水文、機電與防災體系等專家組成之校園潛勢災害檢核團。

防災教育服務團隊工作包含：(1)提供縣市防災教育輔導小組之支援與協助，包括：深入瞭解各縣市防災教育輔導小組運作情形，進行適性輔導；協助各縣市規劃中程推動計畫，並彙整各縣市防災教育輔導小組經營特色、成功策略及經驗作法，提供其他縣市參考學習；到各縣市進行輔導，並依各縣市防災教育輔導小組之需求，提供諮詢、座談或講座服務；辦理縣市防災教育輔導小組交流會議。(2)協助防災校園建置與執行，包括：邀請各縣市教育局(處)、區域環境教育輔導

團、檢核團、地區消防單位與社區代表……等，針對區域內受本部補助之防災校園周遭環境，進行校園在地化潛勢災害檢核，並提出具體建議，以及協助學校撰寫校園安全改善計畫書等，有助於改善校園安全之事項；依在地化災害潛勢與校園災害檢核結果，協助學校建立在地化教學模組、修訂校園防災防救計畫與防災地圖之繪製，並輔導學校得執行例行性之校園安全檢核及防災避難演練等工作，需針對區域內受本部補助之防災校園進行到校服務；辦理區域內防救逃生演練之示範觀摩；辦理區域內防災教育之教師研習活動；協助受本部補助之防災校園撰寫成果報告書，並將防災校園建置成果與鄰近學校(社區)進行分享交流。(3)輔導受本部補助之學校進行防災校園建置等相關工作，並提供區域內各學習階段學校有關技術性諮詢服務，如：普及推動相關教材供教師融入教學、協助學校擬訂校園災害防救計畫之諮詢、建立學校與社區防救災體系結合等相關諮詢，必要時可提供到校服務，以及辦理區域防災教育服務團輔導說明會。(4)針對不同學習階段(含高中職、國中與國小)、環境型態(都會與鄉村)與災害類型(地震、颱風、坡地-土石流為主、人為-火災為主、核能、海嘯)學校，研擬對應之服務規劃(包括服務重點、常見問題……等)及解決對策，做綜整性的整理分析報告，製成防災教育服務團工作輔導手冊。

此外，受輔導學校主要分為三大類，第一類學校乃基礎執行項目，包括協助各學校建立在地化教學模組、修訂校園災害防救計畫，強化地方防災教育師資及其他有助於防災教育推動之宣傳等，以多元化、在地化、系統化、生活化、活潑化的方式，以提升學生防災素養及學校災害防救能力；第二類學校以推廣基地之操作為主軸，結合鄰近之學校推展防災教育；第三類學校則以防災教育創新、境況模擬情境同步防災演練及與社區結合推廣防災教育活動為主。

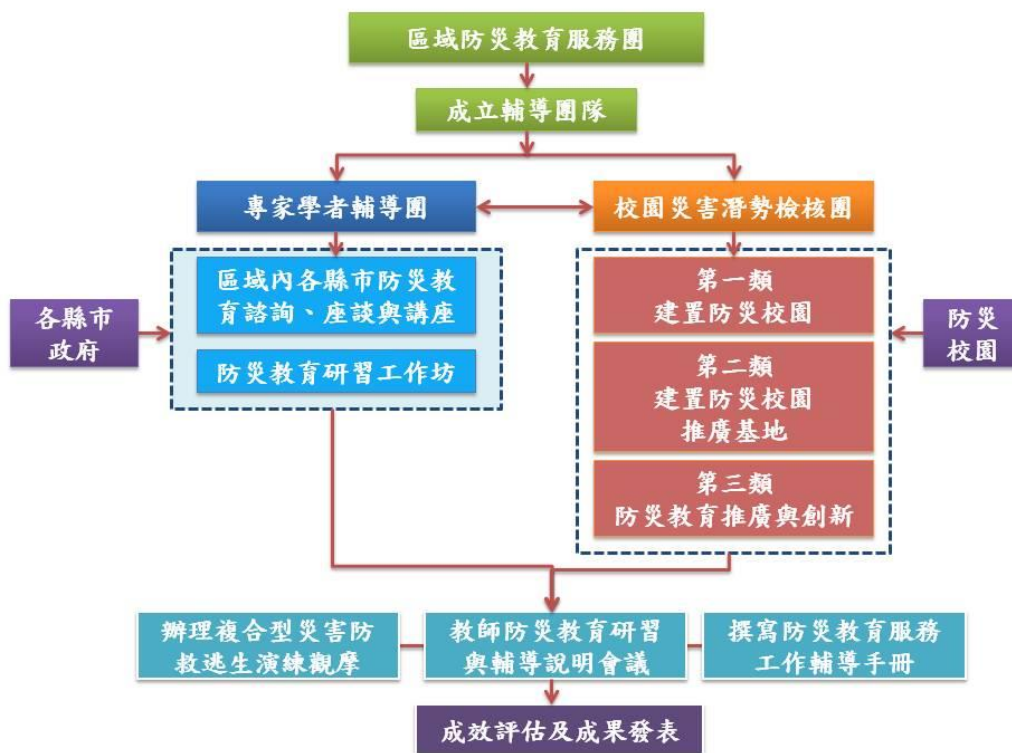


圖 3.8 防災教育服務團輔導重點

(3)完成 155 所防災校園網絡建置及協助各縣市政府推動防災教育

- (a) 102 年度北、中、南三區防災教育服務團隊組成之校園潛勢災害檢核團及輔導團隊共達 121 人，其中北區 45 位、中區 38 位及南區 38 位，輔導團對專長統計如下表所示，歷年專家輔導團人數比較如下圖所示。

表 3.3 三區區域防災教育服務(輔導)團隊領域分布

北區		中區		南區	
領域	人數(人)	領域	人數(人)	領域	人數(人)
建築	4	建築	4	地震	3
消防	3	消防	4	人為	14
大地	3	大地	16	坡地	6
結構	4	結構	4	資訊	2
水文	8	水文	4	颱洪	4
防災體系	8	環安	3	防災體系	4

防災教育	15			校園防災	2
				社會經濟	3
共計	45	共計	40	共計	38

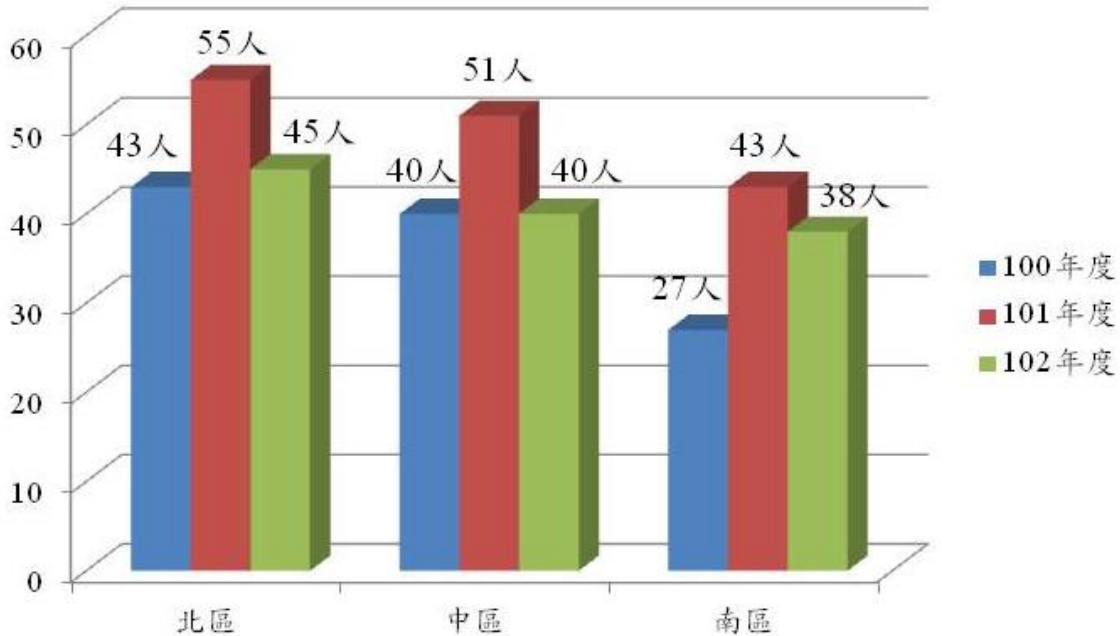


圖 3.9 三區區域防災教育服務(輔導)團專家人數統計圖

- (b) 分區防災教育服務團隊依所負責之縣市，共計輔導 155 所學校完成防災校園計畫推動，其包含第一類學校 78 所完成校園災害潛勢檢核、(研)修訂防災計畫書及繪製防災地圖、完成學校之防災疏散避難演練等；第二類學校 58 所(含主辦學校及夥伴學校)完成建置防災校園推廣基地，推動重點為結合區域學校成為推動夥伴，共同推廣防災校園工作，辦理研習營協助鄰近學校瞭解檢核災害潛勢、製作防災地圖、編修校園災害防救計畫、辦理防災演練、製作防災教學模組及推動防災教育等事項；第三類學校 18 所執行防災教育創新作為，包括(I)辦理境況模擬全員同步演練，利用撰寫依時序發展之境況模擬演練腳本，全校所有教職員生不定時、不定點參與演練，且不照本宣科模擬實際災害發生時之避難疏散情形，使各應變分組熟悉各工作項目及任務分配；(II)協助社區推廣社區防災基地，考量學校與鄰近社區及災害防救單位之任務與角色、可提供之資源、以及環境、社會、人文等特性，透過辦理研習營或工作坊，分析防災工作需求及資源整併，建立學校與社區防災合作模式；(III)發展防災創新教材與教案，推動創新教學及教育模式。

- (c) 此外，三區服務團共完成辦理三場區域複合型災害(含防火、防汛、防震、防核、防土石流及防海嘯)示範觀摩演練，分別於屏東縣僑勇國小(震災、火災、海嘯、防汛、核災、避難安置)、新竹縣忠孝國中(震災、建築倒塌、火災)、金門縣多年國小辦理(震災、火災、災後心裡)；另外針對核電廠周邊之宜蘭縣大理國小辦理核災示範觀摩演練、新北市鳳鳴國小辦理縣級地震災害示範觀摩演練。
- (d) 協助區域內縣市政府教育輔導小組推動防災校園建置與防災教育宣導，本年度各縣市教育局(處)的工作重點包括：(I)防災教育輔導團增能及運作、(II)聘請專家檢核縣市內高災害潛勢學校、(III)推動縣市內學校防災教育。區域防災教育服務團依計畫推動辦公室之規範，深入瞭解各縣市防災教育輔導小組運作情形，並進行適性輔導，以及協助各縣市規劃中程推動計畫，彙整各縣市防災教育輔導小組經營特色、成功策略及經驗作法，提供其他縣市參考學習。區域防災教育服務團至各縣市進行輔導，依各縣市防災教育輔導小組之需求，提供諮詢、座談或講座服務及辦理縣市防災教育輔導小組交流會議。

#### (4)各縣市政府推動防災教育情形

本年度各縣市政府依照推動辦公室之規範完成之共同工作項目包括：健全防災教育輔導小組成員、健全專家技術顧問團、辦理防災教育師資培育 24 小時核心研習課程、訪視具 2 種以上高災害潛勢學校、審核所轄學校辦理防災教育情形、辦理到校輔導、產出相關教案教材。各縣市政府預計完成之工作成果如下表 3.4，各縣市防災教育輔導小組推動情形，詳細說明如表 3.5：

表 3.4 各縣市政府共同工作項目預計成果

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
健全防災教育輔導小組成員	健全專家技術顧問團	辦理防災教育師資培育 24 小時核心研習課程	訪視具 2 種以上高災害潛勢學校	審核所轄學校辦理防災教育情形	到校輔導	產出相關教案教材
539 人	150 人	培育 507 人	155 校	100%縣市完成	531 校	121 個



表 3.5 101 年度縣(市)防災教育輔導小組推動情形

縣市	教育局(處) 承辦科(室)	102 年度運作情形
基隆市	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立防災教育輔導小組，成員包含行政推動小組及專家技術顧問團，提供專業指導，協助各校修訂審核、校園災害防救計畫。</li> <li>2. 針對辦理不佳之學校，提供到校輔導。</li> <li>3. 辦理全市性防災教育，培訓校園防災師資，傳承防災新知，增進各校防災業務主要人員災害應變能力暨教師防災教育教學效能。</li> <li>4. 定期召開會議研討，提供制定更有效之計畫及研議精進方案提供學校參考。</li> <li>5. 研訂防災教育相關教材(案)或其它作為，提升學生學校興趣或強化自救能力。</li> </ol>
宜蘭縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 防災教育輔導小組分為；教育訓練組、防災演練組、學習系統組、防災媒材組、課程研發組、行政規劃組。</li> <li>2. 培訓各校防災教育種子教師，並辦理研習與增能活動。</li> <li>3. 辦理複合型災害觀摩演練，強化各校師生在面對災害時的處理應變能力。</li> <li>4. 社區防災地圖之建置。</li> <li>5. 設計防災教育課程及教材教法，並延伸至國中教材。</li> <li>6. 辦理縣外防災績優實例參訪。</li> <li>7. 邀請專家檢核本縣高災潛勢學校。</li> </ol>
臺北市	軍訓室	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 成立各學制「防災教育輔導團」。</li> <li>2. 訂定各項防救災實施計畫。</li> <li>3. 辦理各級學校防災教育網路自評。</li> <li>4. 自辦防災教育師資研習。</li> <li>5. 全國首先於教育局校安中心設置地震預警感應器。</li> <li>6. 健全防災教育輔導小組成員 59 人。</li> <li>7. 健全專家技術顧問團 5 人。</li> <li>8. 辦理防災教育輔導小組成員完成防災教育師資培育 24 小時核心研習課程 3 場 38 人。</li> <li>9. 訪視具 2 種以上高災害潛勢學校 5 所。</li> <li>10. 審核所轄學校 280 所辦理防災教育。</li> <li>11. 到校輔導 37 所。</li> <li>12. 產出在地化災害潛勢特性之防災教育相關教材 1 套。</li> </ol>
新北市	環境教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 健全防災教育輔導小組成員，包含相關局、處成員之行政推動小組共 30 人。</li> <li>2. 健全專家技術顧問團 15 人。</li> <li>3. 辦理防災教育輔導小組成員 30 人完成防災教育師資培育 24 小時核心研習課程。</li> <li>4. 訪視新北市內判定為高災害潛勢的學校。</li> <li>5. 推動縣市內學校防災教育並產出 4 套教材。</li> <li>6. 審查全市災害防救計畫。</li> </ol>

縣市	教育局(處) 承辦科(室)	102 年度運作情形
		7. 與消防局配合。
桃園縣	體育及衛生 保健科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理課程教材研發工作坊。</li> <li>2. 辦理課程研發研討會。</li> <li>3. 辦理防災教材推廣研習活動。</li> <li>4. 與消防局配合。</li> <li>5. 縣內防災輔導小組積極運作訪視工作。</li> </ol>
新竹縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理全縣性防災演練觀摩活動，並邀請各校防災主管或承辦人參加，以落實各校演練之正確性及防災觀念。</li> <li>2. 健全防災教育輔導小組成員 12 人。</li> <li>3. 健全專家技術顧問團 4 人，分別為建築、坡地、水文、消防領育。</li> <li>4. 訪視高災害潛勢學校 3 所。</li> <li>5. 各校年度繳交防災教育推動成果書面資料供輔導小組審查</li> <li>6. 針對書面審查成績需加強之學校進行到校輔導。</li> <li>7. 由各校提交在地化防災教案，交由輔導小組審核，審後後將優良作品結成冊分送各校。</li> </ol>
苗栗縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 定期召開防災教育輔導小組工作會議。</li> <li>2. 提供學校研擬校園災害防救計畫。</li> <li>3. 針對境內需要特別輔導之學校進行訪視。</li> <li>4. 針對境內高災害潛勢訪視與邀請專家學校共同進行訪視。</li> <li>5. 辦理防災教育種籽師資研習。</li> <li>6. 推動防災教育課程及辦理防災教育宣導活動之諮詢及協助。</li> <li>7. 辦理全縣防災教育研習與防災演練觀摩等活動。</li> <li>8. 輔導 102 年度受補助學校成果報告繳交與經費統整。</li> </ol>
新竹市	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由國教科承辦與環境教育輔導團成員共同推動防災教育計畫。</li> <li>2. 強化災害預防體系，發揮防災資源效益，包括定期召開工作會議、輔導本市 12 所高災害潛勢及近斷層學校參與教育部補助高級中等以下學校防災校園建置與實驗專案計畫、審查全市災害防救計畫。</li> <li>3. 辦理防災教育評鑑實施計畫。</li> <li>4. 辦理防災教育訓練，促進師生防災知能，包括辦理防災教育研習活動、辦理全市性防災觀摩演練、辦理全校性教學與宣導、強化「新竹市防災教育資源網」、推廣學生隨身攜帶家庭防災卡。</li> <li>5. 校園安全環境整備，降減各種災害損失，包括修正編撰校園疏散避難地圖、進行校舍安全檢核、協助各校添購或汰換防災教育器材及設備、完成完成本市耐震能力初步評估分數未達 80 分之 2 棟校舍詳細評估。</li> <li>6. 妥善規劃災害緊急應變措施及應變組織。</li> <li>7. 建立災後復原機制，強化災害防救功能。</li> </ol>
臺中市	秘書室	1. 每區推舉一個中心學校代表擔任輔導小組成員，定期召開防災

縣市	教育局(處) 承辦科(室)	102 年度運作情形
		教育輔導小組工作會議。 2. 審核校園災害防救計畫並查核學校辦理防災教育情形。 3. 輔導學校建構安全校園環境。 4. 辦理防災教育年終檢討會。 5. 健全防災教育輔導小組成員，包含相關局、處成員之行政推動小組 50 人。 6. 健全專家技術顧問團 20 人。 7. 辦理防災教育輔導小組成員 30 人完成防災教育師資培育 24 小時核心研習課程。 8. 聘請專家檢核縣市內高災害潛勢學校 6 所。 9. 推動縣市內學校防災教育並產出 5 套教材。 10. 辦理全縣防災教育研習與防災演練觀摩等活動。
彰化縣	國民教育科	1. 由縣內七所學校校長組成防災教育輔導小組，負責協調及推動全縣之防災教育事務。 2. 定期召開防災教育輔導小組工作會議。 3. 整合防災教育組織、建構教育專業團隊。健全防災教育輔導小組成員 17 人；健全專家技術顧問團 4 人。 4. 參與防災教育師資培育 24 小時核心研習課程 17 人。 5. 訪視具 2 種以上高災害潛勢學校 12 所。 6. 辦理防災教育審查計畫，審核所轄學校辦理防災教育 215 校。 7. 產出相關教材 66 案。 8. 輔導學校災害防救、結合地區防災資源。 9. 防災教育輔導小組到校輔導 20 所，訪視校園防救計畫撰寫與防災教育執行成果不佳者。 10. 辦理優良防災教育教案甄選計畫，由本縣國民中小學在校任課教師參加自編或改編防災教育主題進行教案設計比賽，選出優秀作品並印製成果冊，提供全縣教師參考。
南投縣	國民教育科	1. 與中心學校（社寮國中）合作辦理防災相關研習與活動。 2. 辦理中小學防災教育研習計畫。 3. 辦理 2 場中小學防災教育演練計畫。 4. 辦理「國家防災日」及「全國學生地震演練」暨中小學防災教育核心課程增能計畫。 5. 辦理防災教育輔導小組-「網頁維護、線上諮詢」計畫。
雲林縣	國民教育科	1. 辦理全縣性防災演練觀摩活動及研習活動。 2. 審查各校在地化災害潛勢特性之防災教育教材。 3. 審查各校年度防災教育推動成果及校園災害防救計畫書。 4. 針對年度書面評核成績較差之學校進行實地訪視輔導。 5. 訪視具 2 種以上高潛勢學校 7 所。 6. 印製在地化防災教案作品集，並分送各校。 7. 修改及維護本縣防災教育網。
嘉義縣	國民教育科	1. 由中心學校邀請有經驗之校長共同組成防災教育輔導小組成

縣市	教育局(處) 承辦科(室)	102 年度運作情形
		員，協助工作進行。 2. 強化本縣防災教育輔導團運作機制。 3. 擬定與執行防災教育計畫。 4. 強化本縣防災教育網站。 5. 辦理防災教育輔導小組成員完成防災教育師資培育 24 小時核心研習課程、各級學校防災教育種子教師研習及辦理輔導團成員增能研習等工作。 6. 針對高災害潛勢學校及亟需協助學校進行訪視。
嘉義市	國民教育科	1. 依據教育部統合視導評核項目，由防災教育輔導小組成員選出本市具有防災創意作為或優良防災教材(案)之學校，以提供本市其他學校參酌。 2. 針對本市各國民中小辦理防災教育成果，依據本府所訂獎勵標準，擬研商審核結果。 3. 於年終檢討會議中，根據各校評核結果推選優等及甲等學校。 4. 檢討修訂 103 年度防災教育實施計畫。
臺南市	學輔校安科	1. 為準備教育部 102 年度防災教育統合視導項目，彙整各國中小 102 年度防災教育成果，請防災輔導小組協助上網檢視各校防災教育成果資料，並評選優劣。 2. 檢討本市 102 年度校園災害管理暨防災教育實施計畫成果暨 103 年度校園災害管理暨防災教育實施計畫(修訂草案)。 3. 將本市公、私立幼兒園納入防災教育工作推動的一環，園長及種子師資亦加入防災教育輔導小組成員。
高雄市	體育及衛生 保健科	1. 成立防災教育輔導小組：透過 102 年度防災校園建置計畫納編具潛力之防災教育人力，進而輔導各校推動防災教育工作。 2. 建構防災教育專業團隊：辦理防災教育核心課程研習，藉以培植防災種子師資並增進其防災教育專業知能。 3. 審查修訂災害防救計畫：依據各校災害潛勢，指導各校撰寫校園災害防救計畫。 4. 強化在地災害防救教育：經防災教育輔導小組初步審核各校防災成果，再親赴不佳或高災害潛勢學校指導防災工作，以提升各校在地防災能力。
屏東縣	國民教育科	1. 持續落實防災教育輔導小組運作計畫。 2. 辦理國中小防災計畫及成果審查。 3. 辦理國中小學防災教育研習計畫。 4. 防災教育縣外參訪計畫。 5. 防災教育教材研發與推廣計畫。 6. 防災教育網站平臺建置及管理。 7. 師生防災藝文競賽。 8. 落實防災中心學校行政運作機制。 9. 防災教育優質教學活動設計徵選編輯。

縣市	教育局(處) 承辦科(室)	102 年度運作情形
花蓮縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理防災教育輔導小組輔導員增能研習活動。</li> <li>2. 辦理學校主管人員防災教育增能研習活動。</li> <li>3. 辦理防災教育到校輔導訪視計畫。</li> <li>4. 辦理防災教育外埠見學計畫。</li> </ol>
臺東縣	學務管理科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 擬訂本縣國中小學防災教育計畫。</li> <li>2. 協助各校擬定校園防災計畫。</li> <li>3. 協助學校推展防災教育相關事務。透過對學校防災教育成果之審查，提供學校改善建議。</li> <li>4. 辦理縣市級防災師資培訓課程。</li> <li>5. 建置本縣防災教育成果專區。</li> <li>6. 依評鑑項目進行學校防災教育評核，並提供學校改善建議。</li> <li>7. 於年終會議對於縣級防災教育計畫提出改進建議，並協助訂定下年度計畫。</li> </ol>
金門縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 購買全縣幼兒園大班學童防災頭套，提供學童於演練或避難時應用。</li> <li>2. 健全防災教育輔導小組成員及專家技術顧問團。</li> <li>3. 辦理防災教育輔導小組成員 24 小時核心研習課程。</li> <li>4. 審查全縣災害防救計畫。</li> <li>5. 防災教育輔導小組到校輔導。</li> </ol>
連江縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 辦理防災教育縣內研習，並培訓校園防災教育種子團隊，培養校園防災推動之人力資源。</li> <li>2. 協助各校建置校園災害防救計畫修訂、辦理校園防災教學活動及辦理防災演練。</li> <li>3. 辦理全縣性複合型校園防災演練。</li> </ol>
澎湖縣	國民教育科	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 指導並審查各國中小所擬訂之防災教育計畫，並據以管制，以落實防災教育工作之辦理。</li> <li>2. 辦理全縣性各校防災教育教師增能研習。</li> <li>3. 各校繪製避難疏散地圖及制訂疏散規劃。</li> <li>4. 透過校園防災演練及宣導活動增進學校防災認知。</li> </ol>

## 2. 防災校園實驗推動

### (1) 補助高中以下學校建置防災校園

本計畫自 100 年度起持續進行防災校園建置工作，建立北、中、南三個分區防災教育服務團，各區防災教育服務團負責考量地區環境威脅特性，配合現有全國各級學校災害潛勢資料庫之建置資料，優先徵選高度災害潛勢及配合意願高之學校，協助輔導各校檢核在地化災害潛勢、擬訂在地化之災害防救計畫、研發教學模組及進行避難演練等防災教育工作，以逐步建置在地化防災校園之實施示範。鑑於日本 311 地震引發之其他災變，本計畫納入核災、海嘯等新興災害議題，

進行相關教材之研發與演練等執行工作。期透過符合學校複合型災害現況及與災害潛勢之教學課程擬訂與在地化災害防救計畫演練，使校園師生切身體驗，並增進其災害防救教育之敏感度與覺知，以提升其災前減災、整備與災後應變、復原之防災素養。

102 年度教育部執行「補助高級中等以下學校防災校園建置與實驗專案計畫」共核定補助 155 所學校進行防災校園之建置示範，相較於 101 年度補助之學校，102 年度大幅增加多所第二類學校(建置防災校園推廣基地)及第三類學校(防災教育創新作為)，由其以中、南區數量校數較多。為了分攤區域防災教育服務團的能量，北區防災教育服務團的服務區域範圍較廣，並以服務第一類學校為多，南區防災教育服務團的服務區域範圍較小，並以服務第二類學校為多。因此，北區防災教育服務團服務範圍(9 個縣市)包括：基隆市、臺北市、新北市、桃園縣、新竹縣、宜蘭縣、花蓮縣、金門縣、連江縣共計 49 所學校；中區防災教育服務團服務範圍(7 個縣市)包括：新竹市、苗栗縣、臺中市、彰化縣、南投縣、雲林縣、嘉義縣共計 52 所學校；南區防災教育服務團服務範圍(6 個縣市)包括：嘉義市、臺南市、高雄市、屏東縣、臺東縣、澎湖縣共計 53 所學校。各區服務團的輔導學校數量較 101 年度增加 25%如圖 3.10 所示，155 所學校縣市地區分布及名單詳如表 3.6 及表 3.7。

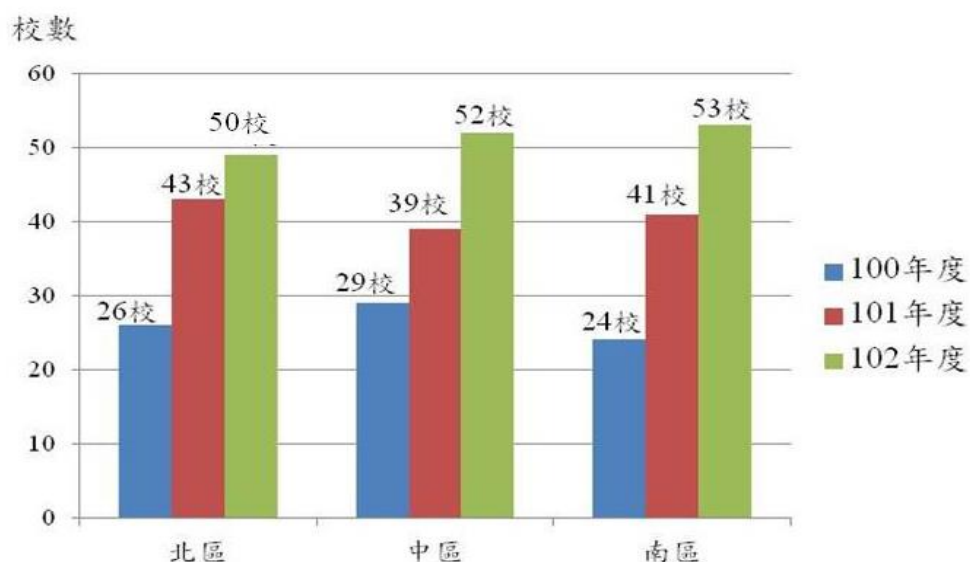


圖 3.10 100 年、101 年及 102 年度各區服務團服務學校數量比較圖

表 3.6 155 所學校縣市地區分布

北區(50 所)		中區(52 所)		南區(53 所)	
縣(市)	學校數(所)	縣市	學校數(所)	縣市	學校數(所)
臺北市	4	新竹市	11	嘉義市	4
新北市	9	苗栗縣	6	臺南市	16
宜蘭縣	6	臺中市	4	高雄市	10
新竹縣	8	彰化縣	14	屏東縣	14
花蓮縣	10	南投縣	1	臺東縣	6
金門縣	1	雲林縣	6	澎湖縣	3
基隆市	2	嘉義縣	10		
桃園縣	10				
小計	50	小計	52	小計	53
合計：155 校					

表 3.7 102 年度防災校園名單

北區		中區		南區	
縣市	學校	縣市	學校	縣市	學校
宜蘭縣	蘇澳國中	新竹市	陽光國小	嘉義市	崇文國小
	寒溪國小		香山高中		民族國小
	慈心華德福教育實驗國小		虎林國小		林森國小
	東興國小		建功國小		北園國小
	國立蘭陽女中		三民國小	新市國小	
	國立宜蘭特教		南寮國小	那拔國小	
基隆市	安樂高中		培英國中	臺南市	新化國中
	忠孝國小		育賢國中		五甲國小
花蓮縣	瑞穗國小		大庄國小		宅港國小
	東竹國小		西門國小		大新國小
	新社國小	富禮國中	仁愛國小		
	富源國中	竹南國小	港尾國小		
	富北國中	苗栗國中	永信國小		
	化仁國中	南湖國中	虎山國小		
	化仁國小	福星國小	大同國小		
	光華國小	頭屋國中	重溪國小		
國立玉里高中	國立大湖農工	河東國小			

臺北市	華江國小	臺中市	樹義國小		新山國小
	力行國小		和平國小		柳營國中
	百齡高中		峰谷國小		土城國小
	清江國小		忠信國小		六龜高中
新北市	興南國小	彰化縣	藝術高中	高雄市	彌陀國中
	大成國小		大竹國小		潮寮國中
	青山國小		中山國小		圓富國中
	蘆洲國中		埔心國中		中壇國小
	雙峰國小		湳雅國小		荖濃國小
	石門國中		舊社國小		廣興國小
	積穗國中		水尾國小		龍山國小
	同榮國小		二水國中		寶來國小
	武林國小		村東國小		六龜國小
新竹縣	忠孝國中	南投縣	大村國中	屏東縣	潮州國小
	五峰國中		村上國小		崇蘭國小
	橫山國中		大西國小		光華國小
	花園國小		東和國小		建興國小
	五峰國小	私立達德商工	塹子國小		
	寶山國中	社寮國中	復興國小		
	寶山國中莒光分部	崇德國中	勝利國小		
大坪國小	古坑國中	塔樓國小			
金門縣	多年國小	雲林縣	中溪國小	臺東縣	西勢國小
桃園縣	凌雲國中		東勢國中		大光國小
	大園國中		華南國小		石門國小
	迴龍國中小		僑真國小		車城國小
	南興國小	竹園國小	僑勇國小		
	高義國小	下楫國小	國立恆春高工		
	自強國小	太平國小	萬安國小		
	百吉國小	雙溪國小	長濱國小		
	大成國小	溪口國小	廣原國小		
	東勢國小	梅北國小	霧鹿國小		
北勢國小	新塹國小	竹湖國小			
	文昌國小	嘉義縣	鹿草國中	澎湖縣	國立臺東特教
	龍崗國小		鹿草國中		中正國小
			龍崗國小		虎井國小
					鳥嶼國中



## (2)建置防災校園推動成果

防災校園之建置需由各校之校長擔任總召集人，並成立防災校園推動小組。由區域防災教育服務團提供專業協助與到校訪視及輔導服務，加強學校教職員工及學生的災害防救與應變能力。102 年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案依工作屬性分為「建置防災校園」、「建置防災校園推廣基地」及「防災教育創新作為」三類，截至本(103)1 月 10 日止，蒐整計 129 所學校及各分區服務團回報之資料，所顯示的具體工作成果分述於下。

### A.建置防災校園

- (a) 成立防災校園推動小組：防災校園建置工作之執行，學校各單位之間的整合與協調相當重要，透過組織分工使全校教職員投入防災教育相關工作，以增加全校師生的災害防救與應變能力。由校長擔任召集人，成立防災校園推動小組，主導及統籌分配受補助學校所應執行之主要工作項目，本年度計畫共成立 155 所學校的防災推動小組，小組成員 3,650 人，納入社區協力組織 129 個，舉辦組織會議 101 次，超過 2,875 人次參與。

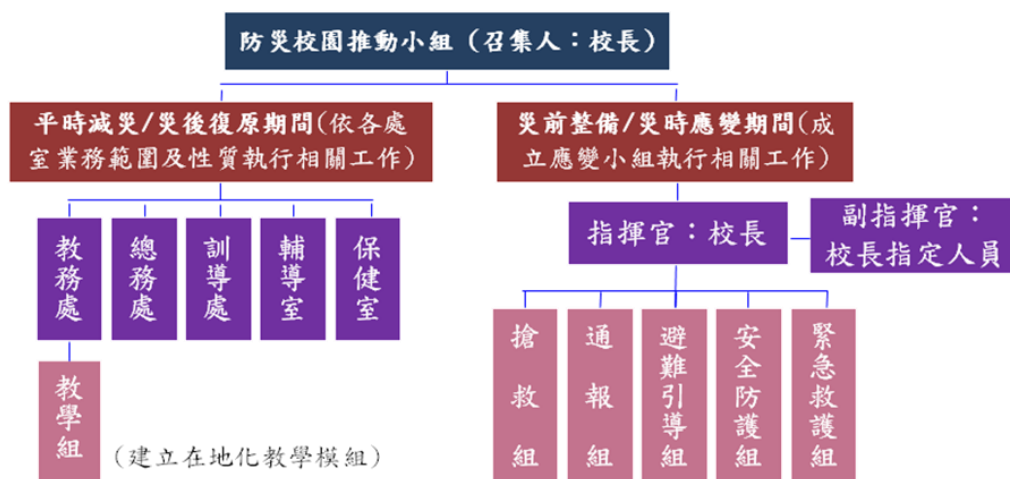


圖 3.11 防災校園推動組織架構圖

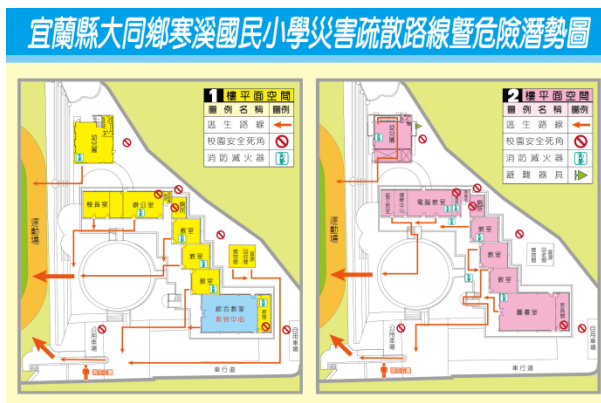
- (b) 檢核在地化災害潛勢：學校可由「全國各級學校災害潛勢資訊管理系統」及相關主管機關取得學校鄰近地區災害潛勢圖資，自我了解學校週邊環境相關災潛情勢，再引領由

區域防災教育服務團組成「校園潛勢災害檢核團」檢視校園，針對校內、外環境進行在地化災害災害檢核後，提出預防改善之對策。學校並依據專家提出之建議研(修)訂校園災害防救計畫，本年度計畫共檢核 155 所學校校園災害潛勢，共計 643 棟建築物，其中 380 棟建築物無安全疑慮，77 棟建築物已完成補強，其餘建築物有安全疑慮尚未補強。



圖 3.12 檢核在地化災害潛勢

(c) 製作防災地圖：從減災、整備、災害應變及災害復原等各階段建立「校園防災地圖」，其內容包括：災害避難疏散規劃、災害應變器材及資源分配、救災路徑與方向、校園災害潛勢位置、校園安全死角等防救災資訊等。並推廣校園防災地圖應明確標示於校內危險處所、校內避難場所、校內避難路線、學校附近防災機關與避難中心、直轄市、縣(市)政府公布該地區之避難路線、學校周邊之救援單位及醫療單位等地方。本年度計畫共完成各類防災地圖 767 幅。



### 圖 3.13 防災地圖實例

(d) 研(修)訂校園災害防救計畫：結合全校師生，依在地化災害潛勢檢核結果，共同研擬符合學校需求之校園災害防救計畫。校園災害防救計畫書可由防災教育數位平臺之校園災害防救計畫資訊系統下載相關參考資料，依系統指示步驟設定學校條件後便可自動產生校園災害防救計畫，之後再以各學校實際狀況進行細節調整。計畫書內容包含防災工作推動小組之編組與分工、災害潛勢圖、防災疏散避難地圖、校園環境特性、防災因應對策及運作機制等資料。本年度計畫共完成及修訂 155 本的校園災害防救計畫書。102 年度防災教育教材統整計畫團隊研發新版校園災害防救計畫資訊系統，該系統介接全國各級學校災害潛勢平臺結合災害潛勢判定結果，學校登入平臺並填入相關資料後，該系統便可自動產出校園災害防救計畫書格式範本，以協助學校能輕鬆撰寫，並可將完成之計畫書上傳。此平臺目前尚在測試階段。



圖 3.14 校園災害防救計畫資訊系統舊(左)新(右)版網站示意圖

(e) 防災避難演練：針對在地化災害特性擬訂演練計畫，編撰演練腳本，各校至少辦理一次全校動員之防災避難演練，以熟悉災害應變程序。演練重點包括避難疏散、成立應變組織、緊急救護、安置通報等事項；演練之實施原則必須符合在地災害特性及與鄰近防救災單位及社區結合。另應邀請學者專家、縣(市)防災教育輔導小組及鄰近學校代表

等到校觀摩與檢討，並據以修訂校園災害防救計畫。本年度計畫共完成超過 499 次演練，參與演練的人次超過 273,318 人次。



圖 3.15 防災避難演練示意圖

- (f) 建立在地化防災教學模組：結合校內相關領域之教師，根據在地化災害潛勢檢核結果，參考既有防災教育資源，藉由服務團專業協助，針對各學齡階段、災害類別研發教育課程，使之與生活防災觀念及技能密切結合，並融入相關課程中。本年度計畫有 95% 的學校針對防災教育成立教學團隊，參與教師超過 2,046 人；94% 的學校有針對不同學齡建置防災教育教案教材，共計產出 723 個教案教材；94% 的學校有針對不同在地化災害建置防災教育教案教材，共計產出 393 個教案教材。推廣家庭防災卡超過 80,596 人。



圖 3.16 屏東縣石門國小防災課程研發研習



圖 3.17 臺東縣萬安國小分組教材編製研討

課程主題	一年級	二年級	三年級	四年級	五年級	六年級
地震	*			*		
火災		*			*	
颱洪			*			*
術科	救生衣 使用	煙霧逃生 體驗	滅火器與 水龍滅火	緩降機 操作	鍋具爐具 操作	帳篷與 生火
手冊	術科課程搭配防災技能學習護照					
備註	防災課程已列為本校特色課程: 上學期安排四小時防災學科部分; 下學期安排四小時防災術科部分, 合計八小時。					

圖 3.18 宜蘭縣東興國小教學規劃

教案名稱	村風化雨		
適用年級	國中： <input type="checkbox"/> 7年級 <input type="checkbox"/> 8年級 <input checked="" type="checkbox"/> 9年級		
適用科目	自然與生活科技領域		
主題	以花蓮縣吉安鄉而言，最常見的氣候災害是水災、風災，其中最為嚴重是颱風過境帶來的水災、風災	預計教學時間	1節 (45分鐘)
單元目標	<b>1.前言</b> 1-1 說出降水的定義 1-2 說出降水的成因與類型 <b>2.認識台灣的氣候特徵</b> 2-1 說出年降雨量的定義 2-2 說出地形對氣候的影響 2-3 說出季風對氣候的影響 2-4 說出臺灣氣候的特徵 <b>3.認識本地的氣候災害</b> 3-1 舉例說出本地常見的氣候災害 3-2 說出本地時常發生水災的季節 3-3 列舉颱風帶來的災害 3-4 列舉防範水災的方法		
能力指標	1-4-2 分析自然環境、人文環境及其互動如何影響人類的生活型態 1-4-7 說出對生活空間及周邊環境的感受，願意提出改善建言或方案 1-4-8 評估地方或區域所實施的環境保育政策與執行成果 9-4-5 舉出全球面臨與關心的課題，分析其因果並建構問題解決方案 9-4-5 關懷全球環境和人類共同福祉，並身體力行		
防災素養指標	1-3-1 能找出個人生命財產與災害預防的關係 1-3-3 能時時刻刻持有多一分防備少一分災害的警覺性 2-3-2 能說出災害發生對個人生命安全和國家社會成本所帶來之影響 2-3-3 能於平日即提出防範災害於未然之優點 3-3-1 能主動關懷受災民眾之生活環境 4-3-6 能就自己的防災知識，適時提醒週遭的人們做好預防或處理災害的工作		
教材說明	1.探討花蓮縣吉安鄉的水災。 2.提出預防吉安鄉水災的方法。		
資料來源	1.中央氣象局： <a href="http://www.cwb.gov.tw">http://www.cwb.gov.tw</a> 2.和天空對話氣象（秋雨文化事業股份有限公司）		
主要教學活動	一準備工作 (一)教師部分 1.熟悉本章節內容，並融會貫通。 2.蒐集花蓮縣吉安鄉災害資料。 3.蒐集影片及Powerpoint軟體。 (二)學生部分 1.學生複習台灣的位置與範圍、台灣的地形分佈與特色。 2.學生溫習台灣的氣候。 (三)引起動機 教師以當天的天氣為引子，帶入主題。 一發展活動 ●教師帶領學生認識降雨量標準與我們日常生活息息相關，因此，瞭解大氣的變化是重要的。 1.氣象的定義：大氣的變化情形。 2.天氣的定義：一地短時間內的大氣變化。 3.降水：定義：大氣中的水氣，以雨、雪等各種不同的型態，降落到地面的現象，以公釐(mm)為單位。 4.水災：來源：春夏之交的梅雨、夏季的午後暴雨、夏秋之際的颱風損害：道路、漁塢、農作物、人民生命財產等損失。 一預防 ●介紹自製式簡易雨量計		
媒體與工具	單槍投影設備、Powerpoint軟體		

圖 3.19 花蓮縣化仁國中教案設計

## B.建置防災校園推廣基地

以推廣基地之操作為主軸，結合鄰近之學校推展防災教育，分為主辦學校與夥伴學校。由主辦學校作為基地學校協助輔導夥伴學校建置防災校園工作。本年度共計 12 所學校為校園推廣基地之主辦學校，輔導 44 所夥伴學校，102 年度具體成果如下：

- (a) 建立人才庫協助夥伴學校：協助訪視與輔導夥伴學校建置防災校園與推動防災教育；組成人員包括，防災教育服務團/縣市輔導小組人員、防災領域專家及學者及各校防災教育教師等。100%主辦學校有建立人才庫共計納入 152 人次，以協助夥伴學校建置防災校園。
- (b) 建立資源共享與分工機制：從經驗傳承中協助發想概念、建立模式、多元思考、分工合作至落實教育，讓校園組織得以全面動員與支援發展。

表 3.8 建立資源共享與分工機制案例說明

	
<p>臺南市重溪國小建置防災教育網站，分享推動成果與經驗</p>	<p>花蓮縣化仁國中與化仁國小及光華國小分工編製各學齡階段聲光雨量筒教案，以能銜接國小升國中之防災教學</p>

- (c) 輔導夥伴學校建置防災校園：協助輔導夥伴學校針對學校內部進行防災校園功能性建置，以奠基防災校園的各項準備工作。100%主辦學校與三區服務團及縣市政府輔導小組配合訪視夥伴學校 46 次，共 735 人次參與。有 91% 的主辦學校與夥伴學校辦理聯合師資培訓，共辦理 14 場培訓活動，509 人次參與；73% 主辦學校與夥伴學校組成跨校教學團隊，共組成 11 個團隊 126 人，團隊共同合作產出教案，並與夥伴學校共同分享、引用；82% 主辦學校與夥伴學校相互交流，如觀摩演練、教學模組交流等，共計交流 35 場，385 人次參與交流。

表 3.9 輔導夥伴學校建置防災校園案例說明

		
<p>臺東縣萬安國小邀請學者專家協助伙伴學校進行校園災害潛勢檢驗與校園防災建議</p>	<p>屏東縣復興國小辦理教師增能聯合進修研習活動</p>	<p>屏東縣恆春工商教官協助附近私立大和幼兒園實施地震避難要領宣導與實作</p>

### C. 防災教育創新作為

本年度防災教育創新作為包括與社區共同辦理防災教育、境況模擬全員同步演練、防災教育創新，102 年度具體成果如下：

#### (a) 與社區共同辦理防災建置

考量學校與鄰近社區之環境、社會、人文等特性，分析防災工作需求、可提供資源、賦予任務與角色，建立學校與社區防災合作模式。本年度共有 5 所學校與社區共同辦理防災建置。

- (i) 協助社區辦理防災建置：100% 的學校建立防災校園社區推動組織，共計 99 位成員參與，並召集社區防災召開說明會或會議 7 場共 185 人次參與。辦理社區聯合培訓工作坊 5 場共 155 人次參與，以協助社區防災救災組織編組、建立與學校聯絡窗口及與社區共同討論繪製防災地圖並產出 8 幅社區防災地圖。



表 3.10 協助社區辦理防災建置案例說明

		
<p>臺南市土城國小辦理社區家長防災宣導工作及 CPR 研習坊</p>	<p>宜蘭縣東興國小帶領專家進行社區災害潛勢踏勘</p>	<p>宜蘭縣東興國小與社區分組討論地圖實作</p>

(ii) 建置推廣基地內防救災資源：100%的學校建立社區專業人才庫共計 138 人，建立社區防救災機具清單，建立保護社區弱勢人口清冊包括獨居老人及幼兒共 80 人。

(iii) 與社區聯合辦理防災演練：100%的學校協助並與社區共同產出演練腳本共 5 本，並與社區辦理聯合演練超過 10 場次，參與人數 3,450 人。

表 3.11 與社區聯合辦理防災演練案例說明-以宜蘭縣東興國小為例

		
<p>模擬走失兒童情況</p>	<p>模擬戶外收容機制</p>	<p>模擬收容所內物資清點</p>

**(b)境況模擬全員同步演練**

辦理境況模擬全員同步演練之學校共有 11 所，102 年度具體執行項目如下：

- (i) 任務分工與演練規劃：本年度共完成 11 所學校應變小組編組、任務分工及代理人名冊，共 277 人參與；編列外部人力、資源及對口單位清冊，共 88 人參與；召開防災演練規劃會議共 17 場 415 人次參與會議。
- (ii) 情境構思與桌上演練：100%的學校考慮學校與週邊環境特性，選擇適切之災害類別與規模，作為防災演練情境。本年度共完成 55 種演練情境，學校操作桌上情境演練超過 36 場次共 550 人次參與，並於桌上演練後召開檢討會議。並針對非應變小組之老師進行教育訓練 18 次共 286 人次參加訓練。
- (iii) 實兵演練：100%的學校有依時序發展之災害境況模擬情境、全校人員均需參加演練、依時序進展過程中所有參演人員均應採行正確因應作為同步演練、演練細節盡可能接近真實的災害境況；並邀請專家學者、鄰近學校、社區、防救災相關單位等人員觀摩，進行實兵演練(含預演及正式演練)次數計 25 場，演練人數超過 137,944 人次。100%的學校於演練執行完畢後，召開檢討會議，並依會議意見修訂防災演練計畫與腳本。

### (c)防災教育創新作為

綜整所有學校的創新作為，可歸納如下：

1. 於電視牆、電子看板、跑馬燈等公開場合播放防災影片、宣導標語。
2. 美化校園，包括張貼防災標語、海報及學生防災作品。
3. 辦理防災教育參訪活動，如參觀防災教育館、績優學校等。
4. 建置與維護防災教育網。
5. 建置防災展示櫥窗、防災教室、防災倉庫。
6. 辦理防災創意競賽，如學藝競賽、漫畫、書法、標語、演講等。

7. 於班會、朝會等時段辦理專題演講或宣導防災。
8. 結合運動會、園遊會、校慶等活動辦理宣導活動，如進場表演、運動操、啦啦隊、戲劇等表演。
9. 製作宣導物品，如扇子、防災桌墊、防災帽等。

表 3.12 防災教育創新作為實例

		
<p>嘉義市崇文國小製作防災扇</p>	<p>屏東縣石門國小創建 Facebook 社團宣導防災教育</p>	<p>屏東縣復興國小與消防局共同辦理防火宣導與闖關活動</p>

#### D.辦理複合型災害防救逃生之示範觀摩演練

為促進區域內未受補助學校踴躍參加了解防災校園建置過程，以及演練應注意事項，以加強學校的防災觀念。102 年度共辦理 3 場複合型災害(含防火、防汛、防震、防核、防土石流及防海嘯)防救逃生之示範觀摩演練。分別於 102 年 10 月 8 日屏東縣僑勇國小、102 年 11 月 04 日新竹縣忠孝國中及 102 年 11 月 22 日金門縣多年國小舉辦。

- (a) 屏東縣僑勇國小(第二類學校夥伴學校)：僑勇國小鄰近核三廠，運用在地化之災害潛勢模擬災害發生之時序及類型，情境假定由地震引發火災、海嘯及洪水、核災等災害，進行各項災害之逃生疏散、消防救災、傷患救護、避難安置、心理輔導及物資設備發放等各項演練，結合消防人員利用救生艇進行防汛搭救演練，並針對核災著重於防幅、偵測及疏散之演練。本次演練參予及觀摩人數約 400 人，並於演練結束後舉辦專家座談會，分享演練之目的及檢討演練之程序、動作及其他注意事項，獲得熱烈回響。



圖 3.20 屏東縣僑勇國小防汛演練



圖 3.21 屏東縣僑勇國小核災演練

- (b) 新竹縣忠孝國中(第一類學校): 情境設定為學校發生大地震, 造成校舍建築倒塌並引起火災。當天學校演練的情境為符合學校建築物設計, 將避難集結點設置三處空曠之處, 學生依路程前往最近的集結點, 導師隨時注意集結點的人數狀況, 展現學校自救的能力。搶救組備有滅火器以及救災器具幫忙移動倒塌的障礙物。本次演練參與及觀摩人數約 50 人, 於示範演練後, 舉辦座談會進行意見交流, 讓與會人員可以提出問題。
- (c) 金門縣多年國小(第一類學校): 複合型的災害演練情境為地震發生後, 造成學校餐廳發生火災, 由金門縣消防局前往滅火。當天學校演練的情境亦有學生因為地震造成精神上的驚嚇、被天花板上方碎石砸傷等情境設定。教師組成避難引導組和搶救組協助救援, 將學生帶往緊急指揮中心旁的救護站進行傷口包紮, 當天參觀人數約為 40 人, 金門縣內學校校長與金門縣教育處人員踴躍參與, 於示範演練結束後舉辦座談會進行意見交流。

此外, 新北市於 102 年 03 月 08 日在新北市鳳鳴國小(第二類學校)結合志工、家長會及鄰近醫療診所辦理縣級地震防救逃生之示範觀摩, 主要為演練地震發生後如何與社區及鄰近醫療單位共同合作, 當天參觀人數為 190 人, 新北市內學校校長踴躍參與, 演練結束後, 辦理座談會進行意見交流, 讓與會人員可以提出問題, 促進新北市內校長了解防災校園建置及演練應注意事項, 加強學校的防災教育與知能。

另針對核電廠周邊各級學校進行輻射災害疏散避難演練，於 102 年 10 月 8 日在宜蘭縣大里國小舉行，參與人數為 105 人，宜蘭縣內學校校長及宜蘭縣教育處人員踴躍參與。演練的項目為事故發生與察覺、逃生與避難引導、地震災情發布，啟動災害應變機制、緊急搜救與傷患救助、核災進行室內掩蔽、進行人員疏散。演練的重點為加強推廣家庭防災卡與緊急避難包、強調災害來臨時臨危不亂的態度，藉由演練來提升應變能力，演練後的討論會議專家建議教育部逐步規劃事故指揮系統，各校建立共同的應變架構。

### 3.課程發展與推廣實驗

102 年度持續研發在地化「防災校園課程教材及教案」，持續編修國中小、高中職的防災教育教材，納入環境變遷、災害識覺、風險溝通與災害調適之核心概念，以發展符合地區災害特色之課程教材與教學模組。

透過防災校園建置計畫之推動及防災教育區域服務團之協助，102 年度 155 所防災校園均有研發設計各校在地化教學課程，其中有部分學校發展出有特色的防災校園課程教材及推廣活動，包括：新北市同榮國小防災音樂繪本、花蓮縣化仁國中研發具延續聯貫性的簡易聲光雨量筒教學課程、花蓮縣富北國中於運動會中表演防災健康操、花蓮縣東竹國小製作防災桌墊、臺中市和平國小培養防災故事小天使、臺中市樹義國小辦理防災有獎徵答及真人版大富翁競賽、彰化縣東和國小表演防災教育英語話劇、彰化縣中山國小表演防災舞、臺南市宅港國小結合母語教學(臺語)教導學生認識「地動」與「風颱」、臺南市土城國小結合母語及綜合課程表演防災答啄古、高雄市六龜國小製作颱洪、土石流及水底暗流之 3D 立體防災教具、屏東縣復興國小融入人文與藝術課程，並至社區展演防災布袋戲、屏東縣重溪國小與自然科學結合，成立防災柯南偵探隊，紀錄與觀察異味、風向及空氣污染數據。

表 3.13 具特色的防災校園課程教材

學校	防災教育教材	內容說明
<p>新北市 同榮國小</p>		<p><b>防災繪本音樂會</b> 以九二一大地震的故事為主題，音樂會搭配防災繪本帶動現場觀眾認識到大地震雖然帶來悲傷但同時也帶來新生的契機。</p>
<p>花蓮縣 化仁國中</p>		<p><b>具延續聯貫性的簡易聲光雨量筒教學課程</b> 化仁國中為化仁國小的學區國中，研發聲光雨量筒教學聯貫性之教學模組，以銜接國小升國中之防災教學連接。</p>
<p>花蓮縣 富北國中</p>		<p><b>防災健康操</b> 配合 45 週年校慶辦理「防災保平安、運動擁健康」地動山搖一瞬間主題，班級表演防災健康操。</p>
<p>花蓮縣 東竹國小</p>		<p><b>防災桌墊</b> 製作防災觀念桌墊，並將家庭防災卡相關資料置於每位學生桌面，讓學生能時時牢記防災避難之要領。</p>

學校	防災教育教材	內容說明
臺中市 和平國小		<p><b>防災故事小天使</b></p> <p>由高年級學生擔任故事小天使，講故事給低年級小朋友聽，擇定防災教育主題繪本，於晨光時間分享防災教育相關內容，讓學弟妹獲得更多防災方面知識，在教學相長中，獲得更大成效。</p>
臺中市 樹義國小		<p><b>防災有獎徵答及真人版大富翁競賽</b></p> <p>運用全校性嘉年華活動期間，辦理防災教育有獎徵答及大富翁競賽。由愛心媽媽、老師擔任不同關卡之關主，讓參與活動的學生參加闖關，從遊戲中趣味學習。</p>
彰化縣 東和國小		<p><b>防災教育英語話劇表演</b></p> <p>結合英語及防災觀念，教師協助編撰三隻小豬英語話劇劇本，並將防災意識及議題融入於腳本中，以讓學生在英語、表演學習中導入防災觀念</p>

學校	防災教育教材	內容說明
彰化縣 中山國小		<p><b>防災舞表演</b></p> <p>融入人文與藝術領域教學活動，教師編排防災舞，在老師的指導下於校內及彰化演藝廳進行舞臺劇表演。</p>
臺南市 宅港國小		<p><b>「地動」與「風颱」</b></p> <p>融入母語教學(臺語)，透過「地動」與「風颱」閩南語教學，進一步認識災害，並學習相關閩南語用詞。</p>
臺南市 土城國小		<p><b>防災答喙古</b></p> <p>結合母語及綜合課程，將防災議題帶入腳本，並進行母語教學與姿體表演，於朝會時間表演答喙古宣導防災觀念。</p>
高雄市 六龜國小		<p><b>3D 立體防災教具</b></p> <p>針對颱洪、土石流及水底暗流設計的在地化 3D 立體互動防災教具，透過學生及教師之互動與操作來呈現在地化災害的全貌，使學生在災害來臨時更有災害及應變之概念。</p>



學校	防災教育教材	內容說明
屏東縣 復興國小		<b>防災布袋戲表演</b> 融入人文與藝術課程，將防災議題編導成布袋戲，並至社區展演。
屏東縣 重溪國小		<b>防災柯南偵探隊</b> 與自然科學結合，成立防災柯南偵探隊，紀錄與觀察異味、風向及空氣污染數據，培養學生實驗與研究精神。

#### 4.學習推廣

防災教育的初步成果需透過推廣讓更多人了解防災的重要性。因此，建置防災教育數位平臺，整合災害防救教育課程及教材，供學習者隨時方便上線學習，以利知識的累積及長期的推廣。此外，亦規劃辦理防災教育國際研討會，透過國際交流的機制，學習他國的經驗。

##### (1)防災教育數位平臺之維運

防災教育數位平臺為我國目前最具規模、內容最豐富的防災教育資源網站，點閱人次逐年增加，98年為7,771人次、99年為72,769人次、100年為114,653人次、101年為89,099人次、102年為71,277人次。國立雲林科技大學承接颯洪中心、國立臺灣大學與亞洲大學資訊軟、硬體設備，以利防災教育數位平臺於執行單位持續發展，並於101年10月26日備份第二套系統進駐雲林科技大學，完成防災教育數位平臺移機作業。本年度在平臺之維運及推廣的工作項目包括：重新整理網頁架構；統整各學習階段防災教育教材與題庫、建構防災教育經驗學習機制、修訂及精簡現有校園災害防救計畫網站；維護及更

新師資培育網頁；完成防災教育數位平臺設備清點；更新防災教育白皮書；防災素養網路檢測系統之建立與檢測。

防災教育數位平臺成立以來，歷經颱洪中心、亞洲大學與臺大等單位，是國內防災教育資料最豐富的網站，但由於多年未改版，新增的功能多以疊加上去的方式進行，如 100 年度增設「防災校園網路建置與實驗計畫專區」，101 年度增設「在校級「防災教育師資培育課程」、「各學習階段防災教育教材統整」等計畫皆採用外掛方式連網，造成使用者搜尋資料的不方便，因此，本年度除了硬體增加儲存容量並備份第二套系統之外，配合教材統整、素養檢測及師資培育等計畫案，平臺網頁將重新改版，散佈在各處的資料重新歸納，提升防災教育數位平臺之效益。

目前防災教育數位平臺採新版本與舊版本並行之運作方式，相關資料上傳與公告新舊版本之網頁皆同步更新，以讓使用者逐漸熟悉新版介面。舊版之防災教育數位平臺網站圖 3.22 所示，新改版的防災教育數位平臺網站圖 3.23 所示。



圖 3.22 舊版防災教育數位平臺網站架構

MOE 防災教育數位平台 登入 | 網站導覽 | 常見問題 | 意見信箱

[防災校園](#) | [校園災害防救計畫](#) | [教材教案](#) | [素養檢測](#) | [歷年研究成果](#) | [工具下載](#) | [相關網站](#)

## 地震躲避 三步驟

- 1 蹲下
- 2 掩護
- 3 扶住

[一般公告](#) | [活動訊息](#) | [熱門下載](#)

- 2013-12-20 防災教育第二期電子報出爐囉!
- 2013-12-13 102年度防災校園網路建置與實驗計畫績優學校評選說明
- 2013-12-09 「103年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫」申請公告
- 2013-11-11 103年度徵件說明會簡報與參考影片
- 2013-11-06 防災教育第一期電子報出爐囉!
- 2013-11-01 102年度防災素養檢測施測說明
- 2013-10-18 「102年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫」核結作業說明
- 2013-08-28 宣導-狂犬病多警覺多安心

訪客: 299218 w3c | (05)634-2601 分機6415 | disasterpo@gmail.com | 版權為教育部所有，圖文請勿任意轉載，違者依法必究  
 網站維護(網站問題請洽): 102年度防災校園網路建置與實驗計畫推動辦公室(簡稱: 計畫推動辦公室)

圖 3.23 新改版防災教育數位平臺網站架構

## (2)發行防災教育電子報

為能擴大向全民宣導防災的觀念與重要性，推動辦公室於 102 年 11 月起開始寄送防災教育電子報，電子報發行方式以 e-mail 發行，並於防災教育數位平臺一般訊息公告電子報發行訊息，以讓更多教師與使用者可讀取與下載。後續將針對電子報規劃與建置網頁並連結至防災教育數位平臺，開放讓用戶自由申請訂閱。電子報內容包含各種災害知識及防救新知、防災工作心得與經驗分享及政府相關防災宣導資訊等，將持續新增防災相關新知如好書推薦等，期透過教育的宣導以及全民的交流，喚起群體防災意識，使民眾建立正確的認知，培養正面積極的防災態度，強化防災應變能力，以提高社會整體抗災能力。



圖 3.24 第一期防災教育電子報示意圖



圖 3.25 第二期防災教育電子報示意圖

### (3) 防災校園網路建置計畫成果發表推廣

為擴大推廣防災校園建置，本計畫於 102 年 8 月 20 日假臺北市立大學公誠樓二樓第三會議室辦理「101 年度防災教育計畫聯合成果推廣發表會」，由校園師生防災教育素養檢測計畫團隊、防災教育教材統整計畫團隊與縣市防災教育師資培育計畫團隊共同主辦，計畫推動辦公室協助辦理。參與會議人數約 165 人，發表會除了與全國教師分享「校園師生防災教育素養檢測計畫」、「防災教育教材統整計畫」與「縣市防災教育師資培育計畫」3 個計畫成果外，另邀請 2 位專家蒞臨，分別為中華民國消防設備師(士)協會何岫聰理事長，分享遇到火災，如何「活著離開」的火場求生原則；另一位為內政部建築研究所何明錦所長，講述我國都市與建築防災之概況與未來發展，給與會者一個未來防災藍圖。此外，演講廳外，規劃了防災教育文宣展示區、防災教育影像播放區、防災教育教材分享區、101 年度防災校園建置與實驗計畫示範學校海報展示區、政府部門各類防災相關成果展示區、及防災相關中、英文圖書展示區，以擴大本次活動之宣廣效益。



圖 3.26 101 年度防災教育計畫聯合成果推廣發表會

於 102 年 10 月 28~29 日(一~二)假國立臺灣大學集思臺大國際會議中心，由校園師生防災教育素養檢測計畫團隊(國立臺中教育大學)與國立臺灣大學天氣災害應變中心共同辦理國際研討交流推廣會-「第九屆環太平洋國家國際防災研討會」。本次研討會邀請美(John Rundle)、日(Jeremy Bricker)、澳(Douglas Paton)三位防災教育專家進行專題演講，並邀請內政部李鴻源部長蒞臨演講。本次研討會約 120 人參與，包含澳、日、美、韓、新加坡、智利、秘魯等 12 國學者專家。防災素養團隊在此研討會中共投稿 1 篇學術論文及 3 篇學生海報競賽。藉由與會方式與來自各地的防災教育專家學者探討防災教育及管理的相關研究，討論熱絡且相互教學相長。



圖 3.27 第九屆環太平洋國家國際防災研討會

於 102 年 11 月 1~3 日(五~日)假國立臺中教育大學，由校園師生防災教育素養檢測計畫團隊(國立臺中教育大學)與中華民國環境教育學會共同辦理「2013 年中華民國環境教育學術暨實務交流國際研討會」，並於 11/3(日)進行學術論文發表與實務論壇交流(共計 29 場次)，其中有 3 個場次為防災教育及管理的學術論文發表及實務論壇交流，並在全球暖化、節能減碳、調適及防災教育此項目的投稿篇數高達 22 篇，參與熱烈。

防災計畫推動辦公室將於 103 年 2 月 21 日(五)假臺北市文山區興隆國小盛大辦理 102 年度防災校園績優學校複選活動-「102 年度防災績優學校學校大會師」，規劃各參與複選之學校展位並布置與展示成果，預計將有 62 個展位共同展出。由計畫推動辦公室帶領評審自各攤位聽取學校之報告並評分。為擴大學校教師間彼此之交流，開放讓未參與複選評審之學校蒞臨觀摩，並安排票選活動(最佳人氣獎等特別獎項)，促進交流與討論。後續擬邀請 102 年度之績優學校參與 102 年度成果發表會(擬於 3 月底辦理)分享執行經驗及心得分享。

## 5.成效評估機制建立

由於相關防災教育成果已於 92-99 年研發出初步成果，未來將繼續推

動防災校園深耕實驗，並持續進行檢討修正，建立成效評估之方式及工具，俾便以移轉至教育體系內、形成落實推動支援體制，以達到全面性持續推廣之功效。為瞭解目前防災教育推行之成效，教育部自民國 101 年 9 月起委由國立臺中教育大學林明瑞教授統籌推動「校園師生防災素養檢測計畫」，進行防災素養指標研修、辦理防災素養檢測、防災素養網路檢測系統之建立與檢測等。另一方面，102 年度執行防災校園網絡建置計畫學校，由計畫推動辦公室設計「量化評估表」，其成效評估分為三類，學校依據執行類別，分別填寫量化評估表，並經工作小組討論修訂，再由各區服務團於防災校園計畫執行結束前，至各校訪視輔導時與學校共同評估填寫，並納入各學校執行計畫成果報告。

### (1)102 年度校園師生防災素養檢測

自民國 98 年進行全國性校園師生防災素養檢測，至今已有 4 年未針對我國國內師生進行防災素養調查，因此校園師生防災素養檢測計畫團隊以葉欣誠教授(2008)93、95、99 年度的防災素養指標及翁麗芳教授(2010)的幼兒防災素養指標為基礎，新增全球暖化、氣候變遷所引發的極端氣候及複合式災難等相關議題，共建立九個學習階段(幼兒、國小低、中、高年級、國中、高中職、大專(一般、專業)及國中小教師)共 174 項防災素養指標，並進行大規模問卷施測(紙本問卷)，共計回收 21,083 份有效問卷，分析結果如下：

#### (a) 102 年度防災素養檢測(防災知識、態度、技能的表現程度) 結果發現：

在各類防災知識面中，受測者最熟悉地震類之災害知識，其次依序為颱風類、火災類、坡地類及綜合類之災害知識。主要原因係因為各級學校較常進行地震類的災害演練，且臺灣位處於環太平洋地震帶上，地震頻乃，因此學生及老師對於此類災害相對較為熟悉。

在防災態度及技能方面，受測者均以綜合類及地震類表現最佳，其次依序為坡地類及火災類，而以颱風類的表現最差，但彼此之間相差不大。主要原因為有鑒於臺灣地震頻傳，政府單位及學校對於相關的災前整備及災害應變等宣導及教育落實，以及綜合類中的災害涵括電器、藥物、輻射、海嘯、職業災害及交通事故等，恰逢日本 311 福島事件，對於輻射及海嘯的新聞、文章及政府單位的宣導，相關資料的能見度

提升，因此在此次受測結果中顯示，綜合類及地震類的態度及技能表現較佳。

在各年段防災知識、態度、技能的比較發現，學生的防災知識、態度、技能以幼兒階段表現最佳，其次為國小低、中年級；除了中小學教師以外，學生的防災知識、態度、技能會隨著學習年齡層增高而有逐漸降低趨勢。此一情形在 98 年度的結果也有類似的趨勢，而這種趨勢表現推測為：本問卷之難度及鑑別度雖有經過調整，但是整個試題的困難程度仍隨著年齡層的增高而增高；此外，幼兒、國中小階段，學校有較多防災教育課程及演練，在填答問卷時也較能聽從師長的指示，因而有較佳的表現；但隨著學生學習階段增高，學校較注重學生的學習及升學表現，且此時學生的外務增加，自主性也較強烈，在答題時，較無法專注作答，因而整體表現逐漸變差。

(b) 102 年度與 98 年防災素養檢測結果之比較發現：

在知識題的部分，98 年度的問卷題型為是非題與選擇題，而本年度的問卷題型為選擇題，由於是非題猜對的機率較高，因此在相同難度題目的情況下，98 年度理應有較佳得分率；但在知識題的得分率結果比較，兩者得分率相近，檢測結果發現在國小低年級、國中、大專(專業)及中小教師階段的得分率 102 年度皆高於 98 年度，表現較 98 年理想。在態度題的部分，兩個年度的問卷題型皆為五等第量表，在態度題的表現程度亦相近，達到「同意程度」以上；而 102 年度檢測結果在國小高年級及中小教師階段的態度題得分稍高於 98 年度，其他階段雖得分稍低於 98 年度，但彼此得分相差不大。在技能題的部分，98 年度的問卷題型為是非題與選擇題，而本年度的問卷題型為技能是否會操作之五等第量表，其計分方式不同，故無法進行比較。

(c) 100~102 年度所有參與中央或地方政府相關防災教育計畫、防災教育專案之學校與未參與學校之差異性分析，分析結果發現：

在知識題與技能題的部分，100~101 年度受補助的學校表現皆稍優於未受補助及 102 年受補助的學校；在態度題的部分，100~101 年受補助的學校則與未受補助的學校表現相

同。由此表示受補助的學校在知識、技能部份表現稍優於未受補助的學校。結果顯示，防災素養在目前現行防災教育中並未達到一個導引的功能，在現有的防災教材與計畫案中，未先以防災素養指標作為參考，並進行教材發展與防災計畫規劃，導致在有無受補助學校的差異性分析中，受補助學校表現無顯著優於未受補助學校之原因；雖有進行防災課程融入式教學，但只針對教師進行；而教師是否有針對學生進行防災知識、態度之教學則無法判定。另外，由於現行的受補助學校所受到的輔導內容多為校園災害潛勢調查、防災演練等活動，因此在技能方面，受補助學校表現皆優於未受補助學校。因此，未來在進行防災教材發展與計畫規劃時，如欲得較佳的施行效果，建議應以各年段防災素養指標為基礎，再進行教材的編撰與防災計畫之規劃。

另一方面，校園師生防災素養檢測團隊研發「防災素養網路檢測系統」，並研發完成防災素養檢測題庫，並規劃為五大類防災類型及九種學習階段共 45 種防災素養問卷作為索引架構，進行網路檢測系統建置工作。「防災素養網路檢測系統」分為「正式施測系統版」及「自我檢測系統版」，前者用於教育部委請各級學校師生大規模網路檢測時採用，每位填答者進到系統後，需依序填答完五類題庫，各類題庫填完後，系統會給分及文字回饋，但因執行大規模檢測及題目答案保密之際，暫不給予答案；後續將長期掛載在「MOE 防災教育數位平臺」網站中，各級學校師生可以隨時上網登錄檢測的系統；登錄檢測者可以自由選取任一類防災題庫進行檢測，每答完一題，就立即給予正確答案，當填答完一類防災試題，可選擇任一類防災試題進行檢測，以方便受檢者利用網路系統達到自我學習的功能。

## **(2)102 年度受補助學校防災素養自我檢測**

由於本年度學校開始執行計畫時，防災素養檢測題庫仍於修訂中，故本年度要求學校先以 98 年度之防災素養題庫為依據，並於計畫開始與計畫結束之際進行前、後測。經各校回報數據得知，學校進行防災素養自我檢測，前、後測成績顯著性進步，學生防災素養有效提升。



### (3)102 年度防災校園成效量化評估

102 年度防災校園成效評量係針對「建置防災校園之共同項目」、各分類項目包括「建置防災校園推廣基地」、「建置社區防災基地」、「境況模擬全員同步演練」等項目，進行學校自評之量化評量，各防災校園填寫成效量化評估問卷後，經由統計結果如下所述：

**表 3.14 共同評估項目量化評估表(155 所學校)**

A、共同項目							
校園災害防救計畫	校園防災地圖	防災避難演練		推廣家庭防災卡	防災素養檢測	辦理成果展	
100%	767 張	499 次	273,318 人	80,596 人	22,287 人	78%	50,105 人

**表 3.15 建置防災校園量化評估表(155 所學校)**

B、分類項目									
(1)成立防災校園推動小組									
成立防災校園推動小組		有代理機制	舉辦公民(師生、家長)及審議防災計畫會議		納入社區協力組織及召開會議			協助幼兒園防災演練及教學	
100% 學校完成	3,650 人	98% 學校完成	召開 260 次會議	6,641 人	納入 129 個社區	召開 101 次會議	2,875 人次	212 次	12,692 人
(2)檢核在地化災害潛勢									
定期至學校災潛系統更新校園災害潛勢填報資料		校園建築已進行耐震評估	校園災害潛勢調查結果			擬訂對應學校災害潛勢之相關因應措施			
100% 學校完成		643 棟	1 高：60 間，2 高：36 間，3 高：1 間			96% 學校完成			
(3)製作防災地圖									
各級教室內疏散路線圖		校園防災安全地圖	學區防災疏散地圖	因應各項災害類別繪製綜合災害潛勢、疏散路線、支援設備場所等地圖		於校園張貼或公告防災地圖		於校園張貼避難引導指標	
88% 學校完成		96% 學校完成	52% 學校完成	95% 學校完成		100% 學校完成		94% 學校完成	

(4)研訂校園災害防救計畫										
定期更新校園災害防救計畫內容						經縣市防災輔導小組審核通過				
100%學校完成						82%				
(5)校園疏散避難演練										
舉辦全校性防災避難演練(含預演)		有支援單位參與		與社區單位合作		放其他學校觀摩		召開演練檢討會議		
343 場	138,612 人次	120 場	6,524 人次	145 場	3,679 人次	31 場	1,887 人次	855 場	24,153 人次	
(6)建立在地化防災教育模組										
針對防災教育成立教學團隊		針對不同學齡建置防災教材教案		針對不同在地化災害建立防災教案教材		使用在地化防災教材教案授課		舉辦教師研習		教師參與校外防災研習
95%學校完成	2,046 人	94%學校完成	733 個	94%	403 個	2,975 時	上課 48,951 人次	222 次	8,475 人次	826 人次

表 3.16 建置防災校園推廣基地量化評估表(12 所學校)

B、分類項目											
(1)建立人才庫協助夥伴學校											
建立專業人才庫			專業人才協助與輔導夥伴學校					聘請專家檢核夥伴學校校園安全與災害潛勢			
100%學校完成	152 人		100%學校完成	訪視與輔導 47 次	參與人次 324 人次					91%學校完成	
(2)輔導夥伴學校建置防災校園											
辦理研習課程			輔導夥伴學校辦理防災活動				與夥伴學校相互交流(例如觀摩演練、教學模組交流)				
91%學校完成	20 場	750 人次參與	100%學校完成	46 場	735 人次參與	82%學校完成	35 場	385 人次參與			
(3)社群學校聯盟執行防災教育											
與夥伴學校辦理聯合師資培訓			與夥伴學校組成跨校教學團隊			教學團隊運作或產出教材教案		教材/教具，為夥伴學校或他人引用、申請使用或下載		參與計畫教師至其他學校演講或授課	
91%學校完成	14 場	509 人次參與	73%學校完成	11 個教學團隊	126 人	73%教學團隊有運作	共同產出 70 個教案	91%學校完成	引用次數 40 次	82%學校完成	授課時數 64 時

表 3.17 與社區共同辦理防災教育量化評估表(5 所學校)

B、分類項目											
(1)協助社區辦理防災建置											
建立防災校園 社區推動組織 與成員		舉辦社區防災計畫說 明會及召開會議			辦理防災教育工作坊 (社區聯合培訓)			協助社區防救 災組織編組並 建立與學校聯 絡窗口		與社區共同討論 繪製防災地圖	
100%學 校完成	99 人	100% 學校完 成	7 場	185 人次	100%學 校完成	5 場	155 人次	100%學校完 成	100%學 校完成	8 幅	
(2)建置推廣基地內防救災資源											
建立社區專業人才庫				建立社區防救災機具			建立保護社區弱勢人口清冊				
100%學校完成		138 人		100%學校完成			75%學校完成		80 人		
(3)辦理聯合辦理防災演練											
與社區共同撰寫演練腳本					與社區辦理聯合防災演練						
100%學校完成		4 本腳本			100%學校完成		10 場		3,450 人次		
(4)參與計畫教師受邀至社區講堂/社區大學演講或授課											
75%學校完成					授課時數 10 時						

表 3.18 境況模擬全員同步演練量化評估表(11 所學校)

B、分類項目										
(1)任務分工與演練規劃										
執行應變小組編組、任務分 工及代理人名冊			編列外部人力、資源及對口 單位清冊				召開防災演練規劃會議			
100%學校完成	277 人		100%學校完成	88 人		100%學校完成	17 場	415 人次參與		
(2)情境構思與桌上演練										
設定桌上演練 5 種情境		操作桌上情境演練並記錄 過程與結果			召開檢討會議			針對非應變小組之老師進 行教育訓練		
100%學 校完成	55 種 情境	100%學 校完成	36 場	550 人次	100%學 校完成	24 場	446 人次	86%學校 完成	18 場	286 人次
(3)實兵演練										
編撰與構想實兵演練之劇 本			進行實兵演練(含預演)			召開實兵演練檢討會議			檢討並修訂災 害應變計畫與 作業程序	

100%學校完成	24本	137人次參與編撰	100%學校完成	25場	137,944人次	100%學校完成	16場	3438人次	100%學校完成
----------	-----	-----------	----------	-----	-----------	----------	-----	--------	----------

## 6.師資培育機制建立

### (1)縣市防災教育輔導團師資培育計畫

縣市防災教育輔導團師資培育計畫主要任務為協助各縣市及轄屬學校提升災害防救能力。為建構完善防災機制體系，透過建置縣市防災教育輔導團師資培育制度，培育縣市級防災教育種子師資，落實並強化各縣市防災推廣工作。為了有效推動及規劃整體防災教育，本計畫透過縣市級師資培育課程、規劃認證機制、研擬師資培育行動方案、成效評估、成果分享及課程研習營等規劃，以加速培育縣市級防災師資，進而向下紮根至轄屬各級學校。教育部於 101 年 10 月委由國立臺灣師範大學地理系林雪美教授和臺北市立教育大學理學院許民陽教授執行「101 年度縣市防災教育輔導團師資培育計畫」。計畫之成果包括：

#### (a)縣市級防災教師培訓認證課程規劃

教材編撰依據 101 年版本的防災素養指標-大學、大專院校(專業性防災素養)。課程名稱、授課目標、課程綱要及時數規劃如下表 3.19 及表 3.20，包括基礎課程 12 小時及核心課程 12 小時，共計 24 時。並提供建議授課教師名單，及產出 11 門課程 13 種防災教材，以簡報檔呈現(舉例如圖 3.28 所示)，提供中央級防災教師至各縣市授課使用，講師亦可依當地災害特性編修教材內容。

表 3.19 縣市級防災教師認證課程規劃-基礎課程

類別	課程名稱	時數	授課目標	課程大綱
基礎課程	災害管理	3	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟知國內防災體系之運作模式。</li> <li>2. 能了解災害管理與緊急應變的專業知識與技能。</li> <li>3. 能了解減災整備與應變復原的系統性知識與危機處理之技能。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 災害防救的時代意義</li> <li>2. 全球與我國災害趨勢</li> <li>3. 災害防救法制</li> <li>4. 災害防救組織</li> <li>5. 國內災害防救體系之運作</li> <li>6. 減災、整備、應變、重建階段</li> <li>7. 臺灣之災害管理現況</li> <li>8. 災害管理的發展趨勢</li> <li>9. 我國防災教育推展概況</li> <li>10. 教育部校園安全及災害防救通報處理中心介紹</li> </ol>
	防災教育教材教法	1	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能瞭解防災教育的重要性。</li> <li>2. 能具備防災教育教學實務知能。</li> <li>3. 能發展在地化防災教材之能力。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 縣市級防災師資素養與能力指標</li> <li>2. 防災教育學習教材資源應用</li> <li>3. 防災教材設計原則</li> <li>4. 防災教案編撰方法與注意事項</li> <li>5. 防災教育輔導工作之推展(縣市級輔導在校級)</li> </ol>
	地震災害及其防救	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能正確了解地震災害之成因。</li> <li>2. 能了解地震觀測與速報系統。</li> <li>3. 能熟知緊急避難逃生技能與二次災害之防止。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 板塊運動、活動斷層與地震</li> <li>2. 臺灣地震觀測與速報系統</li> <li>3. 緊急避難逃生技能與二次災害之防止</li> <li>4. 地震災害應變管理</li> </ol>
	颱風災害及其防救	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能從重大颱風災害歷史回顧中，能提出校園颱風災害防範補強措施之對策。</li> <li>2. 能熟知颱風災害防救措施。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 颱風災害的種類</li> <li>2. 易致災的原因</li> <li>3. 颱風應變作為</li> <li>4. 無法抹滅的教訓與經驗</li> <li>5. 颱風災害防救對策</li> </ol>
	坡地災害及其防救	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解坡地崩塌及土砂災害及其特性。</li> <li>2. 能了解坡地災害防治措施。</li> <li>3. 能熟知坡地防災對策。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識坡地土砂災害</li> <li>2. 崩塌及土石流災害特性</li> <li>3. 坡地災害防治措施</li> <li>4. 坡地防災對策</li> </ol>
	人為災害及其防救	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解火災及其防救。</li> <li>2. 能了解核災及其防救。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識火災及其防救措施</li> <li>2. 能了解核災及其防救措施</li> </ol>

		3. 能了解毒化災及其防救。	3.能了解毒化災及其防救措施
--	--	----------------	----------------

表 3.20 縣市級防災教師認證課程規劃-核心課程

類別	課程名稱	時數	授課目標	課程大綱
核心課程	校園環境安全與災害潛勢檢核	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能進行校園災害潛勢資訊收集。</li> <li>2. 能透過平臺的操作進行校園環境災害潛勢評估。</li> <li>3. 能精熟災害潛勢平臺操作步驟。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 災潛判定原則</li> <li>2. 災潛系統操作方法</li> <li>3. 災潛應用</li> </ol>
	校園防救計畫編撰與檢核	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能編撰校園災害防救計畫。</li> <li>2. 能檢核校園災害防救計畫。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 校園災害防救計畫之重要性</li> <li>2. 校園災害潛勢資與防救災相關料蒐集與調查</li> <li>3. 校園災害防救編組與作業程序研擬與制訂</li> <li>4. 校園災害防救計畫編撰</li> <li>5. 校園災害防救計畫檢核</li> <li>6. 校園災害防救計畫常見問題</li> </ol>
	校園防災地圖製作與檢核	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能了解如何彙整校園及周遭區域之災害資訊。</li> <li>2. 能研判校園易致災區域並劃定校園避難場所。</li> <li>3. 能熟悉校園防災地圖演示與檢查要點。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 認識防災地圖</li> <li>2. 防災地圖製作軟體介紹及操作</li> <li>3. 製作校園防災地圖(實作)</li> </ol>
	校園防災避難演練與兵棋推演	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟悉各類型災害之疏散避難規劃與演練。</li> <li>2. 能依災害情境模擬，設計疏散避難規劃。</li> <li>3. 能了解兵棋推演的實務操作。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 各類型災害疏散避難與演練規劃</li> <li>2. 輻射人為災害疏散避難與演練規劃</li> <li>3. 兵棋推演理論應用與實務操作概念</li> <li>4. 兵棋推演情境模擬與作業流程管控</li> <li>5. 兵棋推演議題對策與成果評估檢討</li> </ol>
	防災資源整合與應用	2	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 能熟知各類防災文宣及平臺之應用。</li> <li>2. 能了解校園防災體系與社區防災組織。</li> <li>3. 能了解防災社區運作模</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 全球氣候環境背景</li> <li>2. 推動防災校園基地的重要性</li> <li>3. 推動防災校園基地的基本工作</li> <li>4. 推動防災校園基地步驟</li> <li>5. 相關的「防災」網站資料蒐集</li> </ol>

			式。	
	經驗交流分 享與課程檢 測	2	1. 經驗交流。 2. 課程檢測。	



圖 3.28 縣市級防災師資培育教材示意圖

(b)縣市級防災師資培育成果

縣市防災教育輔導團師資培育計畫團隊至全臺 22 縣市開設課程最少各一次，並以核心課程為主，基礎課程為輔之原則辦理。總計 22 縣市研習時數合計為 179 小時，參與研習人數合計 740 人。其中參與縣市級防災師資培育男女比例為 7:3；參與成員中又以任職國小的教師佔多數(占約七成)，其次依序為任職國中教師、高中教官、幼稚園教師及各公部門之職員。經過專家及教師之授課，學員反應良好；此外，計畫團隊針對課程前、後發放問卷請學員填寫，統計結果發現經過基礎課程及核心課程介入後，學員的防災知能有提升，學習成效顯著。



圖 3.29 師資培育研習紀錄

## (2)102 年度防災校園計畫申請說明會

為使各縣市政府及各級學校瞭解 102 年度補助高級中等以下學校防災建置及實驗專案計畫之執行內容、申請規定及相關注意事項，計畫推動辦公室於 2/19、2/20、2/21、2/22 分別於臺北、花蓮、雲林、臺南辦理「102 年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫徵件說明會」，說明計畫目標、計畫架構與運作機制、102 年度防災校園工作內容、建議應購設備及如何申請計畫等相關說明。三區工作說明會之辦理情形如表 3.21 所示。

表 3.21 防災校園工作申請說明會辦理情形

計畫申請說明會	時間	地點
北區防災校園工作徵件說明會	102 年 02 月 19 日(二)	大坪林聯合開發大樓國際會議廳
東區防災校園工作徵件說明會	102 年 02 月 20 日(三)	花蓮縣衛生局
中區防災校園工作徵件說明會	102 年 2 月 21 日(四)	國立雲林科技大學
南區防災校園工作徵件說明會	102 年 2 月 22 日(五)	國立成功大學

## (3)102 年度防災校園工作說明會

申請學校計畫通過後，計畫推動辦公室於 102 年 5/27、5/29、5/31 分別於臺北、高雄、雲林辦理「102 年度補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫說明會」，說明受補助學校之工作內容、執行方式、產出成果、執行期程、經費運用與成效分析評估問卷填表等事項，參加對象為直轄市及縣(市)政府教育局(處)之防災教育相關業務承辦人，以及本計畫獲補助學校之代表。北區 57 人參加，中區 53 人參加，南區 56 人參加，總計 166 位教育與行政人員參加工作說明會。三區工作說明會之辦理情形如表 3.22 所示。綜整防災校園工作說明會所獲致成果，重點歸納如下：

- (a) 參與說明會之學校代表，均能瞭解校園防災工作的重要性，並交流相關觀念與經驗。



- (b) 與會人員充分瞭解防災校園之工作項目、預期成果、執行期程、推動機制與運作組織，以及可獲得之專業協助。
- (c) 與會人員瞭解防災校園補助計畫之經費運用原則及相關規定。
- (d) 凝聚防災校園之共識，提升參與度及積極性。

**表 3.22 防災校園工作申請說明會辦理情形**

防災校園工作說明會	時間	地點
北區防災校園工作說明會	102 年 5 月 27 日(一)	大坪林聯合開發大樓第四會議室
中區防災校園工作說明會	102 年 5 月 31 日(五)	國立雲林科技大學
南區防災校園工作說明會	102 年 5 月 29 日(三)	國立高雄大學

#### **(4) 防災校園計畫教師研習營**

區域防災教育服務團分別於北、中、南三區共辦理 7 場「102 年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫」教師研習營，研習內容包含建立在地化防災教學模組、檢核在地化災害潛勢、研(修)訂學校災害防救計畫、防災避難演練與製作防災地圖、防災校園與社區合作之推廣以及防災兵棋推演概要，並建立各校自主作業能力。共 335 位教育人員、計畫相關行政人員參加研習，教師研習營之辦理情形表 3.23 所示。綜整防災校園教師研習營所獲致成果，重點可歸納如下：

- (a) 由本計畫工作小組成員擔任課程之講師，針對各項工作實際操作與討論，學員能快速與深入了解各項工作之執行方式與具體產出。
- (b) 學員得於研習營當日，針對部分工作進行實作，提升服務團執行與輔導效率。
- (c) 增進服務團與各防災校園之互動，有利於後續工作推展。

表 3.23 防災校園教師研習營辦理情形

教師研習營	時間	地點
北區教師研習營-板橋場	102 年 7 月 22-24 日	新北市後埔國小 新北市板橋高中
北區教師研習營-花蓮場	102 年 8 月 8-9 日	花蓮縣政府教育處
中區教師研習營-第一場	102 年 8 月 12-13 日	國立暨南國際大學
中區教師研習營-第二場	102 年 8 月 15-16 日	國立暨南國際大學
南區教師研習營-臺南場	102 年 8 月 12-13 日	長榮大學
南區教師研習營-高雄場	102 年 8 月 15-16 日	國立高雄大學
南區教師研習營-屏東場	102 年 8 月 29-30 日	國立屏東科技大學

### (5)103 年度防災校園計畫申請說明會

為使各縣市政府承辦人員及各級學校教師瞭解 103 年度補助高級中等以下學校防災建置及實驗專案計畫之執行內容、申請規定及相關注意事項，並讓學校可於新年度(103 年)開始即可執行建置防災校園計畫，計畫推動辦公室提早於 102 年 11 月份分別於臺北(11/25)、臺中(11/11)、臺南(11/18)及花蓮(11/20)辦理「103 年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置及實驗專案計畫徵件說明會」，說明計畫目標、計畫架構與運作機制、103 年度防災校園工作內容、建議應購置設備及如何申請計畫等相關說明。北區 352 人參加，中區 124 人參加，南區 309 人，東區 77 人參加，總計 862 位教育與行政人員參加工作說明會。三區工作說明會之辦理情形如表 3.24 所示。

表 3.24 防災校園工作徵件說明會辦理情形

計畫申請說明會	時間	地點
北區防災校園工作徵件說明會	102 年 11 月 26 日(二)	大坪林聯合開發大樓 15 樓國際會議廳
中區防災校園工作徵件說明會	102 年 11 月 11 日(一)	臺中市樹義國小 活動中心
南區防災校園工作徵件說明會	102 年 11 月 18 日(一)	國立成功大學 國際會議廳第二演講室
東區防災校園工作徵件說明會	102 年 2 月 22 日(五)	花蓮縣宜昌國小

## 7. 防災應變實例

102 年 3 月 27 日，南投發生芮氏規模 6.1 之大地震，臺中市樹義國小自 100 年度開始執行防災校園建置計畫，經過 3 年的深耕與訓練，全校師生皆能鎮靜地疏散避難，隨手拿起可保護頭部的物品，不急不擠自動且迅速排隊下樓避難，並發揮愛心將落單的同學一起帶下樓避難，在避難的過程中，老師們沿樓層檢查有無落單於廁所或教室的學生。整場避難過程迅速又井然有序，地震過後樹義國小更將逃生避難的經過剪輯成影片作為教材，並將此影片分享予其他學校共勉防災避難演練的重要性。

嘉義市港坪國小近梅山斷層，發生地震的潛勢極高，自 98 年加入「防災教育深耕實驗計畫」後極為重視災教育，持續推廣與精進，並成為強震即時警報系統建置之示範學校，透過此系統有效加強全校師生平時無預警之避難演練。當 327 地震發生時，警報系統在地震前 10 秒預警，全校 600 名師生立即啟動應變機制，如同平時之演練，學生快速戴上防災頭套，有秩序且迅速地疏散至操場集合，整個疏散過程只有 1 分 45 秒。由港坪國小的案例可以知道平日的避難演練於此發揮功效，當地震來襲時可能會感到驚嚇但不會慌亂手腳，唯有透過平時不斷地宣導與練習，才能爭取求生機會。

102 年 8 月 29 日康芮颱風襲臺帶來豪大雨，造成多處地方淹水，29 日(四)上午臺南市大新國小校園內開始淹水，在該日當晚 7 點水淹高達 30 公分以上，活動中心地下室、廚房及地下停車場、屋頂等地方災情嚴重。於是，晚間 8 點多校長報備上級同意後啟動緊急應變機制，下達隔日(30 日，星期五)的開學日延後至 9 月 2 日(一)，老師們透過緊急聯絡方式通知家長學生開學日延後，減少家長舟車勞頓之苦與學生在校發生危險的機率，30 日在老師們的通力合作下於中午前完成校園復原工作。學校表示雖然無法降低災害，但是學校已能迅速啟動緊急應變機制，並有效降低學生與學校的損傷，在災害來襲時緊急應變的處理有所進步。

## 肆、計畫經費與人力執行情形

### 一、計畫經費執行情形：

#### (一)計畫結構與經費

•網要計畫= 細部計畫

•本部無研究計畫

單位：千元

網要計畫 (細部計畫)	主持人	楊鎮華司長
	執行機關	教育部資訊及科技教育司
	經費	45,757 (千元)

#### (二)網要計畫分項經費表

會計科目	項目	預算數(執行數)			備註	
		主管機關預算 (委託、補助)	自籌款	合計		
				金額(元)		占總經費%
一、經常支出						
	1.人事費	5,711,374		5,711,374	12.5%	
	2.業務費	31,872,048	2,797,292	34,669,340	75.8%	
	3.雜費	762,246		762,246	1.7%	
	4.行政管理費	614,040		614,040	1.3%	
	小計	38,959,708	2,797,292	41,757,000	91.3%	
二、資本支出						
	小計	4,000,000		4,000,000	8.7%	
合計	金額(元)	42,959,708	2,797,292	45,757,000		
	占總經費%	93.9%	6.1%		100%	

註 1.請將預算數及執行數並列，以括弧表示執行數。

註 2.業務費係包括出席費、稿費、講座鐘點費、裁判費、主持費(引言費)、諮詢費(輔導費、指導費)、訪視費、評鑑費、工作費(工讀費)、印刷費、資料蒐集費、國內旅費(短程車資、運費)、膳宿費、保險費、場地使用費、勞工退休金或離職儲金。

## 與原計畫規劃差異說明：

### (三)計畫人力

計畫名稱	執行情形	總人力	研究員級	副研究員級	助理研究員級	助理
防災校園網絡建置與實驗計畫	原訂	60	8	11	17	24
	實際	29	9	6	1	12
	差異	31	1	5	16	12

註 1.本表所稱人力，係指計畫辦公室及補助計畫中，有支領人事費之計畫主持人、協同主持人及專職人員。

註 2.各職級研究人力說明。

**研究員級：**研究員、教授、主治醫師、簡任技正、若非以上職稱則相當於博士滿三年、或碩士滿六年、或學士滿九年之研究經驗者。

**副研究員級：**副研究員、副教授、助研究員、助教授、總醫師、薦任技正、若非以上職稱則相當於博士、碩士滿三年、學士滿六年以上之研究經驗者。

**助理研究員級：**助理研究員、講師、住院醫師、技士、若非以上職稱則相當於碩士、或學士滿三年以上之研究經驗者。

**助理：**研究助理、助教、實習醫師、若非以上職稱則相當於學士、或專科滿三年以上之研究經驗者。

### (四)主要人力投入情形

姓名	計畫職稱	投入人月數及工作重點	學、經歷及專長	
鍾松晉	推動辦公室計畫主持人	12個月計畫進度掌握、掌控整體計畫品質及整體計畫策略。	學歷	國立成功大學建築學博士
			經歷	國立雲林科技大學副教授
			專長	建築環控、永續校園
林豐澤	推動辦公室計畫協同主持人	12個月計畫進度掌握、掌控整體計畫品質。	學歷	國立臺灣大學土木城鄉研究所碩士
			經歷	都市計畫技師
			專長	環境規劃、都市景觀規劃、建築環控

姓名	計畫職稱	投入人月數 及工作重點	學、經歷及專長	
			學 歷	經 歷
張文山	推動辦公室計畫協同主持人	12 個月 防災教育數位 平臺規劃與管 理。	學 歷	國立雲林科技大學設計學研究所博士候選人
			經 歷	國立雲林科技大學講師兼設計學院院長室特別行政助理
			專 長	跨媒體整合、協同設計、資訊設計、使用者介面設計與使用性評估
譚義績	子計畫-北區區域服務團計畫主持人	12 個月 整體計畫策略 及縣市中程推 動計畫研擬。	學 歷	康乃爾大學生物及環境工程研究所
			經 歷	國立臺灣大學生物環境系統工程學系教授
			專 長	地下水孔隙介質流灌溉與排水災害防治及防洪
馬國宸	子計畫-北區區域服務團協同主持人	12 個月 計畫進度掌 握、掌控整體 計畫品質。	學 歷	國立臺灣大學生物環境系統工程學系博士
			經 歷	國立臺灣大學綜合災害研究中心特約研究員
			專 長	水土保持工程、坡地災害防救、地下水、防災教育
劉家男	子計畫-中區區域服務團計畫主持人	12 個月 整體計畫策略 及縣市中程推 動計畫研擬。	學 歷	美國德州奧斯汀大學土木工程研究所博士
			經 歷	國立暨南國際大學土木工程學系副教授
			專 長	地工合成材料之工程應用、邊坡穩定與水土保持、廢棄物掩埋場工程、工程風險評估與可靠度分析
王國隆	子計畫-中區區域服務團協同主持人	12 個月 計畫進度掌 握、掌控整體 計畫品質。	學 歷	國立臺灣大學土木工程博士
			經 歷	國立暨南國際大學土木工程系助理教授
			專 長	地層下陷、地工物理模型試驗、坡地災害潛勢分析與境況模擬、遙感探測災害識別、偵測及減災
吳明淏	子計畫-南區區域服務團計畫	12 個月 整體計畫策略 及縣市中程推	學 歷	美國哥倫比亞大學博士
			經 歷	國立高雄大學土木與環境工程學系(所)助理教授

姓名	計畫職稱	投入人月數 及工作重點	學、經歷及專長	
	主持人	動計畫研擬。	專長	土石流災害防治、地工離心機模擬實驗、邊坡穩定、地震工程
黃忠發	子計畫-南區區域服務團協同主持人	12個月計畫進度掌握、掌控整體計畫品質。	學歷	國立中央大學土木工程研究所營建管理博士
			經歷	高雄應用科技大學土木工程與防災科技研究所營建管理組副教授
			專長	工程倫理、營建管理、營建產業經營管理、營建業人力資源管理
陳建元	子計畫-災害潛勢資料更新及平臺維運計畫主持人	12個月計畫進度掌握、掌控整體計畫品質。	學歷	美國南加州大學博士
			經歷	國立嘉義大學土木與水資源工程學系暨研究所副教授
			專長	土石流災害防治研究、坡地災害境況模擬分析、土壤-結構互制模擬分析、樁基礎分析、應用地理資訊系統
劉格非	子計畫-防災教育教材統整計畫主持人	12個月整合計畫工作執行、掌握計畫執行品質	學歷	麻省理工學院土木工程研究所博士
			經歷	國立臺灣大學水工試驗所主任 國立臺灣大學土木工程學系暨研究所教授
			專長	土石流、流體力學、創造力教育、自動化監測
康仕仲	子計畫-防災教育教材統整計畫協同主持人	12個月提供計畫執行建議方案、督導工作執行內容、主要執行「建構防災教育經驗學習機制」	學歷	史丹佛大學土木與環境工程所博士
			經歷	國立臺灣大學土木工程學系副教授 國立臺灣大學工學院計算機應用促進委員會召集人
			專長	電腦輔助工程、教育推廣、人機介面設計、典藏系統規劃、營建管理、防災科技
林明瑞	子計畫-校園師生防災素養檢測計畫主持人	12個月計畫進度掌握、掌控整體計畫品質及整體計畫策略	學歷	臺灣大學環境工程研究所博士
			經歷	臺中教育大學科學應用及推廣學系環境教育及管理碩士班教授 中華民國環境教育學會理事 臺中教育大學環境教育及管理研究學術中心主任
			專長	環境工程、環境教育、永續校園
孔崇旭	子計畫-校	12個月	學歷	國立交通大學資訊工程所博士



姓名	計畫職稱	投入人月數 及工作重點	學、經歷及專長	
	園師生防 災素養檢 測計畫協 同主持人	計畫進度掌 握、建立網路 防災素養檢測 系統	經 歷	臺中教育大學資訊科學系副教授 臺中教育大學圖書館系統資訊組長
			專 長	數位學習、多媒體電子書系統、行動嵌入式軟體，軟體工程
林雪美	子計畫-縣 市防災教 育輔導團 師資培育 計畫主持 人	12個月 計畫進度掌 握、掌控整體 計畫品質。	學 歷	國立臺灣大學地理環境資源系博士
			經 歷	國立臺灣師範大學地理學系教授
			專 長	地形學、河海地形、河口地形學、災害地理學、地景調查、中國地理
許民陽	子計畫-縣 市防災教 育輔導團 師資培育 計畫協同 主持人	12個月 計畫進度掌 握、掌控整體 計畫品質。	學 歷	中國文化大學地理學研究所博士
			經 歷	臺北市立教育大學理學院院長 臺北市立教育大學環境教育與資源研究所教授
			專 長	地質學、地形學、地球科學教育

註.請列述計畫辦公室副研究員級以上人力投入情形。

**與原計畫規劃差異說明：** 102 年度執行計畫之實際參與人力，超過原規劃人數。但由於計畫經費編列規定，每一計畫可編列按月支領薪津之人員有限，故以按月支領薪津人員方式統計，較原規劃人力為少。

## 伍、計畫已獲得之主要成就與量化成果(output)

表一 科技計畫之績效指標

說明：1.「表一、科技計畫之績效指標」所列指標並非均要填寫，請配合所執行之計畫目標與策略重點，勾選適合之績效指標並填寫權重，權重合計為 100%。

2.以上述勾選之績效指標撰寫「表二、科技計畫之績效指標成果」，「表一」未勾選之指標，「表二」可直接刪除。

3.下列績效指標若未能展現計畫成果，可於「其他」欄位說明，或可參考國科會所訂科技計畫績效指標內容自訂。

施政重點	績效指標	指標說明	勾選	權重
引導重要議題、領域	形成新領域或子領域	藉由計畫之推動或引導，促成新領域或子領域之形成。		
	促成公民參與	藉由計畫之引導，擴大相關領域的公共事務議題之參與。	✓	10%
	引導或普及該領域之創新觀念或知識	藉由計畫之推廣，將創新觀念與知識向下扎根或普及於社會大眾。	✓	10%
	其他			
強化教學能量	教師團隊發揮之綜效	促進領域內、跨領域、跨校或跨組織教師教學研究團隊養成與合作，改善與精進課程內容、教學方法、學習成效鑑別方法以及協同、合作開課等成果。整合校內、校際或跨國產官學研界師資，形成教師研究團隊，或成立該領域之研究中心，並將研究成果回饋至人才培育之情形。	✓	10%
	發展持續改進教學機制之效益	推動該計畫領域之評鑑/認證/體檢機制，持續提升教學品質及教學成效。	✓	10%
	教材/教具發揮之效益	計畫所規劃或製作之教材/教具，為其他個人或團體引用、申請使用或下載等情形之成果。	✓	5%
	師資能量之建立	為強化相關領域知能，促進國際視野與產業連結，或引進國際或業界師資、或推動提升能力之各項活動，所	✓	10%

施政重點	績效指標	指標說明	勾選	權重
		提升之師資數量與素質之成果。 計畫藉由培育種子教師、教學助理等，對於計畫領域教學品質與能量提升之成果。		
	開設前瞻性、先導性課程或學程之成效	促成學校開設與計畫相關之各項課/學程及修習與修畢學生數，以提升該領域之教學能量。	✓	5%
	其他			
創新人才培育模式	創新性教學方法之推動成效	計畫發展之創新性教學方法，如：個案式教學、對話式教學等，用以提升專業教育品質之成果。 藉由計畫之補助，促成學校投入開設應用創新性教學方法之課程辦理成果。	✓	10%
	產學合作教學之推動成效	推動教師與學生參與產學合作，發展創新性的人才培育模式。 學生因計畫而獲得與相關領域廠商合作，或至廠商實習之機會。		
	創新模式融整於教育機構或業務單位之成效	創新人才培育模式融入學校體制，持續於學校擴散，或於本部及各部會相關單位續為推動情形。	✓	10%
	競賽與得獎之表現	利用主辦或參與競賽，提升學生專業或創新創造能力，推展創新性的人才培育模式之成果。	✓	5%
	其他			
提升人才素養	人才培育成效	學生進入相關業界人數，轉入較高技能工作人數，對該領域發展之貢獻以及在學術、經濟、社會等領域之成就。經由人才素養評量系統與機制，衡量學生對於該計畫領域素養之提升情形。	✓	5%
	交流與研習活動辦理之效益	辦理國內外師生交流、研修(習)，以提升計畫領域之人才素養，相關活動之師生參與情形與成果。	✓	10%
	其他			
合計				100%

表二 科技計畫之績效指標成果

- 說明：1.請依表一所勾選之績效指標填列相關資料，未勾選之績效指標請直接刪除。  
 2.表內列舉之、「量化成果」及「量化成果說明」亦非須一一填列，請依表一所勾選之績效指標及所執行之計畫目標與策略重點填報；若有未列舉之成果請於「其他」欄位說明，並可參考國科會所訂科技計畫績效指標成果內容自訂。  
 3.各績效指標項下之「目標值」欄位請填入計畫預期量化成果，「達成值」欄位填入計畫實際執行量化成果，若兩者差異過大，請於「量化成果說明」欄中進行「差異分析」說明。  
 4.「量化成果說明」欄位請以條列式舉例，除作為量化成果之補充說明外，亦請一併檢視與計畫目標達成之關聯性及影響程度。若非屬計畫內產出之成果請勿列入。

施政重點	績效指標	量化成果	量化成果說明 (與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
引導重要議題 / 領域	促成公民參與	目標值 1. 與社區或民間團體共同舉辦認識在地化災害管理並建立合作機制 12 場。 達成值 1. 與 9 個社區共同建立防災社區。 2. 將校園災害防救推動組織納入社區協力組織及召開會議 124 場。 3. 召開社區說明會及工作坊 12 場，與社區共同認識在地化災害管理並建立合作機制。	1. 使每所防災校園之當地社區或民間團體認識周遭環境，進而瞭解在地化災害管理並建立合作機制。 2. 促成與在地組織的聯繫網絡，共同共同推廣防災教育。
	引導或普及該領域之創新觀念或知識	目標值 1. 建立防災校園在地化災害管理的網頁 12 個。 達成值 1. 防災計畫學校建立在地化災害管理、防災教育網頁 20 個。 2. 全臺縣市政府皆建置各縣市防災教育資訊平臺 23 個。	1. 針對各校的在地化災害管理模式或推動成果進行網頁建置，並發表於防災教育數位平臺。
強化教學能量	教師團隊發揮之綜效	目標值 1. 領域內教學研究團隊數 3 個。 2. 成立防災校園數 120 所。 達成值 1. 成立領域內教學研究團隊數 3 個(北、中、南服務團)。 2. 成立防災校園數 155 所。 3. 各縣市政府成立區域內縣市教學研究團隊 16 個。	1. 考量區域平衡之發展，成立北、中、南三個防災教育服務團。 2. 北、中、南三區防災校園服務團隊組成之校園潛勢災害檢核團及輔導團隊共達 121 人，其中北區 45 位、中區 38 位及南區 38 位，可提供地區性技術諮詢及到校協助。 3. 三區服務團共輔導 155 所防災校園，參與教師多達 3,650 人。

施政重點	績效指標	量化成果	量化成果說明 (與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
	發展持續改進教學機制之效益	<p>目標值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成校園在地化潛勢災害檢核校數 <u>120</u> 所。</li> <li>2. 修訂校園災害防救計畫書 <u>120</u> 本。</li> <li>3. 充實防災教育數位平臺分享防災校園推動經驗 <u>120</u> 校。</li> </ol> <p>達成值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成校園在地化潛勢災害檢核校數 155 所。</li> <li>2. 修訂校園災害防救計畫書 155 本。</li> <li>3. 充實防災教育數位平臺分享防災校園推動經驗 155 校。</li> <li>4. 各校成立防災教育教學團隊，教師成員共 2,046 人。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 由區域防災教育服務團帶領專家訪視校園檢核在地化災害潛勢，並根據檢核結果修改校園之防災計畫。</li> <li>2. 本年度 155 所學校定期至學校災潛系統更新校園災害潛勢並填報資料，並有 96% 之學校有擬訂對應學校災害潛勢之相關因應措施。</li> <li>3. 協助學校針對防災教育成立教學團隊共 2,046 位教師成員，並與區域防災教育服務團之專業師資共同規劃發展在地化災害管理課程。</li> <li>4. 匯整本年度學校之成果報告書，並上傳於防災教育數位平臺，提供其他學校作為經驗交流與分享。</li> </ol>
	教材/教具發揮之效益	<p>目標值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行在地化災害應變安全演練，共計 <u>120</u> 場。</li> </ol> <p>達成值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 進行在地化災害應變安全演練共計 499 場，共計 273,318 人次參與。</li> <li>2. 建立在地化教學模組 403 個。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 針對不同學齡在地化災害潛勢特色產出在地化災害管理教案/教材，並以提升自救能力為核心概念，共 403 個。</li> <li>2. 102 年度進行在地化災害應變之安全避難演練共計 499 場，超過 25 萬人次參與演練。</li> </ol>
	師資能量之建立	<p>目標值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培育在地化潛勢災害基礎檢核人員 <u>120</u> 人。</li> <li>2. <u>20</u> 場防災教育師資培訓活動。</li> <li>3. 辦理 <u>1</u> 場縣市防災教育人員、校長及輔導團員之研習營。</li> <li>4. 輔導 <u>8</u> 校成為地區性防災推廣基地。</li> </ol> <p>達成值</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 培育在地化潛勢災害基礎檢核人員 155 人。</li> <li>2. 辦理縣市級防災教育師資培訓活動 22 場，共培訓 740 位種子教師。</li> <li>3. 分區辦理縣市防災教育人員、校長及輔導團員之研習營 7 場，共計 335 人次參與。</li> <li>4. 各縣市政府辦理防災輔導成員防災教育 24 小時研習課程，共計培育</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 透過教師研習增進教師防災教育的知識，了解 102 年度防災校園推動的內涵及工作重點，將防災教育融入課程中，並有效推動防災校園計畫。</li> <li>2. 縣市防災教育輔導團師資培育計畫團隊規劃 24 小時防災教育研習課程，以此課程為依據，由縣市防災教育輔導團師資培育計畫團隊、區域災教育服務團及各縣市政府防災輔導團辦理教師研習活動，受訓完 24 小時課程之教師將登錄於防災教育數位平臺中，以提供其他學校之諮詢教師。</li> </ol>

施政重點	績效指標	量化成果	量化成果說明 (與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
		507 位輔導團成員。 5. 各校辦理校內教師研習 222 場，共計 8,475 人次參與。	
	開設前瞻性、先導性課程或學程之成效	目標值 1. 在地化防災課程，共 <u>120</u> 場。 達成值 1. 學校將地化災害融入教學課程，超過 155 場。 2. 教師使用在地化防災教材教案授課共計 2,975 小時，共 49,951 人次學生參與課程。 3. 納入社區辦理說明會及研習活動 12 場，共 340 人次參與。	1. 本計畫推動在地化災害管理課程，納入學校教學體系，超過 4 萬人次學生參與課程。 2. 推動在地化災害管理知識時，視情況將與學校周遭社區共同舉辦防災教育活動。
	人才培育成效	目標值 1. 師生培育總人次 <u>15,000</u> 人次。 達成值 1. 高中以下培育學生總人次 80,596 人次。 2. 培育教師總人次 3,650 人次。	1. 155 所學校執行防災校園，培養總師生人數共 84,246 人。 2. 155 所防災校園之例行性演練邀請鄰近學校之教職員觀摩，共總計 2,074 人次參加。 3. 本年度進行防災素養自我檢測，前、後測成績顯著性進步，學生防災教育素養有效提升。
提升人才素養	交流與研習活動辦理之效益	目標值 1. 辦理防災校園推動成果發表與研討會，分區 <u>3</u> 場，全國 <u>1</u> 場，共 <u>4</u> 場。 2. 辦理 <u>3</u> 場境況模擬全員同步演練。 達成值 1. 辦理防災校園推動成果發表與研討會，全國 2 場。 2. 辦理 23 場境況模擬全員同步演練。 3. 辦理 5 場示範觀摩演練。 4. 辦理防災校園工作說明會 3 場，共 166 人參與。 5. 辦理防災校園教師研習營 7 場，共 335 人參與。	1. 102 年 8 月 20 日辦理「101 年度防災教育計畫聯合成果推廣發表會」，共 165 人參與；102 年辦理 101 年防災校園網絡建置成果研討會，共 200 人參與。 2. 於 102 年 10 月 8 日屏東縣僑勇國小、102 年 11 月 04 日新竹縣忠孝國中及 102 年 11 月 22 日金門縣多年國小、102 年 03 月 08 日新北市鳳鳴國小、102 年 10 月 8 日在宜蘭縣大里國小辦理縣級之示範觀摩演練。 3. 促成領域知識交流，預計於 103 年 2 月 21 日辦理績優學校評選，由推動辦公室召集專業評審團，評選出當年度傑出的防災校園；預計於 103 年 3 月 28 日辦理 102 年度防災校園成果研討會，將推動過程之經驗與國內外相關防災組織共同對

施政重點	績效指標	量化成果		量化成果說明 (與計畫目標達成之關聯性及影響程度)
				<p>話與分享。</p> <p>4. 因 102 年度之計畫於 103 年執行完畢，三區之成果展將於 103 年辦理。</p> <p>5. 透過成果展示、說明會、研習會、示範觀摩帶動其他學校重視防災教育與防災建置。</p>
創新人才培育模式	創新性教學方法之推動成效	目標值	1. 分區服務團開設在地化災害管理修習課程 <u>7</u> 門。	<p>1. 認識校園或社區周遭可能發生災害之環境，進而使師生可以瞭解及防範在地化災害潛勢之危害。</p> <p>2. 推廣家庭防災卡，將災害應變策略應用至家庭與社區防災上。</p>
		達成值	<p>1. 分區服務團開設在地化災害管理修習課程 24 小時 12 門課程。</p> <p>2. 推廣家庭防災卡 80,596 人次。</p>	
	創新模式融整於教育機構或業務單位之成效	目標值	<p>1. 防災校園所涵蓋地區之社區，共同推廣在地化防災管理策略，本計畫約可結合 <u>12</u> 個社區或民間團體，建立示範模式。</p> <p>2. 輔導 6 縣市建立有效之防災教育推動模式。</p>	<p>1. 102 年度計畫共有 5 所學校輔導 9 個社區共同辦理防災建置，推展地區防災教育。</p> <p>2. 由區域防災教育服務團協助 16 個縣市政府教育輔導小組建立永續之防災校園建置與防災教育推動模式。</p>
		達成值	<p>1. 結合 9 個社區共同辦理防災建置。</p> <p>2. 輔導 16 縣市建立永續之防災教育推動模式。</p>	
	競賽與得獎之表現	目標值	1. 防災校園競賽獎項共頒 <u>40</u> 座。	<p>1. 本年度將規劃防災創意競賽活動，並於 103 年 2 月 21 日頒發優學校評選特別獎若干名，以及 103 年 3 月 28 日頒發防災校園績優學校金、銀、銅獎若干名。</p>
		達成值	1. 防災校園競賽獎項共頒 0 座。	

## 陸、評估主要成就及成果之價值與貢獻度(outcome/impact)

說明一：請填寫國科會評估構面權重及勾選計畫重要成果價值(outcome)與貢獻(impact)之呈現表格。

- (一)計畫性質分為研究型、非研究型及其他。研究型計畫之成就構面包括學術成就、技術創新、經濟效益、社會影響；非研究型計畫之成就構面包括：人才培育、法規制度、國際合作及推動輔導；其他型計畫之成就構面則包括科技管理及其它。
- (二)請就計畫重要成果價值與貢獻，依計畫性質之構面填寫「權重」，單項構面權重可為「零」，合計需為 100%。
- (三)請依計畫性質呈現「計畫重要成果價值與貢獻」，並分別敘寫於相關表格，每一張表格應屬單一計畫性質，且相同表格於不同計畫性質所呈現之內容應有所差異。

性質	研究型				非研究型				其它 科技管理及其他	合計
	學術成就	技術創新	經濟效益	社會影響	人才培育	法規制度	國際合作	推動輔導		
權重 (%)					50%	15%	5%	30%		

說明二：請配合「表一、科技計畫之績效指標」所勾選之教育部施政重點與績效指標，將計畫重要成果價值與貢獻，分別依「引導重要議題/領域」、「強化教學能量」、「創新培育人才模式」及「提升人才素養」撰寫表格。

- (一)請以質化資訊為主，量化資訊為輔，每張表格分別以 300~500 字敘寫。
- (二)請陳述計畫執行概念、策略與產生之價值。
- (三)重點在於凸顯計畫的成果價值與貢獻。
- ※採用國際性或領域性成果作為 benchmark
  - ※以計畫已取得之成果作為里程碑
  - ※以計畫預期成果進行差異分析



❖計畫性質：研究型 非研究型 其他

表一、引導重要議題/領域之重要成果價值與貢獻

績效指標	1.促成公民參與 2.引導或普及該領域之創新觀念或知識
說明	1-1 藉由計畫之引導，擴大相關領域的公共事務議題之參與。 2-1 藉由計畫之推廣，將創新觀念與知識向下扎根或普及於社會大眾。

**今年度計畫重要成果價值(outcome)及重要突破**

**1.促成防災領域的公共事務議題參與**

本年度除了校內防災建置外，擴大推廣結合社區鄰里居民及鄰近學校之宣導，包括召集師生、家長及社區協力組織共同參與防災會議，更於演練時邀請社區單位、鄰里居民、家長及校外消防、警察等支援單位共同參與，並開放讓其他鄰近學校觀摩，擴大學校外之防災宣導。此外，本年度有 5 所學校協助輔導 9 個社區共同建置在地化防災基地，協助社區整合防災資源，包括建立聯絡窗口、專業人才庫、防災機具清單、社區弱勢人口清冊，並協助社區辦理培訓及避難演練，紮實且完整地帶動社區里民了解防災之整備建置，以學校為基地帶動社區公民提升對防災議題之參與度。學校方面，教師於課堂上教導學生填寫家庭防災卡，透過家庭防災卡之推廣，由學生帶動家長重視防災避難與防災意識之重要性。

**2.藉由計畫之推廣，將創新觀念與知識向下紮根**

本計畫自 100 年度開始補助學校建置防災校園，優先徵選二高以上災害潛勢學校參與計畫執行，101 年度計畫補助學校中四種災害高潛勢的學校 1 間，三種災害高潛勢的學校 7 間，二種災害高潛勢的學校 29 間，一種災害高潛勢的學校 24 間；102 年度計畫補助學校中三種災害高潛勢的學校 1 間，二種災害高潛勢的學校 36 間，一種災害高潛勢的學校 60 間；資料顯示一高災害潛勢之學校踴躍參與，表示學校對防災議題之重視，防災觀念已逐步普及並落實減災、整備、應變、復原之建置，有效推廣「風險」控管的觀念。另一方面，本計畫持續推動各縣市教育局(處)加強轄屬內防災教育之建置與推廣，包括培育防災師資、訪視具二種以上高災害潛勢學校等，透過各縣市教育局(處)之訪視與宣導，以將防災觀念快速與廣泛地擴展至各地方學校。

**計畫執行至今累積之重要成果價值(outcome)與貢獻(impact)**

**(第 1 年計畫免填)**

1. 計畫執行迄今為第三年，建立北中南三區防災教育服務團及專家到校服務超過 6,000 人次，協助 331 所學校面對之主要災害、主要風險，應採取之減災、整備作為，適當之應變計畫進行檢視。
2. 接受補助的學校將擔任該縣市的種子學校共 331 所，有 37 所學校重複申請本計畫，其中 5 所學校連續 3 年皆申請本計畫，充實縣市政府防災教育示範學校，協助輔導該縣市其他學校執行相關災害防救事項。
3. 本計畫自 100 年度開始執行建置防災校園，101 年度由點擴展至面並建立防災教育推廣基地，本年度將推廣基地擴大定義：有執行防災校園建置之學校為核心學校，納入鄰近學校為夥伴學校，以核心學校為基地，加強學校的輔導能量，擴增並帶動區域學校的防災觀念與基礎防災建置，加速防災意識之普及。
4. 本計畫已執行第三年，各縣市均已成立防災教育輔導團，規劃年度中、長程之計畫，並持續健全組織成員。透過教育部之統合視導將防災業務納入重要執行工作項目，將防災之觀念從上而下紮根並全面擴展至地方學校。
5. 地震避難演練已深植校園，並將 921 國家防災日「全國學生地震避難掩護演練」列為重要之例行課程，超過 200 萬人次的學生參與演練，以強化學校師生災害防救、自救救人與應變能力，養成師生在地震發生時有正確的本能反應及自我保護，做好全面防震準備，有效減低災損，維護校園及師生安全。

成果自評	評等： <input type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 (高者為優) 註：(10:極優 9:優 8:良 7:尚可 6:可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)
------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

❖計畫性質：研究型    非研究型    其他

**表二、強化教學能量之重要成果價值與貢獻**

績效指標	1.教師團隊發揮之綜效。 2.發展持續改進教學機制之效益。 3.教材/教具發揮之效益。 4.師資能量之建立。 5.開設前瞻性、先導性課程或學程之成效
------	----------------------------------------------------------------------------------------

說明	<p>1-1 促進領域內、跨領域、跨校或跨組織教師教學研究團隊養成與合作，改善與精進課程內容、教學方法、學習成效鑑別方法以及協同、合作開課等成果。</p> <p>1-2 整合校內、校際或跨國產官學研界師資，形成教師研究團隊，或成立該領域之研究中心，並將研究成果回饋至人才培育之情形。</p> <p>2-1 推動該計畫領域之評鑑/認證/體檢機制，持續提升教學品質及教學成效。</p> <p>3-1 計畫所規劃或製作之教材/教具，為其他個人或團體引用、申請使用或下載等情形之成果。</p> <p>4-1 為強化相關領域知能，促進國際視野與產業連結，或引進國際或業界師資、或推動提升能力之各項活動，所提升之師資數量與素質之成果。</p> <p>4-2 計畫藉由培育種子教師、教學助理等，對於計畫領域教學品質與能量提升之成果。</p> <p>5-1 促成學校開設與計畫相關之各項課/學程及修習與修畢學生數，以提升該領域之教學能量。</p>
----	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

### 今年度計畫重要成果價值(outcome)及重要突破

#### 1.建立八個研究團隊

本年度計畫共養成八個防災教育之研究團隊，包含建立一個防災校園推動辦公室與北、中、南三區防災教育服務團，支援學校在地化災害資料的學校災害潛勢評估團隊，支援學校教材教案的教材統整團隊，培育縣級防災教育輔導團師資的師資培育團隊及負責成效評估的防災素養檢測等研究團隊，組成校園防災團及專家資料庫達 200 人，輔導防災校園計畫推動。這八個研究團隊持續合作發展創新方法及技術，研發防災教育推廣之有效方法及機制，並持續評估防災教育推廣之成效，使防災教育能有效由校園深耕至在地化，進而永續發展至全民防災觀念。

#### 2.辦理防災校園教師研習並建立在地化防災教育教學模組

本年度由縣市防災教育輔導團師資培育計畫團隊及區域防災教育服務團分別於全臺 22 縣市及北、中、南辦理防災校園教師研習營，以協助各校了解防災之建置工作與執行方式；另一方面，為加強輔導成員之培育，將師資培育納入各縣市防災輔導小組之重點工作，由縣市政府辦理 24 小時課程之防災師資培訓；共計培育約 1,582 位種子師資。透過研習課程之培訓，各種子教師將課程之內容帶回學校，並於校內舉辦教師研習、工作坊及訓練等，參與教師共 5,096 人次，以種子教師為媒介擴展教師防災觀念之訓練。此外，透過研習後由防災教育服務團之專業師資與學校師生，共同規劃發展建立在地化教學模組至少 155 個，提供作為教師融入課程教學之教案教材。

#### 3.研發設計防災教案教材並發揮效益

自 101 年度起，由防災教育教材統整計畫團隊歸納統整歷年建置的教案教材，並經由專家審核修定後，上傳至防災教育數位平臺教案教材區域裡，提供各級學校教師下載、參考與引用。本年度計畫學校針對防災教學成立教學團隊，共 1,539 位教師投入團隊成員，針對不同學齡、不同在地化之災害共同研發與建置防災教案教材，並將研發之教案納入課程並教學，本年度使用研發教案授課之時數共 2,219 時，參與學生計 27,012 人次。本年度由「第二類建置防災推廣基地」之主辦學校召集夥伴學校共同研發教案教材，並開放教案教材讓夥伴學校或他人引用使用或下載共計 40 次，以將防災教學經驗傳承。

**計畫執行至今累積之重要成果價值(outcome)與貢獻(impact)**

**(第 1 年計畫免填)**

1. 本計畫執行至第三年歸納出要推動防災教育最需要先培訓基層的教師，才能由基層教師正確地將防災觀念教導予學生。因此逐年加強防災師資之培育，由縣市防災教育師資培育計畫團隊研發 24 小時課程之教材，延續 98 年防災教育種子師資培育之運作模式及試行，逐步培養各縣市防災教育輔導團之種子師資；此外，並將此份教材廣泛授予各縣市政府防災輔導小組及各區域防災教育服務團，以讓各團隊辦理師資培訓活動，加速培育基層師資之防災觀念，並逐步且全面性地推動防災教育。
2. 計畫執行至 102 年度，建立師資培育之模式分為三個管道：(1)縣市防災教育師資培育計畫團隊培育縣級種子師資，(2)各縣市防災教育輔導團培育輔導成員師資，(3)區域防災教育服務團培育校園防災種子師資。透過多軌之培訓廣泛加速防災師資之培育並強化教師之教學能量，總計本年度培育超過 1,500 位防災教育種子師資。

<b>成果自評</b>	評等： <input type="checkbox"/> 10 <input checked="" type="checkbox"/> 9 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 1 (高者為優) 註：(10:極優 9:優 8:良 7:尚可 6:可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)
-------------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

❖計畫性質：研究型 非研究型 其他

**表三、創新人才培育模式之重要成果價值與貢獻**

<b>績效指標</b>	1.創新性教學方法之推動成效。 2.創新模式融整於教育機構或業務單位之成效。 3.競賽與得獎之表現。
<b>說明</b>	1-1 計畫發展之創新性教學方法，如：個案式教學、對話式教學等，用以提升專業教育品質之成果。 1-2 藉由計畫之補助，促成學校投入開設應用創新性教學方法之課程辦理成果。 2-1 創新人才培育模式融入學校體制，持續於學校擴散，或於本部及各部會相關單位續為推動情形。 3-1 利用主辦或參與競賽，提升學生專業或創新創造能力，推展創新性的人才培育模式之成果。

### 今年度計畫重要成果價值(outcome)及重要突破

1. 本計畫根據學校潛在災害特性及學校環境，規劃逃生疏散路線，辦理防災避難演練，並結合在地化災害特性，以環境變遷、災害識覺、風險溝通與減災調適為教育核心，讓師生均能建立正確觀念與態度，加強防災知識與技能。101 年度有許多學校具有落實推動情形與具體成效、創意、特色、成果展現與經驗推廣及對校園防災工作重視程度、參與態度由推動辦公室及三區服務團共同選出 56 所績優學校，於 102 年 3 月 15 日假國家圖書館辦理成果發表研討會，並將成果製成海報展示，透過分享以促進經驗交流。
2. 102 年度有許多學校表現創新防災教育培育模式及特色課程教材，包括：新北市同榮國小防災音樂繪本、花蓮縣化仁國中研發具延續聯貫性的簡易聲光雨量筒教學課程、花蓮縣富北國中於運動會中表演防災健康操、花蓮縣東竹國小製作防災桌墊、臺中市和平國小培養防災故事小天使、臺中市樹義國小辦理防災有獎徵答及真人版大富翁競賽、彰化縣東和國小表演防災教育英語話劇、彰化縣中山國小表演防災舞、臺南市宅港國小結合母語教學(臺語)教導學生認識「地動」與「風颱」、臺南市土城國小結合母語及綜合課程表演防災答啄古、高雄市六龜國小製作颱洪、土石流及水底暗流之 3D 立體防災教具、屏東縣復興國小融入人文與藝術課程，並至社區展演防災布袋戲、屏東縣重溪國小與自然科學結合，成立防災柯南偵探隊，紀錄與觀察異味、風向及空氣污染數據。
3. 為鼓勵各級學校重視校園環境安全及防災教育宣導，藉由表彰參與計畫之績優學校，強化校園安全及防災教育的品質，進而喚醒師生、家長及社區對於災害的危機意識，具備災前災後的應變能力，提升全體國民防災素養。由區域災教育服務團初選推薦 62 所績優學校，防災計畫推動辦公室規劃於 103 年 2 月 21 日辦理「防災績優學校大會師」複選評選活動，評選方式有別過去書審與簡報呈現，本年度規劃複選學校展位擺設，由推動辦公室帶領評審走動至各學校展位聆聽報告並評分，並開放讓未參與複選之學校蒞臨觀摹，並於活動當日頒發如最佳人氣獎、最佳展位設計獎、最佳海報設計獎等特別獎若干名，以帶動學校教師彼此之交流。透過此活動平臺，預期可加速防災教育之宣傳及推廣交流。

### 計畫執行至今累積之重要成果價值(outcome)與貢獻(impact)

#### (第 1 年計畫免填)

1. 本計畫於學校執行計畫結束時辦理績優學校評選以表彰學校，至今只執行第三年，深獲學校之重視並視為極高之榮譽感。因此本年度更擴大辦理評選之活動，有別於過去制式之書審及上臺簡報之方式，加入交流之元素，將評審與展示結合，集結學校並以公開展示之方式，促進學校彼此間之交流，彼此教學相長並促成良性競爭。防災績優學校評選之制度建立後，轉變防災教育不再是由上而下的指導，而是由下而上有榮譽感的使命。此外，透過本年度之創新評選方式，期能加速防災教育之宣傳及推廣交流，並能提升學校對防災教育之參與感。

成果自評

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1 (高者為優)

註：(10:極優 9:優 8:良 7:尚可 6:可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)

❖計畫性質：研究型    非研究型    其他

表四、提升人才素養之重要成果價值與貢獻

<p>績效 指標</p>	<p>1.人才培育成效。 2.交流與研習活動辦理之效益。</p>
<p>說明</p>	<p>1-1 學生進入相關業界人數，轉入較高技能工作人數，對該領域發展之貢獻以及在學術、經濟、社會等領域之成就。 1-2 經由人才素養評量系統與機制，衡量學生對於該計畫領域素養之提升情形。 2-1 辦理國內外師生交流、研修(習)，以提升計畫領域之人才素養，相關活動之師生參與情形與成果。</p>
<p><b>今年度計畫重要成果價值(outcome)及重要突破</b></p> <p><b>1.培育師生防災觀念並提升防災素養</b></p> <p>本年度共計 155 所學校執行防災校園，透過計畫執行，共計有 5,070 位教師參與計畫的推動，學校並建立在地化的災害管理課程教學，教導 73,542 位學生防災之知識及觀念，並辦理防災避難演練，參與演練 238,957 人次，共計本年度培養師生人數超過 7 萬人。此外，本年度學校共 21,897 位自行進行素養檢測成效評估，素養成績顯示為前、後測有顯著性差異，且後測成績皆高於前測成績，顯示學校師生在計畫執行前、後的自我防災素養將有效提升，並有顯著進步。</p> <p>102 年由校園師生防災素養檢測計畫團隊進行全國大規模之素養施測調查，共回收 21,083 份有效問卷，分析結果顯示：100-101 年受防災計畫補助學校之素養成績略優於 102 年未受補助學校之素養成績；各年段防災知識、態度、技能比較發現，在幼兒階段表現最佳，其次為國小低、中年級；除了中小學教師以外，學生的防災知識、態度、技能會隨著學習年齡層增高而有逐漸降低趨勢，主要因為試題設計會隨著年齡層增高而逐漸困難，且隨著學習階段增高，學生的自主性較強烈，答題時較無法專注作答，因而整體素養表現隨著年齡層增長而素養成績逐漸下降。團隊同時針對 98 年度之問卷及 102 年度之問卷施測結果進行比較發現，雖然兩版本的問卷難度相同，但在題型設計上以 98 年度的是非題及選擇較容易猜對作答，但實際上兩版本施測結果成績相近，且 102 年度之問卷成績略優於 98 年度之問卷成績。</p> <p>整體顯示經過本計畫持續不斷之推行與宣導，師生之防災素養將有效提升。</p>	

## 計畫執行至今累積之重要成果價值(outcome)與貢獻(impact)

### (第 1 年計畫免填)

1. 本計畫於 100 年迄今度辦理防災校園工作說明會 9 場，計約 552 位學校防災教育推人員參加；另辦理防災校園教師研習營 14 場，計約 1,046 位防災教育人員參加，此二場會議讓基層教師深入了解校園防災推動的工作內容及執行方法，並學習如何有效推動與執行防災教育。100 年度迄今共計 331 所學校執行防災校園，透過計畫執行，331 所學校共計有 19,565 位教師參與計畫的推動，學校並建立在地化的災害管理課程教學，並有 245,632 位學生參與過防災教育課程，總培育的師生人數超過 25 萬人，透過參與防災校園計畫推動師生的防災素養將有效提升。
2. 102 年 3 月 27 日，南投發生芮氏規模 6.1 之大地震，臺中市樹義國小自 100 年度開始執行防災校園建置計畫，經過 3 年的深耕與訓練，全校師生皆能鎮靜地疏散避難，隨手拿起可保護頭部的物品，不急不擠自動且迅速排隊下樓避難，並發揮愛心將落單的同學一起帶下樓避難，在避難的過程中，老師們沿樓層檢查有無落單於廁所或教室的學生。整場避難過程迅速又井然有序，地震過後樹義國小更將逃生避難的經過剪輯成影片作為教材，並將此影片分享予其他學校共勉防災避難演練的重要性。
3. 嘉義市港坪國小近梅山斷層，發生地震的潛勢極高，自 98 年加入「防災教育深耕實驗計畫」後極為重視防災教育，持續推廣與精進，並成為強震即時警報系統建置之示範學校，透過此系統有效加強全校師生平時無預警之避難演練。當 327 地震發生時，警報系統在地震前 10 秒預警，全校 600 名師生立即啟動應變機制，如同平時之演練，學生快速戴上防災頭套，有秩序且迅速地疏散至操場集合，整個疏散過程只有 1 分 45 秒。
4. 102 年 8 月 29 日康芮颱風襲臺帶來豪大雨，造成多處地方淹水，29 日(四)上午臺南市大新國小校園內開始淹水，在該日當晚 7 點水淹高達 30 公分以上，活動中心地下室、廚房及地下停車場、屋頂等地方災情嚴重。於是，晚間 8 點多校長報備上級同意後啟動緊急應變機制，下達隔日(30 日，星期五)的開學日延後至 9 月 2 日(一)，老師們透過緊急聯絡方式通知家長學生開學日延後，減少家長舟車勞頓之苦與學生在校發生危險的機率，30 日在老師們的通力合作下於中午前完成校園復原工作。

成果自評

評等：10 9 8 7 6 5 4 3 2 1(高者為優)

註：(10:極優 9:優 8:良 7:尚可 6:可 5:普通 4:略差 3:差 2:極差 1:劣)

## 柒、與相關計畫之配合

當本計畫學校執行防災教育「建立安全校園，校園災害潛勢檢核」有硬體改善需求實，配合「教育部補助永續校園局部改造計畫」的硬體補助改善校內的設施，另配合內政部消防署深耕計畫或經濟部水利署防汛社區相關計畫，由學校配合社區執行防災教育。

## 捌、後續工作構想之重點

一、依全國各級學校之災害潛勢資料，優先徵選高災害潛勢之學校，

進行防災校園之建置。本計畫擬持續進行防災校園建置工作，透過北、中、南三個分區防災教育服務團，考量地區環境威脅特性，並配合現有全國各級學校災害潛勢資料庫之建置資料，以高災害潛勢學校優先，優先徵選 120 所高災害潛勢之學校，檢核災害潛勢、製作防災地圖、擬訂災害防救計畫、進行避難演練及製作在地化防災教學模組等工作，以落實建置在地化防災校園，形成區域據點逐步推廣；對於未參與徵件的兩種(含)災害高潛勢以上之學校，主動進行關懷與協助。

- 二、進行在地化災害管理之輔導，發展符合地區災害特色，且以災害識覺、風險溝通與災害調適為核心概念之教育課程與演練計畫(含輻射與海嘯之議題)，進行相關教材之研發與演練。各分區防災教育服務團將根基於簡單且明確之防災教育教學課程與避難演練操作準則，並依據災害管理之減災、整備、應變、復原等四階段原則，以及納入環境變遷、災害識覺、風險溝通與災害調適之概念，進而輔導學校予以發展符合地區災害特性之教育課程與演練計畫。本計畫將納入核災、海嘯應等新興災害議題，進行相關教材之研發與演練等執行工作。期透過符合學校複合型災害現況及與災害潛勢之教學課程之擬訂與在地化災害防救計畫之演練，使校園師生切身體驗，並增進其災害防救教育之敏感度與覺知，以提升其災前減災、整備與災後應變、復原之防災素養。
- 三、持續更新維護防災科技教育網站與資訊平臺，加強防災數位學習平臺資料檢核與綜整並推動線上研習，使參與防災教育層面擴大，讓國內外各相關機關與社會大眾可迅速、便捷且即時瞭解整體防災科技教育相關資訊、防災教育相關計畫推動狀況及具體成果，藉資訊化系統建置平臺，進而形成防災校園網絡，達成防災資訊共享之目的，並開發線上研習功能及提供知識庫之線上資訊查詢與宣導等服務。另將推動防災教育素養檢測之應用推廣，了解各學習階段透過防災校園推動，學習防災教育前後之素養。
- 四、擴增學校災害潛勢資訊管理系統之應用性，並與校園防災工作結



合，包括：校園防災地圖製作、校園災害防救計畫編修、防災演練等，使學校能夠持續累積相關資料與經驗，提高作業效能。同時，中央與地方教育體系亦可透過管理系統，有效掌握學校防災工作落實推動情形。

- 五、輔導已執行「防災校園網絡建置計畫」且成效優良之學校，進一步成為地區性「防災推廣基地」，協助鄰近學校檢核災害潛勢、製作防災地圖、編修災害防救計畫、舉辦防災演練，以及製作防災教學模組、推動防災教育，由點至面，強化防災教育推動機制，逐步建構具自發性且可持續發展之防災校園網絡。
- 六、整合並持續發展既有之防災教育教材、教學模組，予以持續落實推動各學習階段之防災教育，進而輔導各縣市培育種子師資成為服務團之一環，以強化防災教育輔導團運作機制。同時，協助各縣市教育局處建立有效推動模式，加強防災教育相關工作之深度與廣度。
- 七、依據至 102 年度防災科技教育計畫之執行成果，綜整防災教育推動工作之優先需求課題，持續落實推動，以達到全面性防災教育持續發展之目標。

## 玖、檢討與展望

- 一、提升服務團專業能力，廣邀各大專院校相關科系教師及建築師、土木技師、大地技師、結構技師、水土保持技師等相關專業人士加入災害潛勢檢核團。曾經接受補助的學校擔任該縣市的種子學校及縣市輔導團成員，協助輔導該縣市其他學校執行相關災害防救事項。
- 二、督促地方政府及學校與各該地方政府之災害防救單位(機構)配合建置防災校園網絡。
- 三、持續各級學校產出成果如校園災害防救計畫、防災地圖、疏散避難地圖(程序)、演練以及長期之減災、整備對策與作為方面之品

- 質。
- 四、各級學校結合社區進行防災之規劃與相關工作。校園除自救之外，應逐漸提升為社區的防災據點與重心。
  - 五、配合幼托整合，規劃幼兒園防災教育之建置與執行方案，提升幼兒園防救災之能力。
  - 六、防災校園網絡建置計畫執行至今，已呈現帶動效果；專業團隊參與對防災校園助益甚大；將持續推動計畫，以高災害潛勢學校優先，並建立學校之輔導能量，期能有效利用團隊資源整合與經驗傳承，擴增學校之參與，全面落實防災實務演習與訓練。
  - 七、持續進行防災素養檢測，以及防災校園執行成效評估作業，藉以瞭解相關工作推展成效，供後續改善參考。
  - 八、未來將擬訂防災教育學習指標融入十二年國教之能力指標，以強化防災課題之教學。
  - 九、持續更新與充實防災教育數位平臺，加強資料整建與正確性檢核，以及運用推廣，藉以擴展知識交流管道，提高整體學習成效。
  - 十、災害潛勢圖資甚為重要，擬建立定期檢視更新災害潛勢資料機制；災害潛勢資訊管理系統已建置詳實之學校基本資料，有利於擴展功能，未來可與學校災害防救計畫相關工作結合。
  - 十一、逐步建立常態及持續性之防災教育推動機制：加強本部相關司(處)災害防救工作之分工、合作與資源整合；協調縣(市)教育局(處)，提高對防災教育相關工作之重視與參與程度；辦理縣(市)防災教育主辦人員與校長之研習，進而形成厚實的推動助力。

## 拾、101 年度績效評估報告審查意見與摘要

	審查意見(摘述)	因應對策
一	<p>整體而言，本計畫執行成果大致符合原設定目標，就量化而言甚有超越原計畫之表現，對未來計畫持續推展之建議亦屬具體可行。</p> <p>未來繼續推動本項計畫時，建議：</p> <p>(一)將「防災校園」的診斷工作結果納入長期追蹤事項，並綜整提供給教育部作為擬定全國學校硬體改善政策及預算評估的依據。</p> <p>(二)現階段防災校園的推動方式較偏重於教師的研習，學生則偏重於演練，未來也可以讓高年級學生參與建置防災校園的討論建議或承擔較簡易的工作，以培養其主動參與防災工作的意識及養成防災、重建等之規劃、領導等能力。</p> <p>(三)簡化文書作業(或研考作業)，多重視實質績效，如對年度災害侵襲之實況、因應方式、獲致結果進行記錄與檢討，比較能夠反映防災校園執行成果之實質效益。</p>	<p>(一)感謝委員的建議。</p> <p>(二)持續追蹤學校防災校園建置之各項工作內容與成效。並請三區防災教育服務團提供諮詢服務及蒐集各校的防災實例，以提供教育部作為改善之參考。</p> <p>(三)本年度防災校園計畫加強輔導學校，讓學生參與逐步參與建置防災校園，如參與防災地圖之繪製等，以培養學生主動參與防災工作的意識及養成防災、重建等之規劃、領導等能力。</p> <p>(四)持續蒐集與記錄學校面臨災害來襲時之應變案例，以作為後續檢討之參考。</p>
二	<p>(一)零碎的成果累積，無法有效提升國內各級學校防救災「能量」，包括各級師生的防救災「能力」。</p> <p>(二)整體而言，計畫架構鬆散，沒有具體的目標，各子計畫各自的目標與成果整合起來要能全面提升校園防救災能量。計畫成果的評估應透過量化方式進行，建立指標(Index)或</p>	<p>(一)感謝委員的建議。</p> <p>(二)防災計畫執行至今，已逐漸喚醒校園師師生之防災意識。</p> <p>(三)計畫整體目標為培養校園師生「降低風險」與「增加機會」之觀念與意識，加強師生自我保護之訓練。並持續改善 PDCA 之循環，加強計</p>

	審查意見(摘述)	因應對策
	<p>比較基準(Benchmark)，並建立持續改善 PDCA 之循環。</p> <p>(三)執行計畫應該有明確的目標，且與各縣市政府教育局本身針對校園防災應辦理事項，例如：校園災害防救計畫之檢核與備查，要有所區隔。</p> <p>(四)本計畫延續 92-99 防災教育深耕實驗計畫，執行至今尚無法指出校園防救災的關鍵問題為何？校園防救災的主要弱點為何？地區性學校的需求主要關鍵為何？校園防災執行成效如果不彰，到底是行政人員缺能力、缺師資還是缺設備？強化的優先順序為何？針對各種弱點或缺失，主要能補強的機制為何？修訂計畫？教育訓練？兵棋推演？實兵演練？</p> <p>(五)本計畫並未提出在各級學校或教育體系整體上執行計畫前後在防救災知識能力上的差異。在素養部分，或許可以透過檢測得知，但是在校園防救災能量與師生防救災能力部分，本計畫未能提出任何比較的方式。</p> <p>(六)以單一校園來說，參與本計畫前後的差異為何，除「完成計畫修訂」、「演練」、「在地化教學模組」之外，實際上的差異如何？應有評估方式。例如針對該校師生在防救災知識技能上的前後測驗或問卷。部分學校若校園硬體設備有改善，則可由災害潛勢的降低或脆弱度的降低評估得知。例如：各校若利用經費</p>	<p>畫之改進。</p> <p>(四)計畫之執行工作項目皆有訂定明確之目標。並將各縣市政府教育局之防災業務推動納入統合視導。</p> <p>(五)防災科技計畫自 92 年開始執行，最大的問題在於「人」，基層教師若不重視防災議題，則難以推行至學生。因此本年度加強由校長至校內基層教師之師資培訓，強化師資之能量，帶動防災教育有效推行。</p> <p>(六)本年度由素養檢測團隊大規模檢測全國之防災素養；且本年度計畫學校皆實施素養檢測，防災素養明顯有提升。</p> <p>(七)從學校應變實例可明顯看出本計畫執行之成效。以地震逃生為例，未執行防災教育之學校師生驚慌失措，尖叫哭泣；而臺中市樹義國小經由平實不斷地練習，當地震來臨時能鎮靜不慌亂迅速疏散，由此可知平時的訓練是必要的，能在災害來臨時發揮求生之功效。</p> <p>(七)本計畫自 100 年起針對各別學校執行防災校園之建置，並培育示範學校，借由示範學校之經驗能給予政府單位執行防災業務之改進建議。本年度加強有經驗之示範學校其輔導能力，協助推廣地區學校建置防災校園，有效將輔導機制向下推廣，擴大防災教育之宣廣與推行。</p> <p>(八)本計畫自 100 年起針對各別學校執行防災校園之建置，並培育示範學</p>

	審查意見(摘述)	因應對策
	<p>採購防災頭套，則亦應透過量化或質化方式說明。</p> <p>(七)從 92-99 年教育部推動第一階段防災教育至今，應將各項法令制度明確化，全國各級學校的防災工作應將範圍與項目更明確化，考核更全面化。該做就是要做。本計畫的各種輔導措施，日後應僅針對縣市政府，而不再是針對個別學校。</p> <p>(八)校園防災與地方政府(鄉鎮市公所)以及社區之結合，應由教育部訂定作業規範與獎勵制度，強制並鼓勵學校進行。但學校仍應是教育場所，推動的主要動力應該是縣市政府與社區，學校則應該是配合辦理。因此，無論是土石流防災社區、防汛社區等自主防災社區的推動或與學校之結合，不應責令校長或行政人員與老師發動。</p> <p>(九)教育部本身應該針對校園防災能量的建構重新檢討目標與執行策略。目前計畫的執行內容與方式若無法有效達到目標，則應另行規劃可行的方式，而非循著效率低落且無法評估的模式無謂的投入資源。</p>	<p>校，借由示範學校之經驗能給予政府單位執行防災業務之改進建議。本年度加強有經驗之示範學校其輔導能力，協助推廣地區學校建置防災校園，有效將輔導機制向下推廣，擴大防災教育之宣廣與推行。</p> <p>(九)本計畫以建置防災校園及教育校內師生為優先，將校園內外防災建置完善後，逐步推廣將社區納入，整合社區與學校資源，由點擴展至面，以建立防災基地擴大推廣防災觀念。</p> <p>(十)計畫執行迄今已逐步規納出師資培訓是最有效且迅速的推動方式。借由老師的引導，將防災課題持續地向下植根，有效提升防災意識與觀念。</p>
三	<p>(一)計畫執行後所達成之重要成果與原列之預期成效一致。</p> <p>(二)建議計畫目標還可以更具體，且整體規劃長期性、全國性和各教育階段之整體防災、整備、應變、復原等階段之實施計畫。並且，規劃更多，且足夠之人力投入，以儘速降</p>	<p>(一)感謝委員的建議。</p> <p>(二)本計畫目標為推動全民之災害防救之知識與技能，並借由教育持續推動，整合防災、整備、應變及復原，提升自主防災與緊急應變之能力，以降低災害帶來之風險與損傷。</p>

	審查意見(摘述)	因應對策
	低臺灣的天然災害威脅所造成之災害範圍和規模。	
四	<p>(一)本計畫之執行與原計畫之目標符合程度很高，已獲得之主要成就與成果極豐碩，滿意度很高。本年度計畫共建立北中南三區服務團專家到校服務超過 3,600 人次，協助針對 202 次/所學校面對之主要災害應採取之減災、整備、應變等計畫進行檢視。共建置 123 所示範學校，每所學校成立防災校園推動小組，小組成員 2,521 人，納入社區協力組織 311 個，舉辦組織會議超過 226 次，超出計畫目標。與相關計畫之配合度佳。本計畫執行之經費、人力與工作匹配，與原計畫之規劃一致。</p>	<p>(一)感謝委員的建議。</p>
五	<p>(一)本年度整體實施量化成果優於原訂計畫，實施成果良好。</p> <p>(二)未來宜朝全面性及針對性，尤其針對高潛勢學校。</p> <p>(三)宜訂有縣市輔導全國性指標項目，另在地化指標項目由地方訂定。並能與地方教育結合與相關評鑑指標結合。</p>	<p>(一)感謝委員的建議。</p> <p>(二)本年度計畫除了優先補助高災害潛勢學校，並加強各縣市政府教育局(處)及區域防災教育服務團訪視與輔導高災害潛勢學校。</p> <p>(三)本年度訂定各縣市政府教育局(處)防災教育推動重點指標，包括防災教育輔導團增能及運作、訪視高災害潛勢學校及推動防災教育，並與統合視導結合，加強防災業務之推行與運作。</p>