

105 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

第一類建置防災校園

成果報告

臺北市文山景美國民小學
(北區)

機關用印

中華民國 105 年 11 月

學校基本資料				
(一)申請學校	臺北市景美國民小學			成果附件____3____份 請依順序排列裝訂
(二)所屬縣市	臺北市	(三)類別	☐ 高中職 ☐ 國中 ☒ 國小	
(四)在地化潛勢災害類別(可複選)	☒ 地震災害 ☒ 颱洪災害 ☐ 坡地災害 ☐ 人為災害 ☐ 輻射災害 ☐ 海嘯災害 ☐ 其他 ☐ 無			
(五)計畫執行重點	第一類建置防災校園			
(六)計畫執行期程	自 105 年 1 月 1 日 至 105 年 12 月 31 日			
(七)計畫聯絡人	職稱	聯絡電話	傳真號碼	E-MAIL
計智豪	生教組長	02-29322151 轉 122	02-29332155	victor07170@gmail.com
(八)本計畫經費總額(元)	新臺幣貳拾萬元			
項目	經費來源	補助款及配合款金額		
本案補助款	教育部	176000 元		
本案配合款	☒ 縣(市)教育局(處) ☐ 學校自籌	24000 元		
是否有其他經費				
(九)本計畫實支總額(元)	新臺幣 200000 元		設備費實支：186800 元 業務費實支：9200 元 雜 支實支：4000 元	
(十)本計畫結餘款(元)	新臺幣 0 元		設備費結餘：0 元 業務費結餘：0 元 雜 支結餘：0 元	
(十一)計畫聯絡人簽章	計智豪	日期	105.11.25	
(十二)單位主管簽章	陳佳雯	日期	105.11.25	

105 年度執行項目-學校量化評估表

一、共同執行項目：

類別	本年度已完成項目(依各校執行狀況實際填寫)		備註說明
1.有無擬訂 105 年度校園災害防救計畫	☐ 無	☒ 有	
2.有無繪製校園防災地圖	☐ 無	☒ 有	張數：3 大張；20 小張
3.有無辦理防災疏散避難演練(含預演)	☐ 無	☒ 有	次數：2 參與人次：1600
4.有無推廣家庭防災卡	☐ 無	☒ 有	人數：800
5.有無辦理防災素養檢測(前後測)	☒ 無	☐ 有	人數： ☐幼兒園 ☐國小低年級 ☐國小中年級 ☐國小高年級 ☐國中一年級 ☐國中二年級 ☐國中三年級 ☐高中一年級 ☐高中二年級 ☐高中三年級 ☐教師 ☐其他
6.有無辦理成果展	☒ 無	☐ 有	次數： 參與人次：
7.防災教育創新作為： (1)以本校設置之電子圍籬進行無預警外人入侵演練。 (2)落實 PDCA 計畫執行考核之程序，資料裝訂成冊，以利資料保存及經驗傳承。 (3)各班準備防災包供需要時使用。 (4)自製防災示範演練影片作為數位教材。 (5)防災工作教職員工全員參與，落實人人有事做，事事有人做。 (6)榮獲教育部 103 年度防災演練績優學校。			

二、建置防災校園：

類別與工作細項	本年度已完成項目(依各校執行狀況實際填寫)		備註說明
(一)成立校園災害防救推動組織			
1.有無成立防災校園推動小組	☐ 無	☒ 有	組織名稱：校園災害防救應變組織 召集人：校長 成員人數：84

			年度工作計畫： ☐ 無 ☒ 有
2.有無代理機制	☐ 無	☒ 有	代理機制運作次數：0
3.有無舉辦公民(師生、家長)及審議防災計畫會議	☒ 無	☐ 有	次數： 參與人次：
4.有無納入社區協力組織及召開會議	☒ 無	☐ 有	社區數： 場次： 參與人次：
5.有無協助幼兒園防災演練及教學	☐ 無	☒ 有	次數：4 參與人次：512
6.教職員工參與比例	☐ 0-20% ☐ 21-40% ☐ 41-60% ☐ 61-80% ☐ 81-99% ☒ 100% <u>84/84</u> (成員／全校師資)		
(二)檢核在地化災害潛勢			
1.有無定期至學校災潛系統更新校園災害潛勢並填報資料	☐ 無	☒ 有	建置日期：104 年 9 月 10 日 最後更新日期:105 年 9 月 15 日
2.有無針對校園建築減災措施進行耐震評估及校園安全補強	☐ 無	☒ 有	全校建築物總數 <u>5</u> 棟 ☒ 無安全疑慮 <u>5</u> 棟 ☐ 已進行耐震評估，有安全疑慮尚未補強 <u> </u> 棟 ☐ 已進行耐震評估，有安全疑慮完成補強 <u> </u> 棟
3.校園災害潛勢調查結果	(1)地震災害 ☐ 高 ☐ 中 ☒ 低		說明：校舍耐震補強評估結果其"Ei值>125 且 D 值≤0.1"；學校位於活動斷層兩側超過 200 公尺範圍之學校；土壤液化潛勢等級為無潛勢；(圖資來源:臺北市政府工務局)；
	(2)淹水災害 ☐ 高 ☒ 中 ☐ 低		說明：累積雨量達 450 mm/day，學校可能發生淹水深度達 0 公尺以上且未達 0.5 公尺；過去 5 年內校園不曾發生淹水事件
	(3)土石流災害 ☐ 高 ☒ 中 ☐ 低		說明：校園周邊 200 公尺範圍以下無土石流潛勢溪流影響範圍或土石流潛勢溪流；學校位於順向坡周邊超過 50 公尺至 200 公尺以下；過去 5 年內校園不曾發生坡地災害事件
	(4)人為災害		說明：校園周邊 200 公尺範圍以下

	☐ 高 ☐ 中 ☒ 低		道路服務水準 D 級；過去 5 年內校園不曾發生人為災害事件
	(5)輻射災害 ☒ 無 ☐ 有		說明：
	(6)海嘯災害 ☒ 無 ☐ 有		說明：
	(7)其他災害 ☒ 無 ☐ 有		說明：
4.有無擬訂對應學校災害潛勢之相關因應措施		☐ 無 ☒ 有	說明：詳見本校防災建置計畫
(三) 製作校園防災地圖			
1.校園防災地圖製作	(1)有無繪製各級教室內疏散路線圖(如家政教室、化學教室等)	☒ 無 ☐ 有	說明：
	(2)有無繪製校園防災安全地圖(如：校園安全死角地圖、校園消防設備圖、校園災害潛勢地圖)	☐ 無 ☒ 有	說明：繪製校園安全死角地圖及地震災害避難疏散路線圖。
	(3)有無繪製學區防災疏散地圖	☒ 無 ☐ 有	說明：
	(4)其它地圖繪製	☒ 無 ☐ 有	說明：
2.有無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		☐ 無 ☒ 有	☒ 地震災害 ☒ 颱洪災害 ☐ 坡地災害 ☐ 人為災害 ☐ 輻射災害 ☐ 海嘯災害 ☐ 其他災害：
3.有無於校園張貼或公告防災地圖		☐ 無 ☒ 有	張貼地點說明： 各樓層樓梯口及校門穿堂
4.有無於校園張貼避難引導指標		☐ 無 ☒ 有	張貼地點說明：樓梯口
(四)研修校園災害防救計畫			
1.有無定期更新校園災害防救計畫內容		☐ 無 ☒ 有	最新更新日期：105 年 10 月 7 日
2.有無經縣市防災輔導小組審核通過		☒ 無 ☐ 有	審核通過日期：已送審尚未公布審核結果。
(五)建立在地化防災教育模組			

1.有無針對防災教育成立教學團隊	☐ 無	☒ 有	參與教師總人數：6 人
2.有無針對不同學齡建置防災教材教案	☐ 無	☒ 有	教案教材總數量：2 ☒ 幼兒園 ☒ 國小低年級 ☐ 國小中年級 ☐ 國小高年級 ☐ 國中一年級 ☐ 國中二年級 ☐ 國中三年級 ☐ 高中一年級 ☐ 高中二年級 ☐ 高中三年級
3.有無針對不同在地化災害建立防災教案教材	☐ 無	☒ 有	教案教材總數量：2 ☒ 地震災害 ☐ 颱風災害 ☐ 坡地災害 ☐ 人為災害 ☐ 輻射災害 ☐ 海嘯災害 ☒ 其他災害：土壤液化
4.有無使用在地化防災教材教案授課	☐ 無	☒ 有	總時數：320 分 上課總人數：150
5.有無舉辦教師研習	☐ 無	☒ 有	次數：2 參與人次：30
6.教師有無參與校外防災研習	☐ 無	☒ 有	總人數：3 主管人數(主任以上)：2 教師人數：1
(六)防災避難演練			
1.有無舉辦全校性防災避難演練(含預演)	☐ 無	☒ 有	次數：5 參與人次：4500 ☒ 地震災害 ☐ 颱風災害 ☐ 坡地災害 ☒ 人為災害 ☐ 輻射災害 ☐ 海嘯災害 ☐ 其他災害：
2.有無支援單位參與(例如：消防局、警察局、國軍等相關單位)	☐ 無	☒ 有	次數：1 參與人次：2 單位說明： 臺北市警察局文山二分局
3.有無與社區單位合作(例如：里辦公室、社區居民、義工媽媽、志工家長等)	☐ 無	☒ 有	次數：3 參與人次：35 單位說明：里辦公室、義工媽媽、志工家長等
4.有無開放其他學校觀摩	☒ 無	☐ 有	次數： 參與人次：

			單位說明：
5.有無召開演練檢討會議	☐ 無	☒ 有	次數：2 參與人次：100

第一類建置防災校園期末成果報告

臺北市景美國民小學防災教育成果報告

黃秀君

臺北市景美國小校長

黃騏堯

臺北市景美國小總務主任

陳秋蓉

臺北市景美國小輔導主任

陳佳雯

臺北市景美國小學務主任

張宗挺

臺北市景美國小教務主任

計智豪

臺北市景美國小生教組長

摘要

本校參與「105 年度教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫」之目的，除持續增強師生防救災作為與意識，亦藉由補助經費充實防災設備，達到災前減災、整備之效果。同時發展防災教學課程，藉由知能提升及實際情境操演，全面提升防災素養。以本校基本資料及災害潛勢現況之調查及分析為基礎，成立校園災害防救委員會、災害防救應變組織、製作校園防災地圖、添購防災相關裝備、訂立各種災害應變流程、規劃防災演練腳本模擬實境演練，並整合擬定校園防災計畫，以作為災害發生時之準則。希冀經由本次計畫的執行，更加提升師生、家長的防災素養進而培養自救救人的能力，將防災教育帶進家庭，讓防災教育從小扎根，並整合落實學校防災計畫，達到災前整備、減災，災時能從容應變，災後迅速復原之災害防救目標。

關鍵詞：校園安全地圖、防災避難疏散圖、校園防災計畫、災害潛勢現況調查

目錄

105 年度執行項目-學校量化評估表	- 1 -
目錄	i
表目錄	iii
圖目錄	iii
壹、前言	1
一、計畫緣起與目的	1
二、學校環境概述	1
(一)學校基本資料	1
(二)學校災害概況	1
貳、執行方法	2
一、成立校園災害防救推動組織	2
二、檢核在地化災害潛勢	2
三、繪製校園防災地圖	2
四、研訂校園災害防救計畫	2
五、辦理防災避難演練	3
六、建立在地化防災教學模組	3
七、防災教育創新構想與執行方法	3
參、執行成果	4
一、校園災害防救推動組織	4
二、在地化災害潛勢分析結果	8
三、防災避難地圖	12
四、校園災害防救計畫	13
五、防災避難演練	13
六、在地化防災教學模組	15
七、防災教育創新作為	18
肆、成果績效與特色亮點	19
一、素養檢測差異分析	19
二、具體質化成效	19

三、學校防災計畫特色亮點.....	19
伍、結論與建議.....	20
一、學校執行計畫面臨之困難.....	20
二、結論.....	20
三、建議.....	20
附件一、105 學年度景美國民小學校園災害防救計畫.....	21
附件二、地震疏散演練腳本.....	20
附件三、防災教育教案.....	28

表目錄

表 1 臺北市景美國小災害防救委員會名冊及負責工作表.....	4
表 2 臺北市景美國小校園災害防救應變組織分工表.....	6
表 3 市立景美國小校區災害潛勢評估結果.....	8
表 4 市立景美國小校區各項災害潛勢圖資表.....	9
表 5 實際演練情形.....	14

圖目錄

圖 1 臺北市景美國小校園災害防救委員會組織架構圖.....	4
圖 2 臺北市景美國小校園災害防救應變組織架構圖.....	6
圖 3 地震疏散避難地圖.....	12
圖 4 淹水災害疏散避難地圖.....	13
圖 5 「地震我毋驚」教案活動設計架構圖.....	15
圖 6 「呀~地震」教案活動設計架構圖.....	16

壹、前言

一、計畫緣起與目的

以本校災害防救計畫及災害潛勢分析進行災害預防及應變工作，唯有事前完善演練、準備才能降低災難發生時所造成之損害，因此本校申請防災校園建置及實驗計畫，期能加以整合落實學校防災計畫，達到災前整備、減災，災時能應變，災後迅速復原之目標。本計畫目的如下：

- (一)本校災害潛勢之調查與分析。
- (二)成立防災相關應變組織。
- (三)製作防災地圖。
- (四)擬訂校園災害防救計畫。
- (五)防災避難演練。
- (六)建立教學模組及推動教育宣導。

二、學校環境概述

(一)學校基本資料

1.班級與師生數

105 年度全校班級總數為 32 班，全校師生總人數為 925 人，其中職員為 15 人、教師為 69 人、學生為 841 人。

2.環境概況

本校位於羅斯福路、景文街旁，並緊鄰新店線捷運景美站，為通往新店、木柵、安坑、石碇等地區的重要交通要道，周邊為住商混和區，有愛買百貨商圈，也有昔日發展中心的舊社區，週邊商店林立，交通四通八達，是個經濟交易熱絡，充滿活力的地區。學校位處住商混合區，家長社經背景相差很大。有經濟背景較中下的家長；也有因景美國小交通便利而越區就讀的家長。

(二)學校災害概況

本校近五年未曾遭受災害。

貳、執行方法

一、成立校園災害防救推動組織

為妥善組織校內人力共同推動災害防救相關作業，本校設置「校園災害防救委員會」，規劃執行校園平日之災害預防工作，包含定期召開校內災害防救會報、編修校園災害防救計畫、推動防災教育課程與宣導活動、校園環境安全維護措施等工作。另成立「校園災害防救應變組織」，於防災演練及災害發生時能合理分配並集中人力於救災應變。

二、檢核在地化災害潛勢

本校依據「全國各級學校災害潛勢資訊管理系統」(<http://safecampus.edu.tw/ms/>)進行檢核在地化災害潛勢，此系統利用災害潛勢圖資套疊學校校廓，以地震、淹水、坡地、人為、輻射及海嘯等災害潛勢圖資判勢結果進行分析，作為本校防災作為之依據。

三、繪製校園防災地圖

本校依據 105 年度「校園防災地圖繪製作業說明」進行地震及淹水防災地圖之繪製，並經由訪視委員指導進行修正後，張貼於各樓層樓梯間及穿堂以便平常熟悉瞭解，且利於災難發生時能即時逃生疏散。

四、研訂校園災害防救計畫

以教育部擬定校園災害防救計畫範本為基礎，結合校內行政人員、教師，共同研擬符合學校現狀之災害防救計畫，計畫內容重點包括地震、颱洪及人為等災害類別之減災、整備、應變及復原階段之內涵，並瞭解學校周圍環境與校園災害潛勢，建立有系統之校園災害防救組織及繪製校園防災地圖等推動工作。

本年度修訂重點如下：

- (一)檢討學校現有災害防救計畫，討論是否需進行修訂。
- (二)依新年度編制修正新年度之組織編組名單。
- (三)加強有系統之校園災害防救組織及繪製校園防災地圖等推動工作。

五、辦理防災避難演練

本校於防災避難演練計畫、腳本制定為觀摩教育部及他校範本，結合本校過去演練經驗及納入訪視委員建議之改善事項逐步修正而成，最後由校內行政人員、教師經過會議確定演練內容，本次以地震避難疏散及外人入侵為重點，結合應變分組的模擬、分工與演練，讓每位師生於災難發生時清楚知道自己的職責與任務，落實有系統之校園災害防救組織，以利災害發生時能迅速確實的應變，維護師生安全。

於105年計畫執行期間共進行五次演練，如下所述：

- (一)105年3月25日進行北北基桃防震疏散演練
- (二)105年4月1日進行複合式防災演練
- (三)105年6月3日進行外人入侵校園安全防護演練
- (四)105年9月20日進行國家防災日地震演練(預演)
- (五)105年9月21日進行國家防災日地震演練(正式)

六、建立在地化防災教學模組

本校成立防災教學團隊，從幼兒園及低年級扎根做起，設計防災教案，並進行實際教學；各學年亦於綜合課進行防災知能的教學，包括正確的防災避難知識、家庭防災卡的應用及 1991 報平安留言平臺的使用方式，以有系統的課程提升學生全方位的防災素養。

七、防災教育創新構想與執行方法

- (一)以本校設置之電子圍籬進行無預警外人入侵演練。
- (二)落實 PDCA 計畫執行考核之程序，資料裝訂成冊，以利資料保存及經驗傳承。
- (三)各班準備防災包供需要時使用。
- (四)自製防災示範演練影片作為數位教材。
- (五)防災工作教職員工全員參與，落實人人有事做，事事有人做。
- (六)榮獲教育部 103 年度防災演練績優學校。

參、執行成果

一、校園災害防救推動組織

本校災害防救推動組織共分為兩個部分，分別為「災害防救委員會」及「災害防救應變組織」，圖 1 為本校校園災害防救委員會組織架構圖，表 1 為此委員會名冊；圖 2 為災害防救應變組織分工表

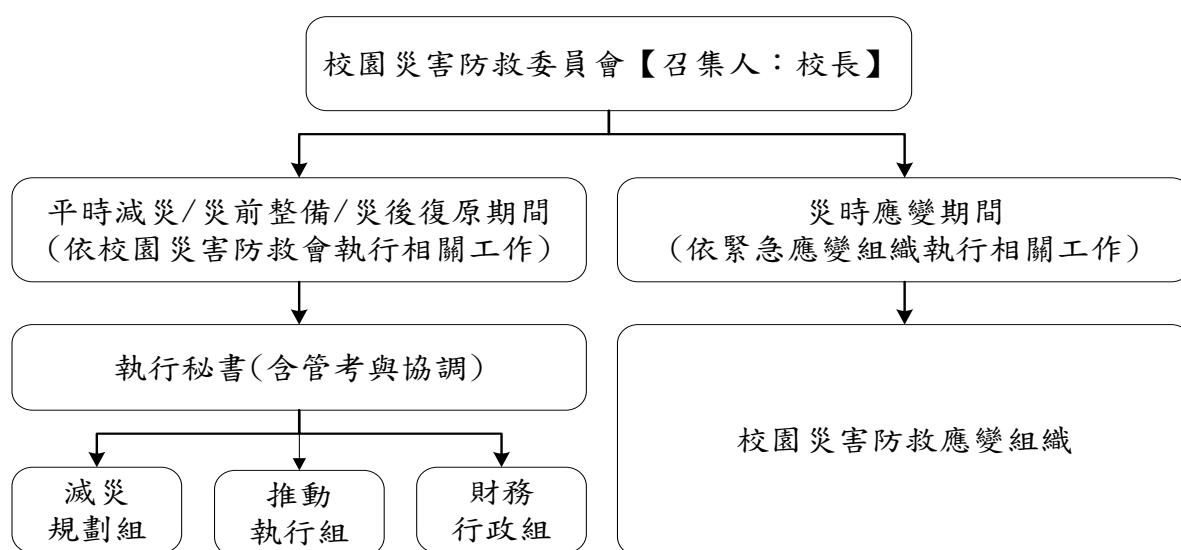


圖 2 臺北市景美國小校園災害防救委員會組織架構圖

表 1 臺北市景美國小災害防救委員會名冊及負責工作表

編組	姓名	聯絡電話	負責工作
召集人	黃秀君	0922 142170	成立校園災害防救委員會，負責學校災害防救相關事宜規劃
執行秘書	陳佳雯	0918 523339	進行管考各組作業與協調工作執行事宜
減災規劃	計智豪 (組長)	0975 188707	1. 掌握學校(幼兒園)所在區域災害特性，進行學校(幼兒園)災害潛勢評估，編製修訂校園(幼兒園)因應地震、颱洪、坡地及人

組	劉柳吟	0928 171372	為災害之災害防救計畫，並明訂各災害管理週期工作事項、執行人力。 2. 規劃防災演練、防災週系列宣導活動等年度重大工作事項之期程。 3. 規劃學校(幼兒園)防災教育課程與教師研習。 4. 訂定自評機制，為各項災害防救業務執行管考，以瞭解執行成效。
	徐謀康	0939 960427	
	林惠暖	0938 987527	
推動執行組	張宗挺 (組長)	0960 148304	1. 依據校園(幼兒園)災害防救計畫內容權責分工，交付各處室負責執行。 2. 每學期召開 1 次防災工作會報，並於汛期或業務執行需求時視需要另行召開。邀集相關處室人員參與，進行工作規劃與協調分工、掌握各項工作執行情況與進度、工作成果綜整及檢討。如有災害發生之虞或遇災害發生，則需於災害前後召開緊急會議，確保各項應變作為 佈署得宜，並於災後進行檢討改善。 3. 依據學校(幼兒園)災害防救計畫內容，製作校園(幼兒園)災害防救圖資，如校園(幼兒園)避難疏散路線圖、週遭淹水潛勢圖或活動斷層圖等，並進行防災演練、建築物改善補強、防災週系列宣導活動等重大工作事項。 4. 依據學校(幼兒園)防災教育課程規劃狀況，推動相關課務實施。
	蘇瑋翔	0937 606430	
	顏廷芳	0916 463563	
	鄭國寶	0919 203945	
	簡漢邦	0978 570717	
財務行政組	黃騏堯 (組長)	0936 822811	1. 學校(幼兒園)災害防救計畫內各項相關活動經費之審核、整理，納入學校(幼兒園)年度預算編列。 2. 其餘各項計畫執行及小組運作所需之會計、事務及採購等行政事務之處理。
	周秀淑	0910 076426	
	張秋葉	0932 264475	
	李美清	0917 940183	

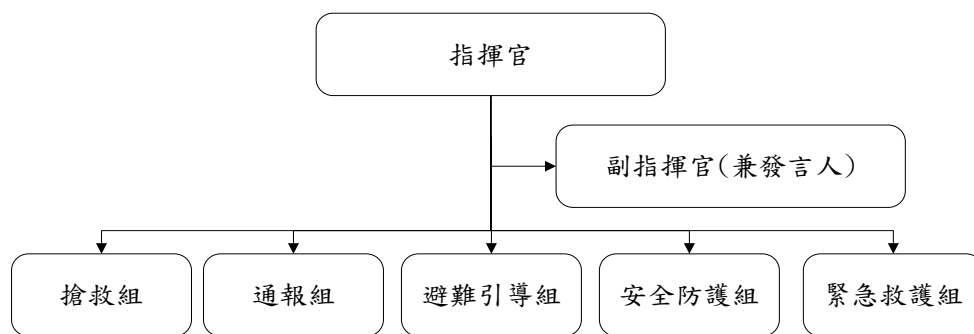


圖 23 臺北市景美國小校園災害防救應變組織架構圖

表 0 臺北市景美國小校園災害防救應變組織分工表

組別	人員	職稱	工作地點	負責工作	器材準備
總指揮	黃秀君	校長	學務處前方 (臨時救災 指揮中心)	指揮、督導及協調各應變 小組運作。	1.對講機 2.識別帽
副總指揮	陳佳雯	學務主任	學務處前方 (臨時救災 指揮中心)	1. 負責統一對外發言。 2. 指揮防災避難事項、 臨時狀況處理及腳本 設計。 3. 協助指揮官督導各組 執行災害救護作業與 成效考評。	1.對講機 2.識別帽
通報組	計智豪	組長	學務處前方	1.通報教育局、災害應變 中心、校安中心、督學， 已疏散人數、收容地點、 災情等。	1.對講機 2.識別帽
	鄭國寶	副組長		2.負責蒐集、評估、傳播 和使用有關於災害與資 源發展的資訊。	1.識別帽
	簡漢邦			3.協助防災演練時錄影拍 攝。	2. 全 校 教 職 員 工 生 緊 急 聯 絡 網
	劉柳吟	組員		4.協助防災演練時拍照。	3. 確 認 學 校 總 人 數
	魏秋金			5.學生家長之緊急聯絡	4.錄影機
	李紫琦			6.協助統計各班人數	5.相機
	避難引			張宗挺	組長

導 組	蘇瑋翔	副組長	內操場	協助疏散學校教職員、學生至最終避難地。	1.哨子			
	顏廷芳				2.識別帽			
	學年老師 幼兒園老師 特教老師 學習中心老師	組員	各班、大操場	協助統計班級學生人數並於第一時間向通報組通報。	1.識別帽 2.防災包			
	王佐民		仁愛樓中間樓梯	協助疏散學校教職員、學生至最終避難地。	1. 哨子 2. 識別帽			
	盧雅綸		信義樓左邊樓梯					
	劉姿吟		信義樓右邊樓梯					
	陳惠貞		和平樓中間樓梯					
	吳侑倫		自強樓右邊樓梯					
	張頌齡		忠孝樓左邊樓梯					
	林欣茹		忠孝樓右邊樓梯					
	搶 救 組		黃騏堯			組長	2 年 3 班 教室前廣場	指揮組員協助受災學校教職員生之搶救及搜救。
徐謀康			副組長			2 年 3 班 教室前廣場	協助準備搶救用具	1.對講機 2.識別帽 3.長背板 4.封鎖線 5.圓鋤 6.繩子
周秀淑		組員	自強樓 和平樓	1.清除障礙物協助逃生。 2.巡查、搶救受災學生。 3.強制疏散不願避難之學校教職員工生。				
林清國								
張秋葉			仁愛樓					
胡德宗			信義樓					
李美清								
卓楷淵								
蔡育融			忠孝樓					
家長志工								
安 全 防			蘇暎心		組長	忠孝樓前廣場	指導組員維護學校災區安全。	1.對講機 2.識別帽
	唐君儀	副組長	忠孝樓前廣場	設置警戒標誌及交通管制。	識別帽			

護 組	陳智勇	組員	警衛室	1. 負責維護與管制校門的安全。	
	秦豫玲 邱倩如 吳淑麗		忠孝樓前廣場	2. 負責維護與管制校園的安全。 3. 確認停班、停課後確實疏散校園內人員。	
緊 急 救 護 組	陳秋蓉	組長	健康中心前空地	設立緊急救護站，指揮並協調組員進行傷患急救。	1. 對講機 2. 識別帽
	鍾招娣	副組長		協助組員進行傷患急救。	識別帽
	林惠暖 何進益 王子綾 楊秀幸 翁秀華 家長志工	組員		1. 負責和醫院、救護中心之間的聯絡。 2. 進行心理諮商與提供紓壓方法。 3. 進行基本急救、重傷患就醫護送。 4. 平常急救常識宣導。	1. 救護箱 2. 簡易帳篷 3. 哨子 4. 識別帽

二、在地化災害潛勢分析結果

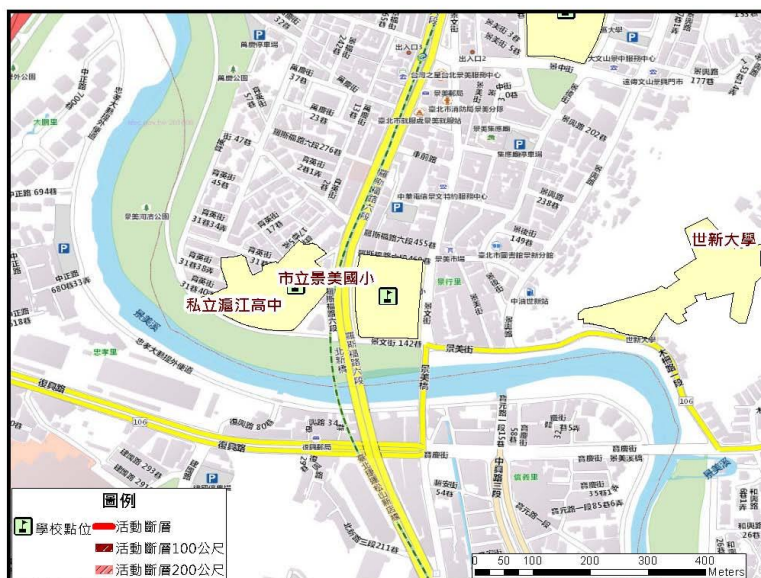
表 3 為本校校區災害潛勢評估結果表，表 4 為本校各項災害潛勢圖資，由表可見各項災害潛勢評估結果中，僅淹水及土石流為中等，雖本校地理環境較不易發生災害，但仍秉持著防患未然的積極心態進行防災工作。

表 3 市立景美國小校區災害潛勢評估結果

災害類型	判定年度	潛勢結果	詳細說明
地震	105	低	校舍耐震補強評估結果其"Ei 值>125 且 D 值≤0.1"；學校位於活動斷層兩側超過 200 公尺範圍之學校；土壤液化潛勢等級為無潛勢；(圖資來源:台北市政府工務局)；
淹水	105	中	累積雨量達 450 mm/day，學校可能發生淹水深度達 0 公尺以上且未達 0.5 公尺；過去 5 年內校園不曾發生淹水事件
土石流	105	中	校園周邊 200 公尺範圍以下無土石流潛勢溪流影響範圍或土石流潛勢溪流；學校位於順向坡周邊超過 50 公尺至 200 公尺以下；過去 5 年內校園不曾發生坡地災害事件
人為	105	低	校園周邊 200 公尺範圍以下道路服務水準 D 級；過去 5 年內校園不曾發生人為災害事件

輻射	105	無潛勢	學校位於核電廠圓周 16 公里防護準備區範圍外
海嘯	105	無潛勢	屬於海嘯溢淹潛勢圖範圍外之學校

表 4 市立景美國小校區各項災害潛勢圖資表



地震災害潛勢圖資(資料來源：經濟部中央地質調查所)



淹水災害潛勢圖資(資料來源：經濟部水利署)



坡地災害潛勢圖資(資料來源：行政院農委會水土保持局)



人為災害潛勢圖資(資料來源：內政部國土測繪中心)



輻射災害潛勢圖資(資料來源：行政院原子能委員會)



海嘯災害潛勢圖資(資料來源：國家災害防救科技中心)

三、防災避難地圖

本校就地震及水災繪製防災避難圖，如圖 3、圖 4 所示。



圖 3 地震疏散避難地圖

105學年度臺北市文山區景美國民小學-淹水災害垂直避難路線圖

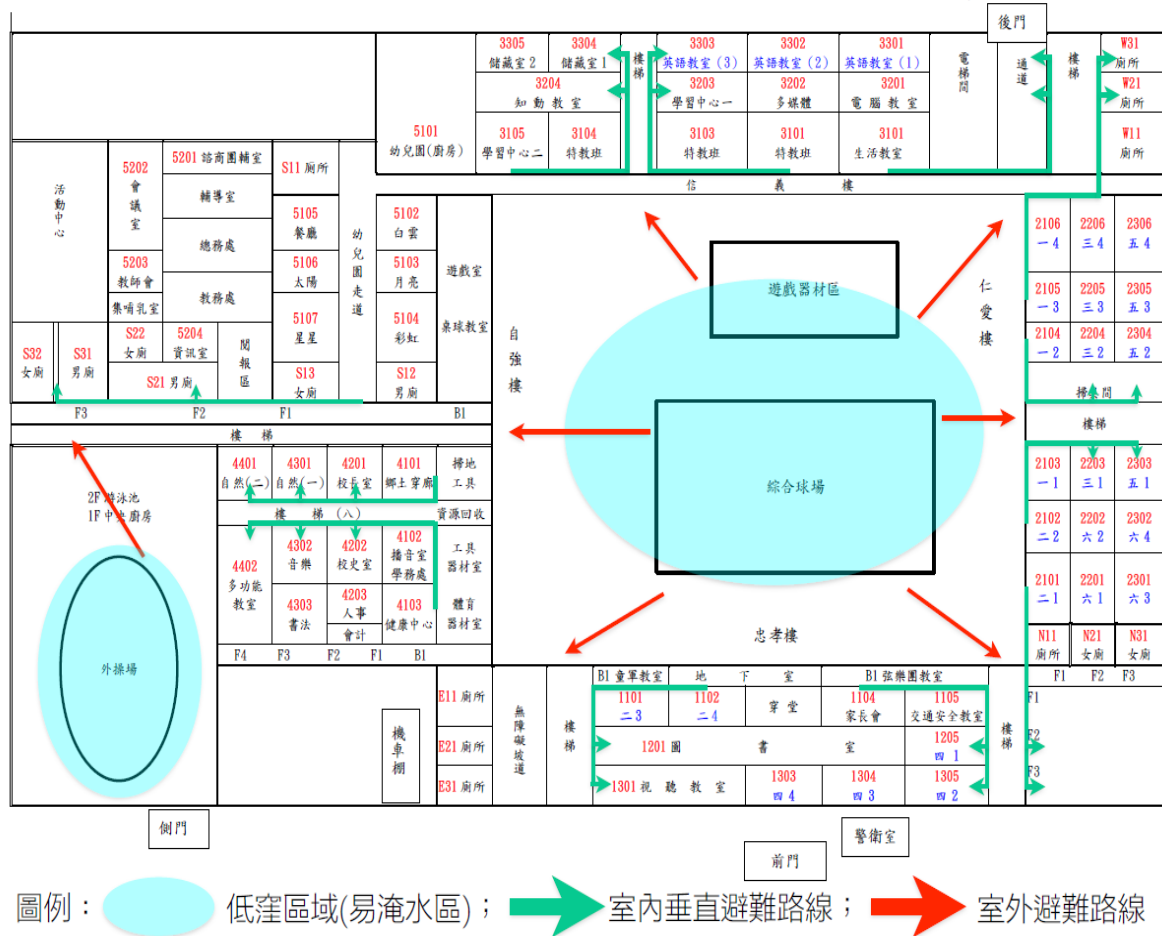


圖 4 淹水災害疏散避難地圖

四、校園災害防救計畫

擬定『校園災害防救計畫』，以建立天然與人為災害防救體系，使學校能有一妥善之緊急應變程序，使資源靈活調度，達減災、消災與快速緊急應變與復原之功效：校園災害防救計畫書如附件一。

五、防災避難演練

針對在地化災害特性設定防災演練實境、擬訂境況模擬防災演練腳本如附件二，實際演練情形及檢討如表 5，本書面成果中僅呈現 105 年 9 月 20 日之演練，其餘動態及靜態演練成果請詳閱本校防災教育資訊網，網址如下：<http://class.tn.edu.tw/2635>。

表 5 實際演練情形

演練時間：105 年 9 月 20 日 14:00	
演練人數：925 人	
	
啟動災害防救應變組織	確實進行趴下、掩護、穩住
	
戴上防災頭套迅速依路線進行疏散動作	教師穿戴頭盔、背心、防災包引導學生疏散，到最終集合點後，清點各班人數
	
通報組統計回報人數	搶救組進行搶救



六、在地化防災教學模組

本校組織防災教學團隊進行防災教案的設計與撰寫，完整教案詳見附件三，教學架構圖及實際教學狀況如下所示。

壹、教學活動設計架構圖

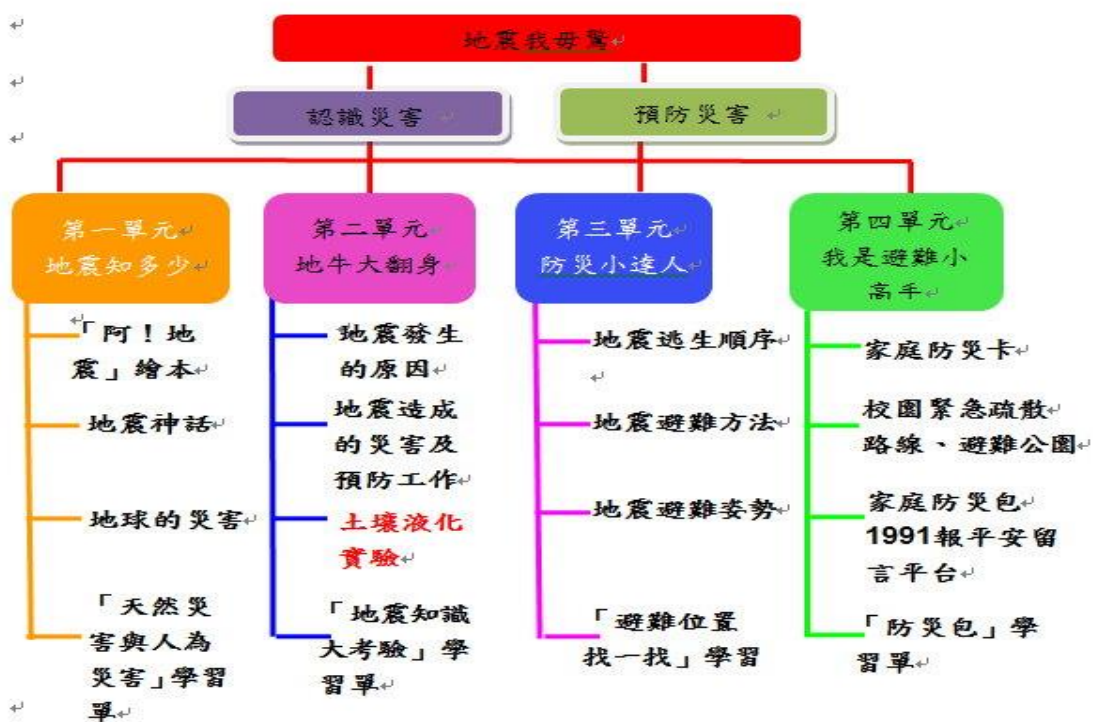


圖 5「地震我毋驚」教案活動設計架構圖

壹、教學活動設計架構圖

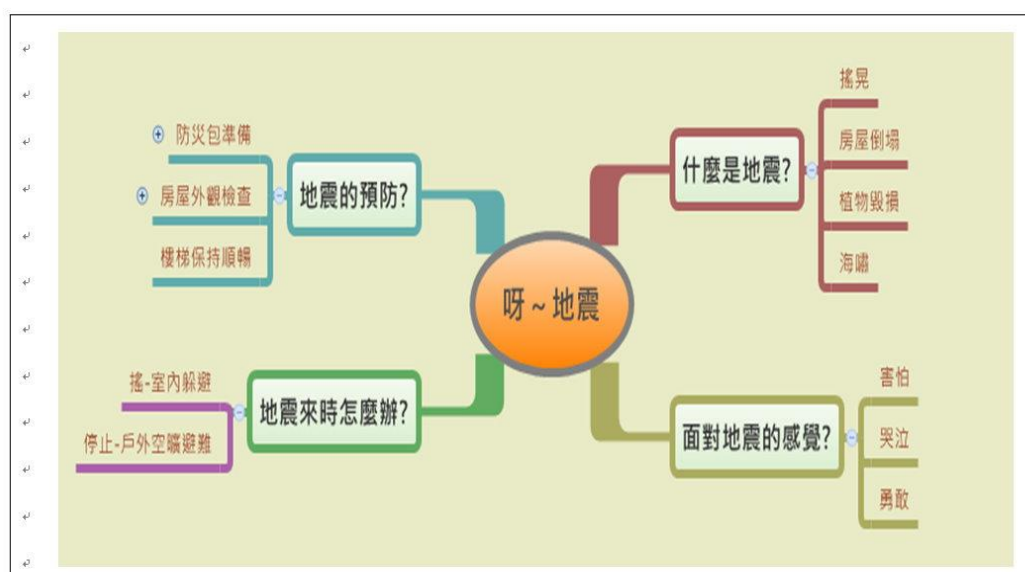


圖 6「呀~地震」教案活動設計架構圖

本校教學實際情形如下所示：

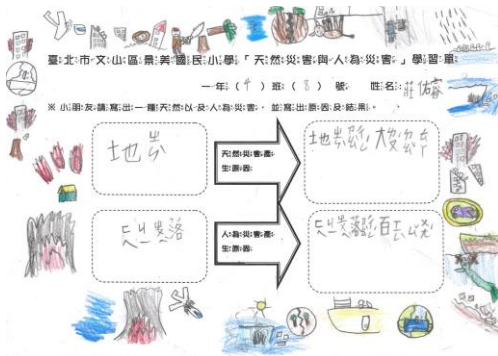
	
於綜合課進行教學	說明地震原因
	
讓學生具體操作，進行土壤液化教學	學習單撰寫



實際演練教學



晨會宣導示範



低年級學習單內容



低年級學習單內容



幼兒園老師以說故事方式引導情境



進行防災知識 O X 問答活動



幼兒園學生分組進行防災包物品拼貼



各小組分享防災包必備的物品拼貼成果

七、防災教育創新作為



以本校設置之電子圍籬進行無預警外人入侵演練。



落實 PDCA 計畫執行考核之程序，資料裝訂成冊，以利資料保存及經驗傳承。



各班備有防災包供需要時使用。



自製防災示範演練影片作為數位教材。



防災工作教職員工全員參與，落實人人有事做，事事有人做。



從上而下確實指導全校學生進行防災演練

肆、成果績效與特色亮點

一、具體質化成效

1. 在複合式避難逃生演練方面，本年度進行4次地震避難疏散演練，學校能迅速啟動緊急災變機制，模擬全員同步演練，全校教職員工均能清楚組織分工，讓全校師生更熟悉任何時間遇到狀況的應變之道，促進全體教職員工生對災害危急時能有更完善的應對，有效降低學生與校園的損傷。
2. 在防災教育方面，利用兒童朝會學生能於地震發生時，立即掩蔽，並運用防災頭套保護頭部，不推、不跑、不語迅速安靜的至最終集合點集合，行政人員及老師們也在演練時，能正確指導學生避難方式及裝備防災包與安全頭盔、編組背心等，熟悉避難疏散流程。在執行演練練習後，有班級學生在發生無預警地震時，能自動迅速疏散到安全集合點，可見學生能做到內化學習。
3. 邀請專家學者蒞校舉辦防災研習講座，提升全校教職員工之防災素養，於指導學生防災知能及進行演練時，能正確落實的進行，使全體人員更具備防災意識。

三、學校防災計畫特色亮點

學校防災計畫特色亮點

(一)本校校長、學務主任擔任防災教育輔導團成員

臺北市防災教育輔導團在教育局領導下，本校校長及學務主任擔任課程發展組成員，共同規畫辦理臺北市防災教案甄選及防災計畫審核，參加防災相關研習，具備防災相關理念，全面審視防災計畫及全力推動防災教育。

(二)教學模組的應用

- 1.利用兒童朝會，讓學生進行防災避難就地掩護演練，並宣導家庭防災卡與 1991 留言平台，讓學生能熟悉避難掩蔽技巧及能將防災觀念帶回家與家長分享討論。
- 2.利用綜合活動課時間安排學生進行消防體驗、CPR 及 AED 操作教學，使學生透過實際體驗操作，增進其救護及逃生技能。
- 3.於幼兒園及低年級生活課中進行「地震我毋驚」、「呀~地震」等課程，融入地震神話故事、認識地震成因及土壤液化等議題，引發學生對防災議題的興趣與關注，增進學生的防災、逃生知識，讓學生在面對隨氣候型態改變，未來可能帶來災害的影響，能更關心及瞭解其因應之道。

伍、結論與建議

一、學校執行計畫面臨之困難

- (一)防災教育的推動需要各處室及全校的合作，而整合需要時間，無法由單一處室自行完成，行政聯繫上較為困難。
- (二)教師針對防災教育課程較缺乏專業知能。
- (三)學校原已安排多元豐富的活動，在防災教育推動時間的規劃上需再加以斟酌。
- (四)家長對於防災教育之推動較不熱衷，應在之後多向家長宣導防災教育之重要性。

二、結論

本校藉由此計畫之推動，防災教育不論是在硬體或軟體皆有大幅的提升，防災不僅僅是口號，應該落實在生活教育之中，本校將會以此為基礎，逐年改進並就環境的演變進行防災教育內涵的調整。

三、建議

- (一)將防災教育正式融入課綱作為基礎課程，避免防災教育有被其他課題犧牲的狀況。
- (二)定期舉辦防災相關工作坊，透過專業教師進行有系統的設計與引導，藉以提昇教師之防災素養
- (三)主管單位應明確訂立各校防災相關業務之負責單位，以免各處室權責不清。
- (四)應運用多元的方式向社會大眾宣導防災教育的重要性，而不是只限於學校中進行學習。

附件一、105 學年度景美國民小學校園災害防救計畫

原檔案大，檔案連結如下：

http://class.tn.edu.tw/modules/tad_web/page.php?WebID=2635&PageID=2128

[http://class.tn.edu.tw/uploads/tad_web/tmp/652501/105 學年度景美國小校園災害防救計畫書.pdf](http://class.tn.edu.tw/uploads/tad_web/tmp/652501/105_學年度景美國小校園災害防救計畫書.pdf)

附件二、地震疏散演練腳本

臺北市景美國小 105 學年度災害防救演習地震避難疏散演練腳本

演練項目	對 白
一、事故發生與察覺	臺北市景美國小害防救演習地震避難疏散演練 (演練開始) 今天 105 年 9 月 20 日下午 14 時 00 分，新北市林口斷層發生錯動，產生芮氏規模 6.7 的地震，本校所在地臺北市震度為 5 級，搖晃時間持續 30 秒。 1. 【導師】 有地震，各位同學不要慌張，請迅速蹲在桌子底下或旁邊，雙手緊握桌腳。在窗戶與教具櫃旁的同學請移到隔壁走道蹲下，所有人保持安靜，等待地震過後再聽從老師指揮作疏散動作。 ※待地震稍歇後，再請靠近門口及電源開關同學開門與關閉電源，及請學生戴上防災頭套，不推、不跑、不語進行疏散。 2. 【學生】 好。
二、學生逃離與避難	1. 【副指揮官陳佳雯主任】 1. 學務處報告，各位老師、同學，剛才發生了大地震，請大家不要慌張，老師請先指導學生關閉電源、打開教室的門，導師請攜帶防災包，帶領同學依照緊急避難疏散路線圖及避難引導標示進行疏散不要奔跑、不要推擠，安靜迅速地進行疏散避難。 2. 請避難引導組老師前往預定地點協助班級疏散避難。 3. 緊急救護組請到健康中心室前設立緊急醫護站。 4. 因應災害發生，各災害應變小組成員請前往和平樓前集合準備裝備。 2. 【導師】 1. 全班分前後門疏散，迅速到走廊集合，排列成 2 縱隊。

演練項目	對 白
引導	2. 同學們將「防災頭套」放在頭上，迅速依照平時教導的疏散避難路線走，並注意周遭掉落物。 3. 【學生】 好。 4. 【副指揮官陳佳雯主任】 各班同學到操場就定位後，請導師開始清點人數，點完名的班級請同學蹲下，導師清點完人數後，立即向通報組回報人數。綠卡為學生到齊，有失蹤學生的班級，請老師於紅卡上填寫失蹤人數及姓名。 5. 【3 年 4 班洪莉惠導師】 3 年 4 班師生應到 30 人，實到 30 人，全員到齊，已將「綠卡」送交通報組統計人員。 6. 【5 年 4 班蘇正芳導師】 5 年 4 班師生應到 28 人，實到 26 人，高志玲及陳威期 2 人未到，已於「紅卡」上填寫未到人數及學生姓名，送交通報組統計人員。
三、地震災情發佈	1. 【指揮官黃秀君校長】 因應這次地震災害發生，學校現在成立「緊急應變組織」，請災害應變小組組長迅速至集合地點集合。 2. 【副指揮官陳佳雯主任】 (1)現在發放通訊設備給組長，並請各組測試通話（各組組長彼此通話測試） (2)測試完畢後，請組長回報小組集合狀況。 3. 【避難引導組張宗挺主任】 報告副指揮官，避難引導組已完成各樓疏散，全員到齊。 4. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到。 5. 【通報組計智豪組長】 報告副指揮官，通報組全員到齊。

演練項目	對	白	
和 災 害 防 救 應 變 組 織 啟 動	6. 【副指揮官陳佳雯主任】	收到。	
	7. 【搶救組黃騏堯主任】	報告副指揮官，搶救組全員到齊。	
	8. 【副指揮官陳佳雯主任】	收到。	
	9. 【安全防護組陳秋蓉主任】	報告副指揮官，安全防護組全員到齊。	
	10. 【副指揮官陳佳雯主任】	收到。	
	11. 【副指揮官陳佳雯主任】	請搶救組，開始巡視校園，並注意自身的安全，隨時以對講機回報校園受災狀況，完畢。	
	12. 【搶救組黃騏堯主任】	收到，請搶救組組員到各樓層巡視。	
	10. 【副指揮官陳佳雯主任】	請通報組回報清查統計人數。 請李紫琦主任及魏秋金主任協助統計人數，簡漢邦組長協助提供全校人數。	
	11. 【通報組計智豪組長】	報告副指揮官，內外操場避難學生應到 841 人，實到 839 人， 5 年 4 班未到 2 名學生，合計未到 2 人，完畢。	
	15. 【副指揮官陳佳雯主任】	收到，現場清點後發現有 2 名學生失蹤，請「搶救組」攜帶救難工具到校園巡視，注意是否有受困於教室或受傷，並請回報校園受災情形，完畢。	
	16. 【搶救組黃騏堯主任】	收到，搶救隊如有發現請立即回報，完畢。	
	三		

演練項目	對 白
、地震災情發佈和災害防救應變組織啟動	搶救隊攜帶圓鋤、警示帶、對講機等到校園各個角落進行人員搜救及校舍受災狀況搶救。 17. 【搶救組徐謀康副組長】 報告黃主任，發現忠孝樓一樓牆面崩塌，壓傷 5 年 4 班女同學 1 名，造成手部受傷。另忠孝樓 1 樓自行車教室坍塌，發現有學生呼救聲似受困其中，完畢。 18. 【搶救組黃騏堯主任】 收到。 報告副指揮官，忠孝樓一樓牆面崩塌，壓傷 5 年 4 班女同學 1 名，造成手部受傷。另忠孝樓 1 樓自行車教室坍塌，目 5 年 4 班 1 名男學生失蹤，疑似受困於此。除忠孝樓因地震受到損壞，其餘大樓無明顯毀損，完畢。 19. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到。請搶救組派員攜帶救難工具，到忠孝樓一樓前方救助受傷學生，並到坍塌現場自行車教室附近查看是否有學生受困於此。並請持續巡視校園受災情況。要注意自身安全，並以對講機保持聯絡，完畢。 20. 【搶救組黃騏堯主任】 收到，完畢。 21. 【副指揮官陳佳雯主任】 請通報組陳報教育局校安中心，報告學校目前所發生狀況。 22. 【通報組計智豪組長】 收到。撥打電話臺北市教育局校安中心您好，這裡是景美國小，本校因地震造成忠孝樓一樓牆面崩塌，壓傷 5 年 4 班學生 1 名女同學，造成手部受傷。忠孝樓自行車教室坍塌，目前 5 年 4 班 1 名男同學失蹤，疑似受困於此。除忠孝樓因地震受到損壞，其餘大樓無明顯毀損。 23. 【通報組計智豪組長】 報告副指揮官，通報組已完成校安通報手續，完畢。 24. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到，完畢。

演練項目	對 白
四、緊急搜救與傷患救助	1. 【搶救組徐謀康副組長】 報告副指揮官，搶救隊已到達忠孝樓一樓前方，發現有 1 名學生因疏散時被倒塌的牆面壓傷，造成手部受傷。自行車教室坍塌現場，發現有學生呼救受困其中。建議將 1 名受傷學生先行送至緊急救護站處理，受困學生請求支援協助搜救，完畢。 2. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到，請搶救組先將被倒塌的牆壓傷的 1 名學生，帶回緊急救護站包紮，並請留守 1 人，持續關心、瞭解學生情況，請搶救組仁愛樓組員攜帶長背板前往自行車教室協助救援，完畢。 3. 【搶救組徐謀康副組長】 收到，完畢。搶救組成員們請先將受傷的 1 名學生移送至緊急救護站，我負責留守，持續關心、瞭解學生情況。 「受困的小朋友不要害怕，我們會馬上救你出來，請保持鎮定！」 搶救隊組員周秀淑小姐、林清國先生將手部受傷學生送到緊急救護站包紮。 4. 【搶救組黃騏堯主任】 請負責仁愛樓搜救組員，攜帶長背板前往忠孝樓自行車教室搶救受困學生，並協助傷患處理。 5. 【搶救組蔡育融老師】 收到，立刻攜帶長背板前往忠孝樓自行車教室救援。 【搶救組徐謀康副組長】 報告副指揮官，搶救組目前在忠孝樓自行車教室內，學生受掉落物撞擊疑似頭部外傷及右小腿骨折，已固定於長背板，現在正由搶救組組員將學生搬運至緊急救護站，完畢。 搶救隊組員育融師、志工家長將受重物壓傷學生用擔架抬至緊急救護站，緊急救護組接手傷患學生緊急救治及包紮固定。 6. 【副指揮官陳佳雯主任】 請通報組立即撥打 119 尋求救護支援。 7. 【通報組計智豪組長】 119 勤務中心您好，這裡是臺北市景美國小，剛才的地震，本校有學生受傷骨折無法移動，請派救護車支援。 8. 【緊急救護組鍾招娣護理師】 報告副指揮官，1 名受傷女學童左手有一開放性傷口，已做消毒與包紮，目前並無大礙。

演練項目	對 白
	另 1 名受傷男學童頭部有一開放性傷口，右腳受傷無法活動，初步判定疑似骨折，已先送至緊急救護站，進行包紮固定受重傷的學生，經緊急處理後，等待救護車後送至醫院治療，完畢。 9. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到。 10. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到，請緊急救護組派 1 人隨救護車到醫院陪同受傷學生，完畢。 11. 【緊急救護組鍾招娣護理師】 收到，請林惠暖組長協助隨救護車陪同受傷學生後送到醫院。 受傷男學生由林惠暖組長陪同救護車後送到醫院。 12. 【副指揮官陳佳雯主任】 請通報組聯絡 5 年 4 班陳威期學生家長到慈濟醫院協助處理。 13. 【通報組劉柳吟副組長】 撥打電話陳先生您好，這裡是景美國小，您的孩子陳威期因地震教室坍塌，頭及右腳受重物撞擊，目前已由救護車後送至慈濟醫院，請您立刻前往醫院處理。 14. 【通報組劉柳吟副組長】 報告副指揮官，通報組已通知家長迅速趕到醫院處理，完畢。 15. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到，辛苦了，謝謝。
五、學生領回與回報	1. 【副指揮官陳佳雯主任】 請安全防護組協助設置災區警戒線管制，禁止非救災人員及車輛進入，避免危險。 唐君儀組長帶領組員們協助設置角錐及拉封鎖線。 2. 【安全防護組陳秋蓉主任】 收到，安全防護組已於校門口進行管制及動線規劃，並請警衛陳智勇先生協助進行交通管制及疏導。 3. 【副指揮官陳佳雯主任】 請「通報組」以簡訊通知家長，導師以電話聯絡家長（或代理人）到校接回學生相關訊息及措施。

演練項目	對 白
	4. 【副指揮官陳佳雯主任】 請安全防護組到大門口穿廊前設立「年級緊急服務站」，通報組辦理學生返家登記，避難引導組協助引導學生。 5. 【副指揮官陳佳雯主任】 各位同學，剛剛發生了一場大地震，雖然我們有部份同學受傷，但是我們大家都已經很平安地跟著老師到操場安全的避難地點了，你可以找時間向你的好同學說一說，你剛剛發生的事、你看到什麼、聽到什麼、也可以分享你的心情，緊張、害怕或難過都可以說出來。另外，你可以握一握旁邊同學的手、拍拍他的肩膀，或是抱抱他，相信你們的心情會比較穩定。不要擔心，你們的爸爸媽媽很快就會到學校來接你們，在你們家人還沒到達之前，學校的所有師長一定會確保你們的安全，請安心的留在操場等家人來接你們。 6. 【安全防護組陳秋蓉主任】 請二年一班鐘翊珊、五年三班林威宇小朋友到大門口穿堂「年級緊急服務站」集合，你們的家長在這邊等候。 7. 【通報組劉柳吟副組長】 報告副指揮官，通報組已開始辦理家長到校及學生會合領回手續、記錄。 8. 【導師】 請小朋友告知老師家庭防災卡緊急聯絡電話，以利老師確認，聯繫家長。※回報通報組未領回學生人數。
六、災情的掌握及通報	1. 【通報組劉柳吟副組長】 報告副指揮官，經通報組統計，本校目前仍有 30 名學生尚未領回仍在內操場等待，目前未領回學生由各班導師持續安撫、照顧。 2. 【副指揮官陳佳雯主任】 收到。 3. 【總指揮官黃秀君校長】 請副指揮官回報災情。 4. 【副指揮官陳佳雯主任】 報告總指揮官，本校避難學生人數共 841 名，地震後有 2 名學生受傷，經搶救組人員搜尋，五年四班陳威期同學受掉落重物撞擊疑似頭部外傷，右腳骨折已送慈濟醫院進行急救，五年四班高志玲同學左手受傷有開放性傷口，已先送至緊急救護站，進行包紮固定。其他學生陸續被家長接回。

演練項目	對白
	5. 【總指揮官黃秀君校長】 收到，請通報組以電話向校安中心及臺北市教育局報告本校災情與處理情形。 6. 【通報組計智豪組長】 收到。<u>撥打電話</u>臺北市校安中心(臺北市教育局國教科)您好，這裡是景美國小。本校遭受地震破壞，忠孝樓一樓牆面及自行車教室坍塌，1 名同學受掉落重物撞擊疑似頭部外傷，右腳骨折，已送至慈濟醫院治療，1 名左手受傷有開放性傷口，已先送至緊急救護站，進行包紮固定。目前因發布停止上課訊息，本校學生已陸續由家長接回，尚未領回的學生留在學校安置中，各班導師將持續對留校學生進行安撫、照顧。 【演練結束】

※感謝全校所有同仁的協助!演練腳本若有不周全，歡迎老師給予建議。

【相信多一分防災準備，我們更能有萬全的應變!】

附件三、防災教育教案

【一、地震我毋驚】

防災教育主題	災害與防救	
科別/版本/ 領域/單元/	國小一年級課程 國語文/南一/大自然；生活/翰林/把聲音傳出去；數學/南一/幾月幾日；綜合/自編/複合式防災演練、防災包、防災卡。	
設計 理念	臺灣處於歐亞大陸板塊與菲律賓海板塊相互碰撞的地帶，大小不斷的地震隨時無預警地發生於學生的生活中。環境教育也成為學校推動的重點，為了讓學童有個安全無慮的環境，學校近幾年一直推展防災防震教育課程，學務處也於每學期期初辦理多次災害避難演習，並以實地模擬戲劇、校外參觀及防災遊戲..等活動輔助，加深學童的防災知識與技能。但是這種種的演習活動和課程，學生真的學習到避難的知識嗎？這是教案設計者心中的疑惑。 教案設計群觀看「311 海嘯--釜石奇蹟」紀錄片，發現日本校園防災教育的成功案例，184 位小學生因為平時學校避難活動的經驗，找到對的逃生方式，這群學生幸運的在地震中毫髮無傷的活下來。 我們在學校對於地震防災的知識與避難教育，除了平時的演練外，也同時透過一些教學活動，將這些避難的重要性傳遞給學生，從小到大的避難訓練以及防災教育，將成為生活的一部分，更希望孩子將防災觀念往家庭推廣扎根，若學生遇到災難時，不但可以自助也可以達到救人之最高目標，明瞭在處之泰然之下與天然災害和平共處。 關鍵字：防災、避難、關懷	
教學目標指標	單元目標 (認知、情意、技能)	具體目標(與單元目標相對應)
1. 建立學生正確的災害知識與概念。 2. 培養學生具	1. 了解自然和人為災害對環境造成之影響。 2. 知道地震形成的原因。 3. 能操作土壤液化實驗。	1. 能辨別自然以及人文災害。 2. 能說出災害對環境及人類的傷害。 3. 能說出自身經歷災害的經驗與感受。

備各類災害之警覺意識。 3. 培養學生正面積極的防災態度與價值觀。 4. 訓練學生具備自我保護的能力。 5. 落實防災教育至家庭中，建立防災觀念。	4. 能清楚知道校內以及戶外躲避地點。 5. 配合學校防災演練及學生朝會防災宣導，讓防災教育推廣並落實於家庭中。	4. 能了解災害發生時的危機。 5. 能知道災害來臨時該如何逃生應變。 6. 能具備正確的求生知識與技能。 7. 能熟練避難逃生技巧。 8. 能具備危機處理的能力。 9. 能珍愛生命，救助別人。 10. 能將防災觀念傳遞至家庭成員。
參考資料	書籍：臺北市市民防災手冊 巧連智中年級版 2013 年 12 月 影片：野菜村、下課花路米 876 「地震逃生錦囊」 學習單：「天然災害與人為災害」學習單、「地震知識大考驗」學習單、「避難位置找一找」學習單及「防災包」學習單。 教學簡報：「地球的災害」、「地震說古」、「颱風神話」、「避難小博士」簡報以及教育部資訊與科技教育司「防災卡」簡報 參考網站 http://fireman.tw/forum.php?mod=viewthread&tid=95220 消防心論壇：「311 海嘯--釜石奇蹟」 http://fsm.119.gov.taipei/park.asp 防災公園 http://wsdo.gov.taipei/public/Attachment/5851624862.pdf 避難疏散地圖 http://163.29.163.48/EOC/EvacuationInfo 臺北市防災資訊網 http://www.youtube.com/watch?v=JCSx0QxkqVc 防震三部曲 http://disaster.edu.tw/PortalWebsite/content/childlearn/ 野菜村防災動畫與遊戲 http://hazard-edu.nchc.org.tw/main.php 防災e學院 http://www.nfa.gov.tw/index.aspx 內政部消防署	

	http://210.69.173.9/nfa_web/show/show.aspx?pid=450 消防署防災宣導網站首頁>防災教材>國小防災教育材料 http://61.67.71.199/learn/index.php 防救災學習網
--	--

壹、教學活動設計流程(一個單元以 4 節課為設計原則。請自行增加表格使用。)

具體目標	教學設計流程	時間	教學資源	評量方式與標準
能說出自身經歷災害的經驗與感受。	活動一：地震知多少？ 【準備活動】 一、繪本導讀：「啊，地震」 書中描寫當地震發生時，文中主角家中和外面所發生的情形，幫助孩子們想像實際情境。 二、提問討論 (一) 故事主角家人遇到何事？ (二) 你怎麼知道發生地震了？ 【發展活動】 一、地震神話 教師以「地震神話」簡報訴說台灣、中國、日本以及西伯利亞等各國關於地震的傳說故事。 二、「地球的災害」簡報	5'	繪本	*學生能發表自己的經驗
能了解世界各國地震傳說。		15'	單槍	*學生能專心聽講

能辨別自然以及人文災害。	1. 教師以「地球的災害」簡報讓孩子了解人為災害、天然災害以及複合式災害之不同。 教師提問與討論： (1)學生遇到地震時的經驗。 (2)甚麼是天然的災害？ (3)甚麼是人為的災害？ (4)甚麼是複合式的災害？ (5)師生共同歸納討論結果。 2. 運用簡報介紹不同類型的災害圖片： (1)天然地災害如：地震、颱風、水災、火山爆發等。 (2)人為的災害如：氣爆、戰爭、車禍、海洋垃圾、空氣汙染等。 (3)複合型地災害:土石流。 三、師生共同討論歸納如下： <table><tr><th>種類</th><th>災害類別</th></tr><tr><td>地震</td><td></td></tr><tr><td>颱風</td><td></td></tr><tr><td>海洋垃圾</td><td></td></tr><tr><td>空氣汙染</td><td></td></tr><tr><td>土石流</td><td></td></tr></table> 【綜合活動】 四、回家完成「天然災害與人為災害」學習單	種類	災害類別	地震		颱風		海洋垃圾		空氣汙染		土石流		10'	電腦簡報 簡報筆 簡報 簡報筆	* 學生能參與討論
	種類	災害類別														
地震																
颱風																
海洋垃圾																
空氣汙染																
土石流																
		10'		* 學生能參與討論 												

能了解地震的成因。	活動二：地牛大翻身 【引起動機】 觀看「下課花路米 876 地震逃生錦囊」，了解地震發生的原因是甚麼？透過 921 地震教育園區內不同主題的介紹，讓學生清楚了解地震的發生原因，及可能帶來的災害。尤其最近地震後常出現的「土壤液化」成因，也有詳細的說明，提供學生認識與了解土壤液化對建築物之破壞及影響。 【發展活動】 一、地震造成的原因 (一) 教師提問：台灣會出現地震的原因是甚麼？ (二) 與學生討論歸納答案。 (三) 以「地震說古」簡報歸納地震發生的原因。 ➤板塊運動導致地震。 ➤板塊運動就會互相推、擠、拉以及扭。 ➤岩層無法承受時，就會反彈錯動，釋放巨大之能量，並產生地震波。當電磁波到達陸地時，就會造成大地的震動，也就是地震。 二、地震造成的災害 (一) 教師提問：地震後會發生什麼狀況？ (二) 學生小組討論，歸納答案為： ➤陸地部分：走山、土石流、地殼破裂、房屋傾倒、人員傷亡..。 ➤海上部分：引起海嘯及海水倒灌。	5' 15'	學習單 簡報 簡報 簡報筆 簡報 簡報 簡報筆	*學生能參與討論 *學生能回答問題 *學生能主動參與討論 *口頭評量
------------------	--	----------------------	--	--

能說出災害對環境及人類的傷害。 能知道如何減少災害傷害。	三、災害預防工作 (一) 觀賞「防震三部曲」影片 向學生介紹地震時要做的避難方式，不論是在室內或室外都有說明，學生可透過這樣的影片解說，了解到地震前中後的一些狀況，還有應變措施。 (二) 與學生討論「如何減輕災害？」並歸納答案。 1. 地震前 平時在家裡，我們可以事先做好哪些準備，以減少損失及傷害？ ➤大吊燈要安裝固定牢靠。 ➤櫃子要固定在牆上。 ➤東西不要放在高處，以免掉落砸傷人。 ➤準備防災包，裡面要有三天的食物和水，放在大門旁或睡覺床邊。 ➤了解家附近的避難場所。 ➤要知道家中電源和瓦斯的開關，地震發生時立即關閉。 2. 地震時 ➤善用「躲、開、關、逃」口訣。 躲： ➤在躲在家中最安全的位置，像是堅固的桌子或家具旁，並抓緊掩護物的腳，這樣才安全。 ➤用手臂抱住頭，若是旁邊有枕頭或墊子，可以用來保護頭部。 ➤避開容易掉落物品，避免被砸傷。 開：			*學生能回答問題 *學生能主動參與討論
--	---	--	--	-----------------------------------

能了解災害發生時的危機。	➤要開門，因地震會造成大門門框變形。 ➤把門打開若地震停止時才能逃生。 關： ➤若地震時正在煮飯，要將瓦斯和火關掉，避免傷害發生。 逃： ➤在白天上課時發生地震，先躲在教室裡，等地震停了再逃到空曠的地方，以免慌張逃出去而被掉落的物品扎傷。 ➤若因地震而引起的火災，要趕快打 119 並滅火，若不能撲滅要趕快逃生，並且將家中或大樓的總開關關上，打開門窗通風，不要用火和抽風機，因為產生火花可能會引起爆炸。。 ➤地震後發現房屋或樑柱有裂痕，要趕快離開，逃到外面要小心，或有東西從大廈掉落。 3. 地震後 1. 看到建築物牆壁有裂縫，要趕快離開，不要站在旁邊會被砸到。 2. 往空曠的地方逃跑，並且留意自身安全。 【綜合活動】 土壤液化實驗 1. 老師事先準備好土壤以及實驗用的小房子，模擬若地震發生時，若房子位於土壤液化帶，會發生何事？ 2. 名詞解釋：液化土壤 地下水原本有其水道，因地震原因，地下水不走其水道，水混到土壤變爛泥巴，以至於房子根基不穩而倒塌。			* 學生能回答問題 * 學生能主動參與討論 * 口頭評量 * 學生可
---------------------	---	--	--	--

能以土壤液化實驗了解房子倒塌原理	3. 與孩子討論如何預防土壤液化？ 結論為蓋房子時將地基加深到底下較堅固的岩盤，就可以避免災難發生。 4. 學生以小組為單位，實地親手操作「土壤液化實驗」。 地震知識大考驗 完成「地震知識大考驗」學習單 活動三：防災小達人 【準備活動】觀看野菜村動畫 1. 以動畫的方式呈現出學校或是在家中遇到地震時的狀況，動畫裡面不同的主角，在地震發生時，有不同的反應與避難方式；對於錯誤的方式也加以澄清與糾正。 2. 網站簡單的互動遊戲，讓學生操作遊戲並檢視學生是否知道避難時的要點。 【發展活動】 1. 地震逃生順序 以教師提問與學生討論方式進行： (1) 地震正發生時，要先做什麼？ 老師提問：地震時要馬上找地方躲起來，還是先關電源瓦斯呢？ ➤這就要看有沒有足夠的時間逃生。發生地震時，P波一定先到，所以會先感受到上下震動…。但如果S波緊接在後，也就是同時上下左右震動，這表示你住的地方離震源很近，請學生務必找地方保護自己。 (2) 地震發生時要躲在哪裡？ 老師提問：地震發生時要躲在哪裡？	15' 5' 20'	小房子模型 泥土 水 塑膠箱	以知道實驗的步驟 *學生可以完成學習單 *學生可以專心觀賞影片 *學生能主動參與討論
-------------------------	---	---------------------------------	-----------------------------------	--

能具備正確的求生知識與技能。 能熟練避難逃生技巧。 能具備危機處理的能力。	➤要避開房子上方的樑，以蹲低或趴低姿勢躲在柱子附近。 ➤若沒有柱子就以蹲低或趴低姿勢躲在沙發或桌子的旁邊。 (3) 地震發生時的避難姿勢 地震時避難姿勢要如何？ ➤拿枕頭保護頭部，身體盡量壓低。 ➤用雙手緊握桌腳，固定身體。 2. 地震避難方法 以「避難小博士」簡報歸納地震時要做的避難方式，以及地震可能出現的災害，不論是在室內或室外都有說明，學生可透過這樣的簡報解說，了解到地震前中後的一些狀況，還有應變措施。 3. 地震避難姿勢：蹲、躲、抓 「地震避難姿勢實地演練」  請學生就地練習，並教導學生保護頭部之重要觀念。 4. 【綜合活動】 指導學生回家完成兩張學習單： 「避難位置找一找-家中篇」學習單 「避難位置找一找-校園篇」學習單 活動四：我是避難小高手 【準備活動】		電腦 單槍 電腦 單槍 網站	*學生專心看簡報 *學生可以正確做出避難姿勢 *學生可以完
--	---	--	--	--

能知道防災包、防災卡、緊急疏散路線、避難公園的意義。	老師準備一個防災包，裡面先準備好防災包需要的物品。 【發展活動】 一、家庭防災卡 1. 介紹家庭防災卡的用途： 平日時填妥個人資料，貼於書包、鉛筆盒以及個人隨身物品上，大規模災害發生時，以利家人聯絡或團聚用。 2. 指導學生如何填寫家庭防災卡。 用教育部資訊與科技教育司簡報指導學童如何填寫防災卡。 二、校園緊急疏散路線及避難公園 (1)介紹校園緊急避難疏散路線圖與文山區景行里疏散避難圖，並分別說一說這避難圖的路線在哪裡？對我們有甚麼幫助？ (2)甚麼是避難公園呢？從文山區景行里疏散避難圖裡面可以看到這個避難地點，在這裡避難有甚麼用呢？ 三、家庭防災包 1. 教師提問與討論： (1) 這個包包裡面應該要放哪一些東西？ 〈將學生有提到的物品拿出來〉 (2)為什麼要準備這些東西呢？ (3)這些東西在避難時有甚麼幫助？ (4)防災包在學校以及在家中應該擺放的位置？	20' 20'	電腦 單槍 簡報 教室 桌子 椅子 學習 單 防災 包 防災 卡	成學 習單 *能正確說出防災卡上要填的資料 *能正確指出景美國小之緊急避難疏散路線及避難公園 *能正確說出防災包要放的
-----------------------------------	---	-----------------------	---	---

	<table> <tr> <th>物品</th> <th>用途</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table>	物品	用途								簡報	物品及擺放位置
物品	用途											
能珍愛生命，救助別人。	四、1991 報平安留言平台 為了怕地震時因交通或收訊因素失去聯絡，特定建立了「1991 報平安留言平台」，希望能得到親人平安消息。		網站	*能知道1991報平安留言平台功能								
能將防災觀念傳遞至家庭成員。	【綜合活動】 完成「防災包」學習單		1991 報平安網站	*學生能完成學習單								
		20'	學習單									

肆、教學省思

日本 311 地震屆滿五週年，但其餘威至今仍震撼人心。和日本同樣身處環太平洋地震帶的臺灣，藉由他國的前車之鑑，更應將防災教育列為生活教育、校園安全的首要工作。

日本的防災觀念從小培養建立，每位小一新生入學就要準備屬於自己的防災帽，有些小朋友的帽子是媽媽親手縫製的，有的是買現成的，平時當做椅墊、靠墊用，地震時用來保護小朋友頭部。除此之外，家家戶戶玄關處放著備而不用的「**防災包**」，包包裡準備災難時需要的乾糧、水、手電筒、急救藥品…等。東京街頭，處處可見避難指示地圖，用日文、英語及中文告訴民眾最近的避難場所，社區裡有大小不一的防災公園，地下蓄水槽可供應上百人飲水，放在倉庫裡的隔板，搭起來就是簡易的廁所，萬一停電，則有風力及太陽能路燈，這些經驗，都是日本經歷著無數次的地震而累積的經驗。

反觀台灣，平時大多數的家長並不會與學生討論避難逃生路線圖及準備地震包，所以大多經由老師的授課及宣導，學生對此有更深入的了解，所以這些防災觀念並無那麼的紮實，藉由一年級綜合課實施防災

教育，以繪本引起學生動機，並且配合資訊化教材自製「地震神話」、「地震說古」及「防災探險隊」簡報，讓孩子再多彩的圖片中學習。

值得一提的是，過年期間台南地震震出了「土壤液化」這個大家陌生的新名詞，也促使相關單位公布台灣土壤液化區，本活動第二單元帶著孩子自己操作土壤液化模擬實驗教學，對於尚未上自然實驗課一年級的孩子們，這實在是很大的挑戰，只能用一個口令一個步驟，從倒土、倒水、攪拌到搖晃房子模型至倒塌完成實驗。

教學活動結束，我檢視整個教學過程，發現學生對資訊融入教學較有興趣，上課也較為專注，所以適當的以資訊媒體輔助教學也能達到教學效果。

另外，對於一年級的孩子要談論這個較抽象的議題，嘗試要如何引起其興趣，將每個單元以故事方式連串，從傳說故事開始，再一一介紹地震成因、防災以及避難方法，進而介紹目前國內的1991報平安留言平台，讓地震議題與孩子生活緊密接觸。

防災教育的紮根，可以從生活中的事件進行，不再是一成不變的課程模式，保護環境是目前大家最該著力的工作，也希望透由此次防災主題課程，孩子能正視災害並安全的與災害共存。

伍、學生上課感想

景美國小一年四班學生回饋

【張〇庭】謝謝老師教我們有關地震的課，我會好好學習。

【林〇恩】謝謝老師教我們天然災害如何預防，讓我們受到很好的保護。

【李〇馨】謝謝老師教我們遇到災難時如何保護自己，今後會記住您的話。

陸、學生活動照片



臺灣傳說裡地震是地牛所引起



日本文化裡地震是鯰魚所引起



學生聽完世界各國有關地震的傳說



老師說明自然以及人為災害



「天然災害與人為災害」學習單書寫



以簡報說明地震形成原因



「土壤液化實驗」：倒泥土到實驗箱中



加入適量的水



將水和泥土和在一起成為泥漿

一起將房子模型放在模具裡



大家左右搖晃塑膠盒模擬地震狀況



整個房子都陷入泥漿中



觀看野菜村地震動畫



練習正確的避難姿勢



練習地震時用書包保護頭部



介紹防災包裡面要放的逃生物品



配合學校複合式防災演練



防災演練時隨身帶「防災卡」

柒、學生學習單作品

天然災害與人為災害學習單	避難位置找一找：住家篇
地震知識大考驗	避難位置找一找：學校篇
防災包	防災包

捌、學生上課回饋

學生上課回饋	學生上課回饋

【地球的災害】教學簡報

43

【地震說古】教學簡報

地震說古

陳凱如老師

地震是「如何」形成的？

腳下的大地看似「靜」，但其實「動」，好像一個「無」的「球」，在「動」。



事實上，地球的「外殼」是由許多「板」拼「圖」而「成」。



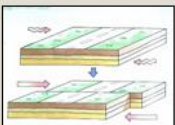
地「面」就像「水」一樣，熱「水」上升，冷「水」下降，產生「對流」，產生「板」塊「運動」。



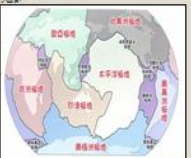
當「板」塊「運動」時，就會產生「推」、「拉」、「擠」等「作用」。



一旦「超」過「層」所「承受」的「限度」時，就會「突然」反彈「動」，釋「放」出「巨」大的「能」量，產生「地震」波。當「地震」波「到」達「地」表，就會「造成」大「地」的「震」動。



全世界「板」塊「運動」——七「大」板「塊」。



三「大」地「震」帶——環「太」平「洋」地「震」帶、歐「亞」地「震」帶和「中」洋「脊」地「震」帶。



圖「片」出「處」：
陳凱如(2013年12月)。巧「連」智「維」施「號」，10-13頁。

【颱風神話】教學簡報

颱風神話

陳凱如



台灣「地」震「傳」說——地「牛」



中「國」的「地」震「傳」說——鯢「魚」



日「本」的「地」震「傳」說——鯢「魚」



西「伯」利「亞」的「地」震「傳」說——哈「士」奇



圖「片」出「處」：
陳凱如(2013年12月)。巧「連」智「維」施「號」，6-7頁。

【避難小博士】教學簡報

避難小博士

陳秋慈 著



1

地震來了！正好在**家中**，要怎麼辦呢？



不要站在容易倒塌的下面，以免被砸到。

2



要是你正在門的旁邊，請將門打開，因為門框有可能被搖壞，所以打不開。

3



請蹲在堅固的家具旁，而且身體要比家具低，這樣才不會受到這些家具的保護。

4



請用書或包、枕頭或是一雙手抱頭保護。

5



不要搭電梯，要走樓梯下樓才是安全。

6

地震來了！正好在**學校**，要怎麼辦呢？



先用書或包保護頭部，以免被掉落的東西砸到。

7



請勿爭論、不吵鬧

迅速安靜、整齊聽話

8



9



10



先跑到空曠的地方，確定沒有危險；當和離震的發生再回來救。

11

地震來了！正好在**戶外**，要怎麼辦呢？



先用書或包保護頭部。

12



小心行走，留意住家陽台上面的花盆。

13

避難有一套

生命有保障



14

圖片來源：

© 2010 年 10 月 1 日 地震 - 合資公司 圖書出版



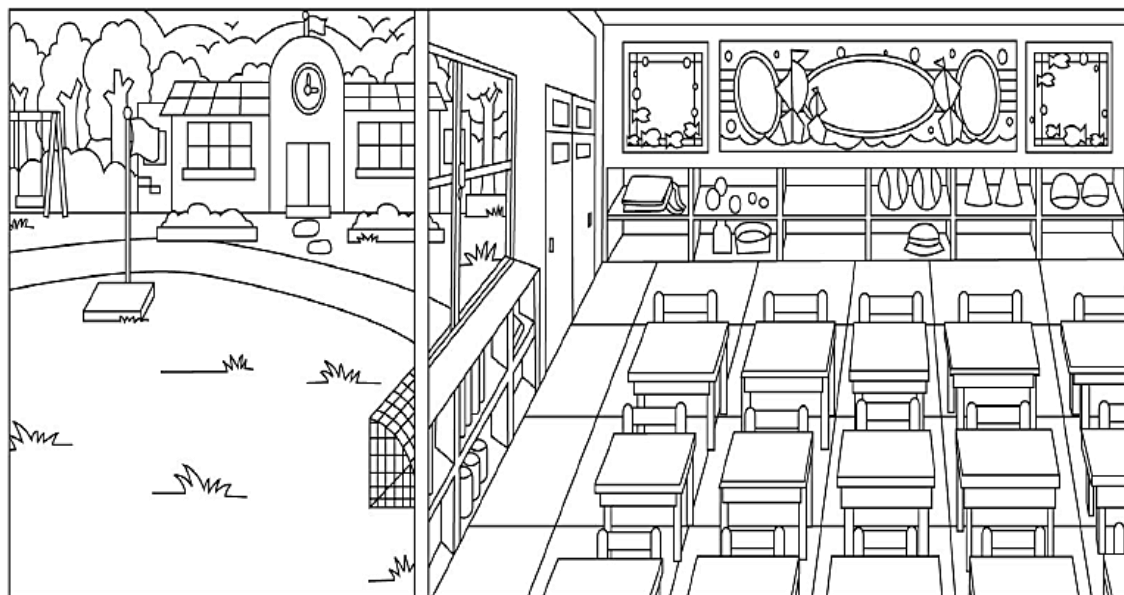
15

【避難位置找一找】防災學習單

臺北市文山區景美國小「避難位置找一找」(學校篇)

一年()班()號 姓名:

* 找一找，將下面學校圖案中適合避難的地方貼上點點貼紙。



臺北市文山區景美國小「避難位置找一找」(住家篇)

一年()班()號 姓名:

* 找一找，將下面房間與客廳圖案中，適合避難的地方貼上點點貼紙。



【防災包】防災學習單

臺北市文山區景美國民小學

防災包學習單

一年()班()號 姓名:

小朋友請把防災包畫上你喜歡的颜色，再把學習單(二)的圖剪下，貼在防災包上，完成你的自己的防災包。



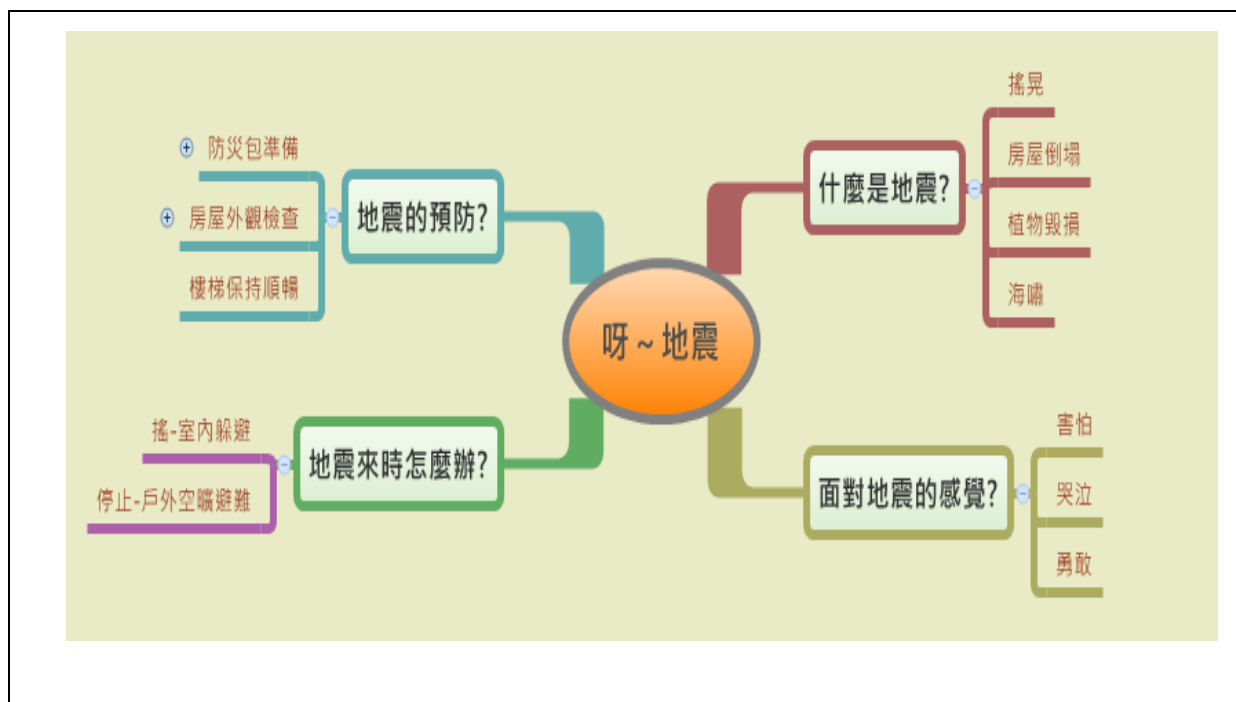
防災包學習單(二)



附件三、防災教育教案

【二、呀~地震】

壹、教學活動設計架構圖



貳、教學活動設計表

教學設計名稱 (主題名稱)	地震與防災	教學設計者	林雅如
活動名稱	呀~地震		
教學時間	40 分鐘	適用年齡	4-6 歲
適用學程	■ 幼兒園	建議教學時間	40 分鐘
防災教育主題	☒ 災害與防救 ☐ 資源利用與永續發展 ☐ 氣候變遷之影響與調適		
設計理念 (活動緣起)	台灣地震頻繁，如何用幼生能理解的方式引導認識地震、進而能與成人一起攜手面對地震-例如一起檢查家的結構是否堅固(牆壁裂縫)、討論適宜的避難地點		

及準備防災救難包等，相信透過地震認知建立、實際準備，當地震來臨時即能以不慌不亂的方式、態度及情緒面對地震。			
教學內容	學習指標	防災素養 指標	教學資源
【準備活動】 引起動機-唸唱自編<地震兒歌> 地震來了要躲避， 拿東西保護頭， 躲桌下，不緊張。 地震停了不慌亂， 拿東西保護頭， 到操場，我最棒。 【發展活動】 一、自編故事:<快樂農場，地震了> 大樹爺爺一睡起來就覺得自己怪怪的(根怎麼鬆鬆的)，原來是昨晚發生地震了，農場裡大家開始討論地震的預防及處理方式……。 二、故事團討: 1.故事歸納與整理: 快樂農場中，動物及昆蟲們分享那些面對地震的方法? 2.舊經驗整理: 小朋友，你們還有哪些不同預防地震	認-中/大-2-1-1 依據特徵為自然現象分類並命名 語-大-1-5-2 理解故事的角色、情節與主題	A15-3 能說出防災的自我保護口訣並做出相映動作。 A15-1 能適切的描述災害發生的過程與內容。	兒歌海報 故事板 故事偶 團討紙張 畫筆

的方法可以分享? 三、地震主題團討網紀錄: 1.什麼是地震?(搖、海嘯) 2.地震的感覺?(害怕、勇敢) 3.地震的預防?(防災包、檢查建築物堅固) 4.地震怎麼辦?(躲哪裡、保護頭) 四、地震創作-急難防災包 分組進行創作急難防災包(在海報紙中創作防災包物品-利用剪貼及教室情境中的真實物品創作-娃娃區手機、收音機、水瓶等)。 【綜合活動】 一、分享各組急難防災包的創作。 二、回顧今日學習活動。 【延伸活動】 親子共創學習單:防災救難包 回家與家人一起彩繪防災包並分享地震學習知識與經驗。	認-中/大-2-2-2 與他人討論自然現象特徵間的關係 認-大-3-1-1 與同伴討論解決問題的方法，並與他人合作實際執行 語-中/大-1-4-2 知道圖像能記錄與說明 認-大-2-2-3 與他人討論自然現象的變化與生活的關係	A2-2 能說出生活中常見災害的特徵 A11-2 能說出自己在生活中可做的防災行動 A4-1 能說出生活中常見災害的預防方法 A131 能適切轉述親師有關防災工作的提醒與做法	團討紙張 畫筆 海報 創作素材 創作作品 學習單
--	---	---	--

參、教學省思

複合式防災是學校的例行性重要教學活動之一，如何用淺顯易懂的方式帶領幼兒園幼生認識、體驗、感受到地震與我們的關係是刻不容緩的重大教育議題。在教學前我們欣賞了「野菜村」有關地震的防災教學光碟，讓幼生對地震有初步的認知及常識架構，也學習到當地震來臨時是必須在室內暫行躲避在堅固的地方-教室內就是桌子下面。當地震停止時，會不慌不亂的拿取能保護頭部的物品至空曠處-操場躲避，同時師生共編了〈地震兒歌〉，用朗朗上口的詞語學習面對地震的措施及作為。

透過擬人化的戲劇呈現方式讓幼生認識當地震來臨時的現象-振動及搖晃、房屋倒塌、植物毀損、地面破裂、海嘯等等，再經由統整歸納舊經驗方式引導幼生整理對地震的知識。在過程中也發現幼生對於地震的知識具有落差，所以老師作為鷹架引導幼生有系統的建構正確預防及面對地震的情緒及方式，像是思考：

- 1.什麼是地震?(搖、海嘯)
- 2.地震的感覺?(害怕、勇敢)
- 3.地震的預防?(防災包、檢查建築物是否堅固、有裂縫)
- 4.地震怎麼辦?(躲哪裡、保護頭)

孩子在創作防救難包時，老師發現有趣的事件-幼生除了剪貼老師事先設計好的物品圖卡，也會發揮創意用彩繪型式及尋找教室及學習區中的適宜物品黏貼在防災大海報中-像是娃娃區的收音機模型、回收箱的寶特瓶等等。由此可見幼生們已將學習內容轉化為自己的知識，可以用自己的方式呈現的學習，真的很棒。

教育不僅是發生在學校中，這次老師設計了「親子共創學習單-地震防災包設計」，希望藉由幼生回家的知識傳遞，引發家長對地震的重視進而能達到地震防災的實質意義，相信當地震來臨時人人都是具有防災觀念的好國民喔。

肆、教學活動照片



地震故事講述



地震知識歸納與整理



防災救難包創作 1



防災救難包創作 2



防災救難包創作分享



地震學習回顧及整理



地震演練-室內



地震演練-戶外

伍、附件:教學相關資料



創作-防災救難包 1



創作-防災救難包 2



親子延伸學習單-防災包 1



親子延伸學習單-防災包 2

★ 自編<地震兒歌>

地震來了要躲避，

拿東西保護頭，

躲桌下，不緊張。

地震停了不慌亂，

拿東西保護頭，

到操場，我最棒。