

105 年度

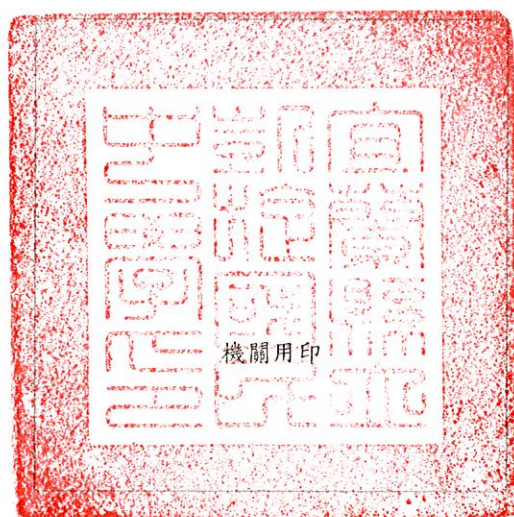
教育部補助高級中等以下學校

防災校園建置計畫

第一類防災校園基礎建置

成果報告

宜蘭縣凱旋國中



中華民國 105 年 12 月

目錄

目錄.....	i
表目錄.....	iii
圖目錄.....	iii
壹、校園環境概述.....	1
一、學校基本資料.....	1
二、校園歷年災害概況.....	6
貳、執行成果.....	8
一、校園災害防救推動組織與運作.....	8
二、在地化災害潛勢分析結果.....	13
三、製作校園防災地圖.....	17
四、校園災害防救計畫.....	19
五、整備防災器具.....	19
六、在地化防災教學模組.....	21
七、防災演練.....	28
八、防災教育創新作為.....	33
參、成果績效與特色亮點.....	35
一、實務應用成效.....	35
二、學校防災教育計畫特色亮點.....	35

肆、結論與建議.....	37
一、學校執行計畫面臨之困難.....	37
二、結論.....	37
三、建議.....	37

表目錄

表 1、學校基本資料表.....	1
表 2、學校學生人數統計表.....	1
表 3、學校建築物概況表.....	2
表 4、校園事故統計表.....	6
表 5、校園災害防救委員會工作職掌表.....	9
表 6、校園防災應變小組分工表.....	11
表 7、本校 105 年災害潛勢評估結果.....	14
表 8、防災器具整備一覽表.....	20
表 9、防災教育融入教學課程一覽表.....	22
表 10、防災教育宣導一覽表.....	22
表 11、防災演練一覽表.....	28

圖目錄

圖 1、學校校區平面配置圖.....	5
圖 2、校區周邊道路圖.....	6
圖 3、校園災害防救委員會組織架構圖.....	8
圖 4、教職員工數 50 人(含)以上組織架構圖.....	10
圖 5、地震災害潛勢圖資.....	14
圖 6、淹水災害潛勢圖資.....	15
圖 7、坡地災害潛勢圖資.....	15
圖 8、人為災害潛勢圖資.....	16
圖 9、輻射災害潛勢圖資.....	16
圖 10、海嘯災害潛勢圖資.....	17
圖 11、校園防災地圖(地震災害).....	18
圖 12、校園防災地圖(淹水災害).....	18

壹、校園環境概述

本校位於宜蘭市近郊，在蘭陽平原上，且距海岸線尚有約莫 7 公里遠，具蘭陽溪堤防則約莫 800 公尺遠，其他基本資料及校園環境將依序介紹。

一、學校基本資料

本校校區地址位於宜蘭縣宜蘭市縣政七街 50 巷 1 號，體育館(樂活館)為宜蘭市災害緊急避難(收容)場所。校長、總務主任及防災業務窗口之姓名、職稱、電話與電子郵件信箱如下表。

表 1、學校基本資料表

學校名稱	宜蘭縣立凱旋國民中學			
學校地址	宜蘭市建業里縣政七街 50 巷 1 號			
學校為避難(收容)場所	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否			
校長	姓名	陳志勇	電話	0920623326
總務主任	姓名	李哲榮	電話	0982284356
防災業務窗口	姓名	李哲榮	職稱	總務主任
	電話	0982284356	電子信箱	joan260@tmail.ilc.edu.tw

(一)班級與師生數

105 年度班級數 18 班，資源班 1 班，人數含師生共 524 人，其中職員為 10 人、教師為 42 人、學生為 472 人，詳細資料如下表。

表 2、學校學生人數統計表

年級 班級	七	八	九
1	25	28	27
2	25	27	28
3	25	27	26


4	25	27	28
5	22	28	27
6	23	28	26
合計	145 人	162 人	165 人
總計	472 人		

(二)校園環境概況

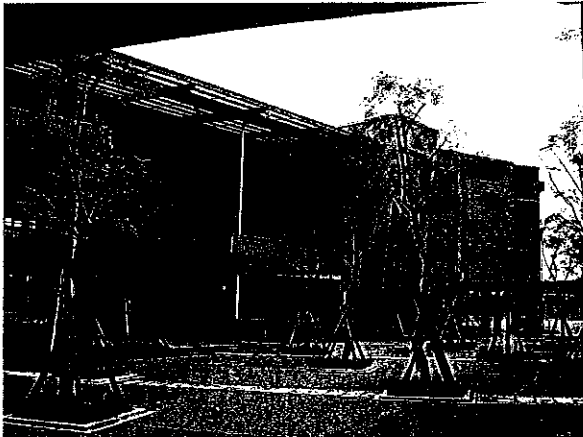
本校主要建築物有一期教學大樓、二期教學大樓及體育館共有 3 棟，各棟建築物基本與現況調查等詳細資料，如下表。

表 3、學校建築物概況表


建築物名稱	一期教學大樓	建造年代	2004
構造形式	<input type="checkbox"/> 磚構造 <input type="checkbox"/> 木構造 <input type="checkbox"/> 鋼構造(SC) <input checked="" type="checkbox"/> 鋼筋混凝土構造(RC) <input type="checkbox"/> 鋼骨鋼筋混凝土構造(SRC)		
地面樓層數	3	地下樓層數	1
使用人數	200 人	樓梯總數	3 座
建築設計圖	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，放置地點： <u>總務處</u>		
增 建	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，增建項目： <u> </u>		
為避難收容場所	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 (地下室為防空避難處所)		
平日用途 (可複選)	<input type="checkbox"/> 寢室 <input type="checkbox"/> 室內遊戲空間 <input type="checkbox"/> 室內、外儲藏空間 <input type="checkbox"/> 配膳室 <input type="checkbox"/> 觀察室 <input type="checkbox"/> 資源回收區 <input type="checkbox"/> 生態教學園區 <input checked="" type="checkbox"/> 其他有利教學活動之空間，名稱： <u>普通教室、專科教室</u> 。		
梁柱有無 裂縫或滲水	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	梁柱鋼筋 裸露鏽蝕	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
建築物有無 沉陷或傾斜	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		
走廊柱位	<input type="checkbox"/> 走廊外側無柱 <input checked="" type="checkbox"/> 走廊外側有柱		

與鄰棟間距	<input type="checkbox"/> 小於7公分乘上樓層數 <input checked="" type="checkbox"/> 大於等於7公分乘上樓層數或間距大於50公分以上
建築物正面照	

建築物名稱	二期教學大樓	建造年代	2005
構造形式	<input type="checkbox"/> 磚構造 <input type="checkbox"/> 木構造 <input type="checkbox"/> 鋼構造(SC) <input checked="" type="checkbox"/> 鋼筋混凝土構造(RC) <input type="checkbox"/> 鋼骨鋼筋混凝土構造(SRC)		
地面樓層數	3	地下樓層數	1
使用人數	400 人	樓梯總數	3 座
建築設計圖	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，放置地點： <u>總務處</u>		
增 建	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，增建項目： <u> </u>		
為避難收容場所	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是		
平日用途 (可複選)	<input type="checkbox"/> 寢室 <input type="checkbox"/> 室內遊戲空間 <input type="checkbox"/> 室內、外儲藏空間 <input type="checkbox"/> 配膳室 <input type="checkbox"/> 觀察室 <input type="checkbox"/> 資源回收區 <input type="checkbox"/> 生態教學園區 <input type="checkbox"/> 其他有利教學活動之空間，名稱： <u>普通教室、行政辦公室</u> 。		
梁柱有無 裂縫或滲水	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	梁柱鋼筋 裸露鏽蝕	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
建築物有無 沉陷或傾斜	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有		

走廊柱位	<input type="checkbox"/> 走廊外側無柱 <input checked="" type="checkbox"/> 走廊外側有柱
與鄰棟間距	<input type="checkbox"/> 小於 7 公分乘上樓層數 <input checked="" type="checkbox"/> 大於等於 7 公分乘上樓層數或間距大於 50 公分以上
建築物正面照	

建築物名稱	體育館	建造年代	2013
構造形式	<input type="checkbox"/> 磚構造 <input type="checkbox"/> 木構造 <input type="checkbox"/> 鋼構造(SC) <input type="checkbox"/> 鋼筋混凝土構造(RC) <input checked="" type="checkbox"/> 鋼骨鋼筋混凝土構造(SRC)		
地面樓層數	2	地下樓層數	無
使用人數	600 人	樓梯總數	1 座
建築設計圖	<input type="checkbox"/> 無 <input checked="" type="checkbox"/> 有，放置地點： <u>總務處</u>		
增 建	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有，增建項目： <u> </u>		
為避難收容場所	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是 (宜蘭市災民收容所)		
平日用途 (可複選)	<input type="checkbox"/> 寢室 <input type="checkbox"/> 室內遊戲空間 <input type="checkbox"/> 室內、外儲藏空間 <input type="checkbox"/> 配膳室 <input type="checkbox"/> 觀察室 <input type="checkbox"/> 資源回收區 <input type="checkbox"/> 生態教學園區 <input checked="" type="checkbox"/> 其他有利教學活動之空間，名稱： <u>體育教學、集會宣導</u> 。		
梁柱有無 裂縫或滲水	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有	梁柱鋼筋 裸露鏽蝕	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有
建築物有無 沉陷或傾斜	<input checked="" type="checkbox"/> 無 <input type="checkbox"/> 有		

走廊柱位	<input type="checkbox"/> 走廊外側無柱 <input checked="" type="checkbox"/> 走廊外側有柱
與鄰棟間距	<input type="checkbox"/> 小於 7 公分乘上樓層數 <input checked="" type="checkbox"/> 大於等於 7 公分乘上樓層數或間距大於 50 公分以上
建築物正面照	

本校學校校區平面配置圖及校區周邊道路圖，如下所示。

宜蘭縣立凱旋國中
校園平面圖

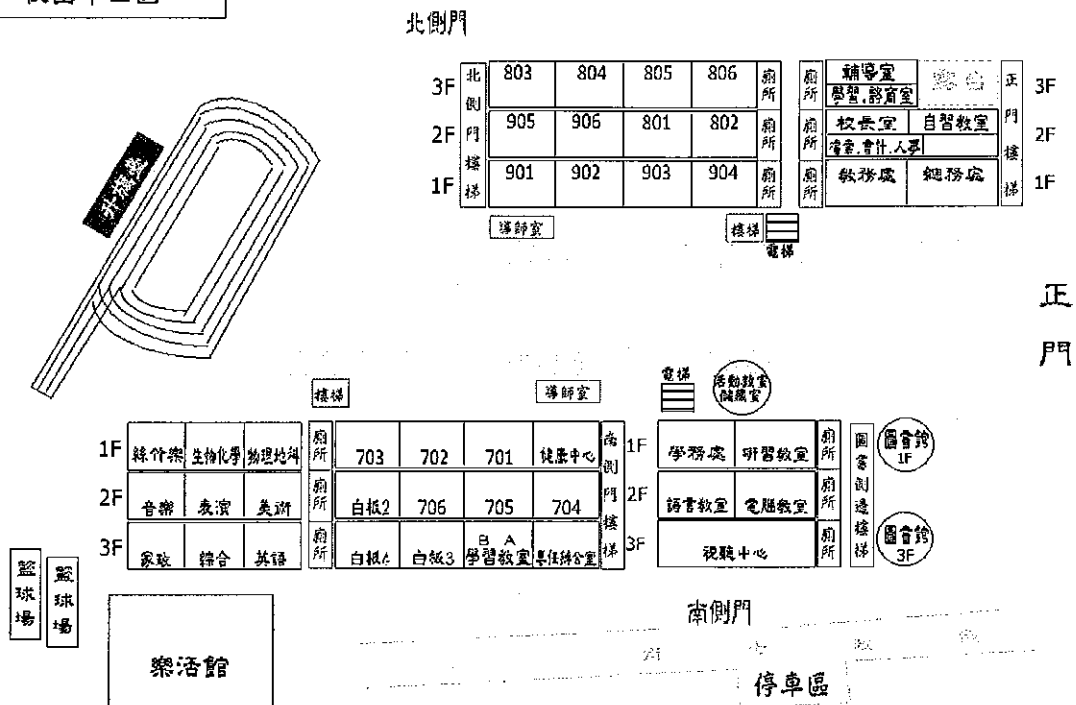


圖 1、學校校區平面配置圖

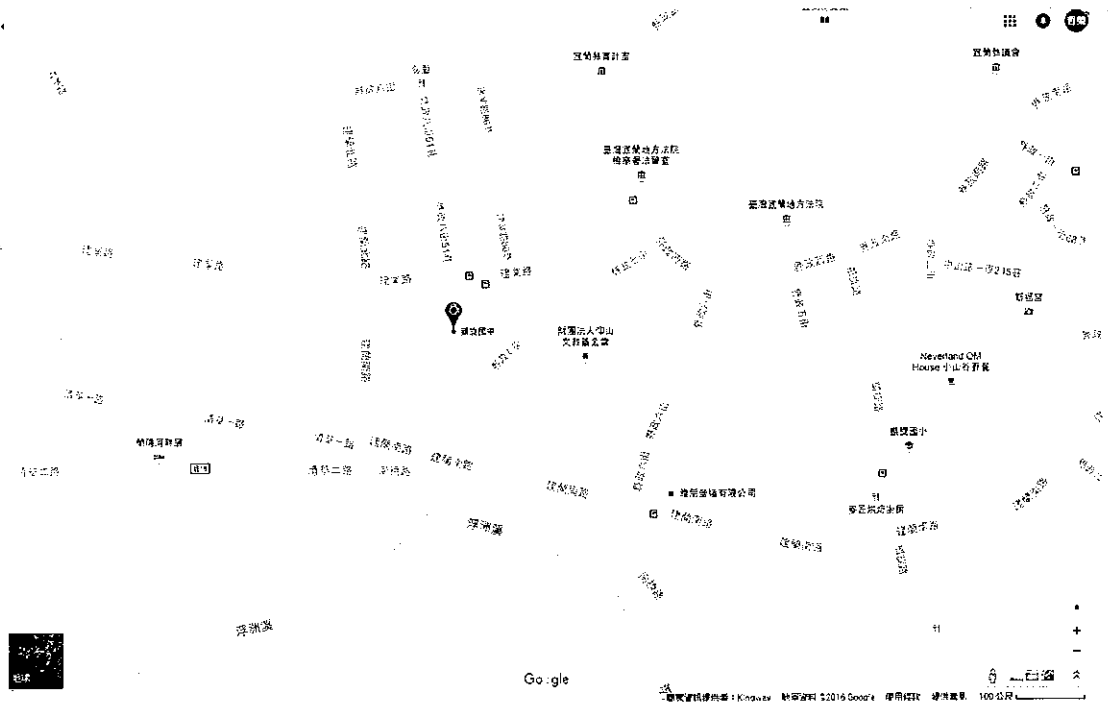


圖 2、校區周邊道路圖

二、校園歷年災害概況

本校蒙受之災害類型主要包含地震、颱風等災害，歷年災害之情形統計如表 1，確實紀錄歷年受災之類型，及校內財務損失之狀況。

表 4、校園事故統計表

紀錄編號	發生時間	災害類型	發生地點	事件名稱	災害損失	
					人員死亡/受傷	財務/設備
001	101 年 1 月 17 日	火災	輔導室	除濕機起火，導致學生諮商室發生火災。	無人死傷	輔導室內部設備
002	102 年	地震	一期大樓	圖書館及一期大樓地震災損	無人死傷	屋頂因地震造成之龜裂

紀錄 編號	發生時間	災害 類型	發生 地點	事件名稱	災害損失	
					人員 死亡/受傷	財務/設備
003	103 年 10 月 1 日	風災	校園	中度颱風麥德姆	無人 死傷	強化玻璃破損、地下室 管線漏水、資源回收室 帆布及棚架損壞
004	104 年 8 月 8 日	風災	校園	強烈颱風蘇迪勒	無人 死傷	紙類回收室門片及強 化玻璃破損、風雨走廊 扶手、體育館及一期、 二期大樓集水溝槽損 壞
005	104 年 9 月 30 日	風災	校園	強烈颱風杜鵑	無人 死傷	水塔及管線損壞、避雷 針及落地窗軌道損 毀、體育館屋頂及二期 大樓集水溝槽損壞
006	105 年 5 月 12 日	地震	校園	環校人行步道，因 地震隆起變形	無人 死傷	步道變形
007	105 年 9 月 13 日	風災	校園	莫蘭蒂颱風	無人 死傷	體育館高空紗網壓條 損壞
008	105 年 9 月 26 日	風災	校園	梅姬颱風	無人 死傷	一期大樓集水溝槽損 壞、探照燈損壞

貳、執行成果

一、校園災害防救推動組織與運作

學校應設置「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。

為妥善組織校內人力共同推動災害防救相關作業，於減災、整備、復原時期，由校長擔任召集人，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。依校內人事架構自行調整分配，委任執行秘書一名，進行管考各組作業與協調工作執行事宜，另依據防災任務內容分配人力成立「減災規劃組」、「推動執行組」及「財務行政組」三組，落實平時減災、災前整備及災後復原等災害防救工作。未來可視需求，尋求專業團隊支援、協助及提供建議與諮詢。校園災害防救委員會組織架構圖如圖 3 所示；校園災害防救委員會名冊如表 5 所示。

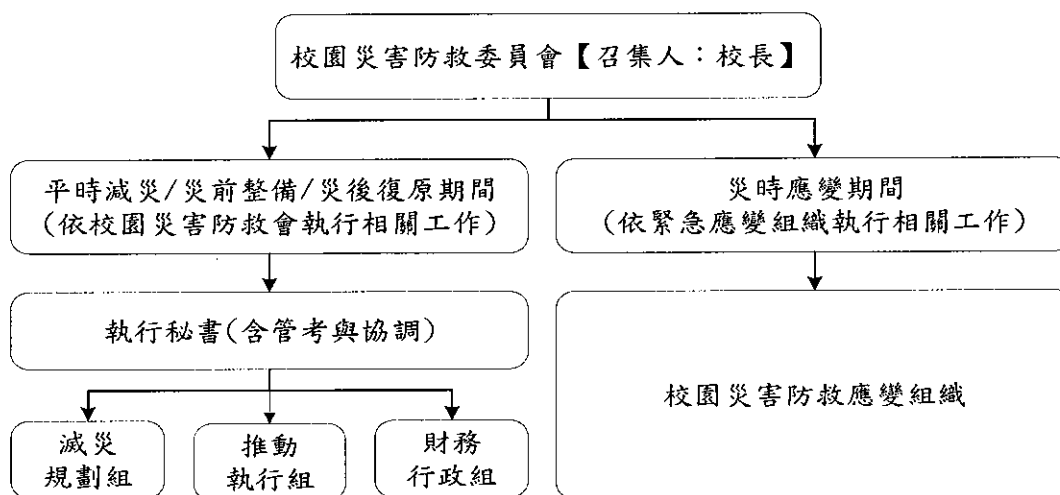


圖 3、校園災害防救委員會組織架構圖

表 5、校園災害防救委員會工作職掌表

編組	姓名	聯絡電話(或手機)	負責工作
召集人	陳志勇	0920-623326	綜理全校災害防救工作。
執行秘書	李哲榮	0982-284356	綜理全校災害防救工作。
減災規劃組	何東興	0912-297984	組長
	李哲榮	0982-284356	(1) 掌握學校災害特性進行學校災害潛勢評估,編製修訂校園災害防救計畫。擬訂學校因應地震及颱洪、坡地災害防救計畫,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) 規劃學校防災教育課程與提升校內教職員工防災素養之方法。 (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。 (5) 規劃組成裁判評量組,依據校內防災演練項目檢核表逐項檢查,分析演練正確性及優缺點。
	朱淑敏	0937-540460	
	吳維澤	9255600#201	
	魏杏如	9255600#202	
周成翰	0952-650060	組長	
推動執行組	許詩婷	0929-755876	(1) 依據校園災害防救計畫內容權責分工,交付各處室負責執行。
	林志偉	9255600#301	(2) 每年度定期召開防災工作會報,邀集委員參與,以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
	簡筠潔	9255600#302	

	王宏豪	9255600#304	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，確保各項應變作為部署得宜，並於災後進行檢討改善。 (3) 依據學校災害防救計畫內容，製作校園災害防救圖資，進行防災演練、建築改善補強、防災週系列宣導活動等重大工作事項。 (4) 依據學校防救教育課程規劃
	劉靜怡	9255600#703	
	林櫻紅	9255600#401	
	尹立旋	9255600#400	
財務行政組	劉建忠	0921-634139	組長
	李芳靜	9255600#502	(1) 學校災害防救計畫內各項相關活動經費之審核、整理，納入學校年度預算編列。 (2) 其餘各項計畫執行及小組運作所需之會計、庶務及採購等行政事務之處理。
	林均鎰	9255600#405	
	張玉玲	9255600#700	

校園災害防救應變組織需界定清楚各分組之工作，避免於救災時人力分配不均之情形延誤搶救時機。各組負責工作請參考教育部出版「校園災害管理工作手冊(國民中學適用)」P21 內容所述填列。

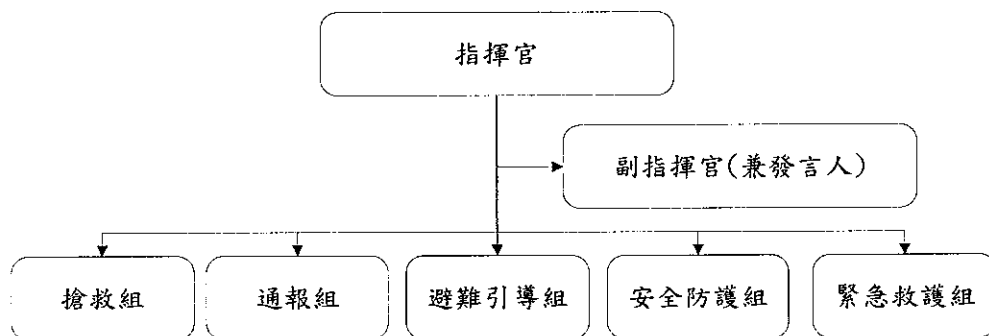


圖 4、教職員工數 50 人(含)以上組織架構圖

本校為教職員工數在 50 人(含)以上之學校，因人力較充足，故將緊急應變組織規劃為五組，分別是搶救組、通報組、避難引導組、安全防護組及緊急救護組。相

關組織架構圖如圖 4 所示；校園防災應變小組分工表如表 6 所示。

表 6、校園防災應變小組分工表

組別	職務	姓名	聯絡電話	原屬單位	代理人	聯絡電話	負責工作
	指揮官	陳志勇	0920-623326	校長	李哲榮	0982-284356	1. 負責指揮、督導、協調。 2. 依情況調動各組織間相互支援。
	副指揮官	李哲榮	0982-284356	總務主任			1. 負責統一對外發言。 2. 通報中心受災情形、目前處置狀況等。 3. 協助指揮官督導各組執行防災救護作業與成效考評。
通報組	組長	許詩婷	0929-755876	輔導主任	張瑜珊	分機 702	1. 以電話通報應變中心已疏散人數、收容地點、災情及學校教職員、學生疏散情況。 2. 負責蒐集、評估、傳播和使用有關於災害與資源 狀況發展的資訊。
	組員	徐子雯	分機 700	特教組長			
		梁襄筠	分機 700	專任老師			
		郭惠菁	分機 705	輔導老師			
		陳琇晴	分機 705	專任老師			
		尹立旋	分機 400	工友			
避難引導組	組長	何東興	0912-297984	教務主任	吳維澤	分機 201	1. 分配責任區，協助疏散學校教職員、學生至避難所。 2. 選定一適當地點作為臨時避難地點。 3. 協助登記至避難所人員之身份、人數。 4. 設置服務站，提供協助與諮詢。 5. 協助疏散學區周遭受災民眾至避難所。 6. 協助學區周遭受災民眾至避難
	組員	吳維澤	分機 201	課務組長			
		魏杏如	分機 202	課發組長			
		吳鍔瑩	分機 203	註冊組長			
		黃彥智	分機 204	資設組長			
		林麗卿	分機 205	幹事			
		莊秀梅	分機 305	幹事			
		林玟君	分機 371	901 導師			
		陳育萱	分機 373	902 導師			

組別	職務	姓名	聯絡電話	原屬單位	代理人	聯絡電話	負責工作
		陳雅菁	分機 374	903 導師			所，協助登記身分、人數。
		李維真	分機 372	904 導師			
		林智傑	分機 375	905 導師			
		許雅珊	分機 376	906 導師			
		何佩融	分機 378	801 導師			
		羅 婷	分機 377	802 導師			
		林倩如	分機 381	803 導師			
		黃千珊	分機 379	804 導師			
		黃靜宜	分機 382	805 導師			
		陳萱銘	分機 380	806 導師			
		林康偉	分機 383	701 導師			
		蕭佳虹	分機 385	702 導師			
		王佩宜	分機 386	703 導師			
		吳潔蓉	分機 387	704 導師			
		陳紫君	分機 389	705 導師			
		林怡君	分機 390	706 導師			
		張素蓮	分機 705	專任老師			
		孟志龍	分機 389	專任老師			
搶救組	組長	周成翰	0952-650060	學務主任	林志偉	分機 301	1. 受災學校教職員生之搶救及搜救。 2. 清除障礙物協助逃生。 3. 強制疏散不願避難之學校教職員生。
	組員	林志偉	分機 301	生教組長			
		簡筠潔	分機 302	活動組長			
		李蕙君	分機 303	體育組長			
		王宏豪	分機 304	環衛組長			

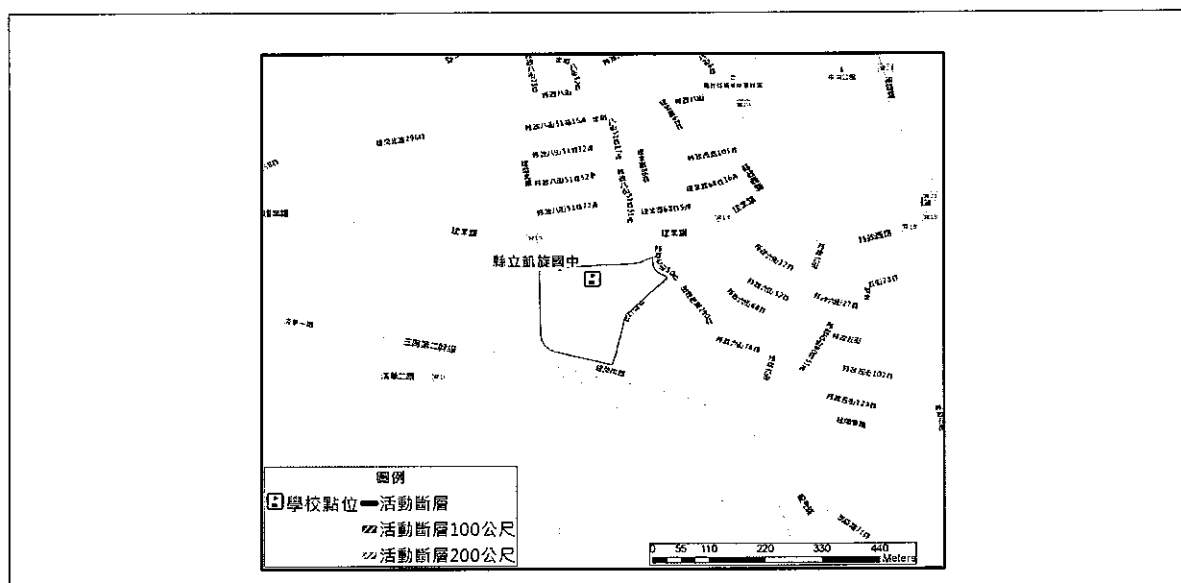
組別	職務	姓名	聯絡電話	原屬單位	代理人	聯絡電話	負責工作
		劉永清	分機 400	工友			4. 依情況支援安全防護組、緊急救護組。
		陳俊達	分機 400	替代役男			
		張永文	分機 707	專任老師			
安全 防護 組	組長	劉建忠	0921-634139	事務組長	林均鎡	分機 405	1. 協助發放生活物資、糧食及飲水。 2. 各項救災物資之登記、造冊、保管及分配。 3. 協助設置警戒標誌及交通管制。 4. 維護學校災區及避難場所治安。 5. 防救災設施操作。
	組員	林均鎡	分機 405	出納組長			
		林櫻紅	分機 401	文書組長			
		張玉玲	分機 700	工友			
緊急 救護 組	組長	朱淑敏	0937-540460	護理師	廖苡均	分機 501	1. 基本急救、重傷患就醫護送。 2. 心理諮商。 3. 急救常識宣導。 4. 提供紓解壓力方法。
	組員	廖苡均	分機 501	人事主任			
		李芳靜	分機 502	會計主任			
		李馨如	分機 705	專任老師			
		楊雅惠	分機 707	專任老師			

二、在地化災害潛勢分析結果

依據「全國各級學校災害潛勢資訊管理系統」(<http://safecampus.edu.tw/ms/>)縣立凱旋國中災害潛勢評估結果如表 7 所示。本系統利用災害潛勢圖資套疊學校校廓，其地震、淹水、坡地、人為、輻射及海嘯等災害潛勢圖資判勢結果如圖 5 至圖 10 所示。

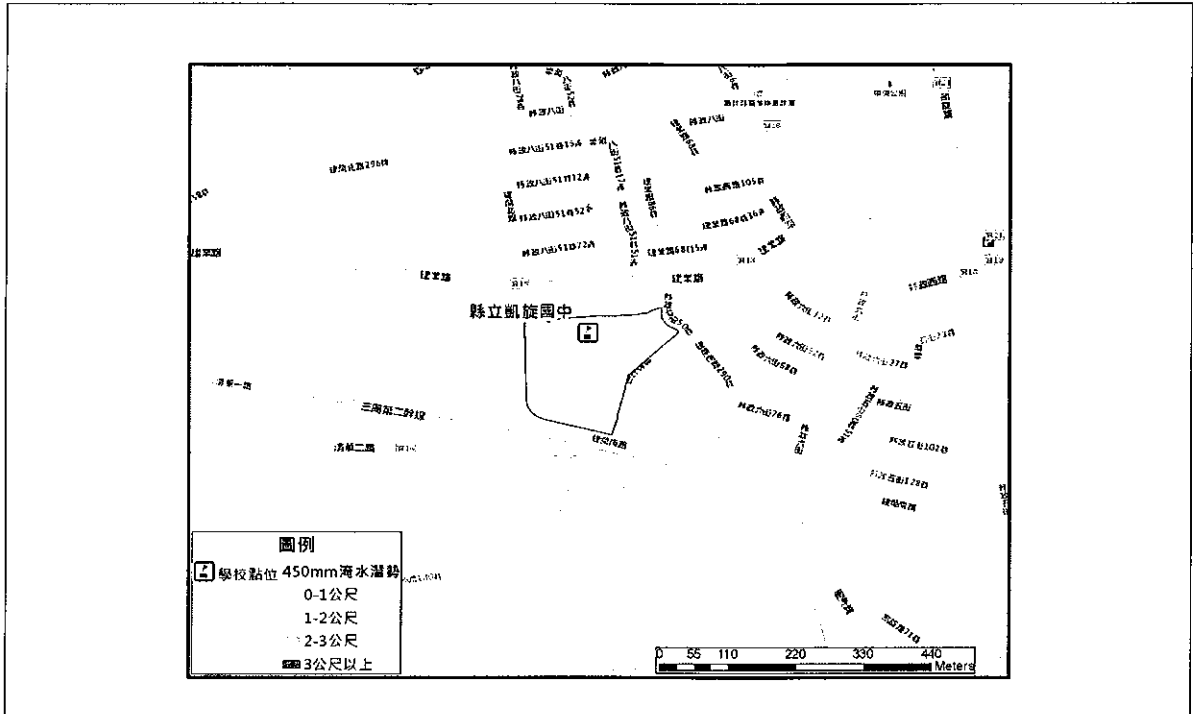
表 7、本校 105 年災害潛勢評估結果

災害類型	判定年度	潛勢結果	詳細說明
地震	105	中	校舍耐震補強評估結果其" $60 \leq E_i \text{ 值} \leq 125$ ";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低潛勢等級;
淹水	105	低	累積雨量達 450 mm/day, 學校可能仍未淹水;過去 5 年內校園不曾發生淹水事件
坡地	105	低	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或順向坡;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 500 公尺範圍以下有製造業與瓦斯;校園周邊 200 公尺範圍以下道路服務水準 C 級;過去 5 年內校園曾發生人為災害事件 1 次
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



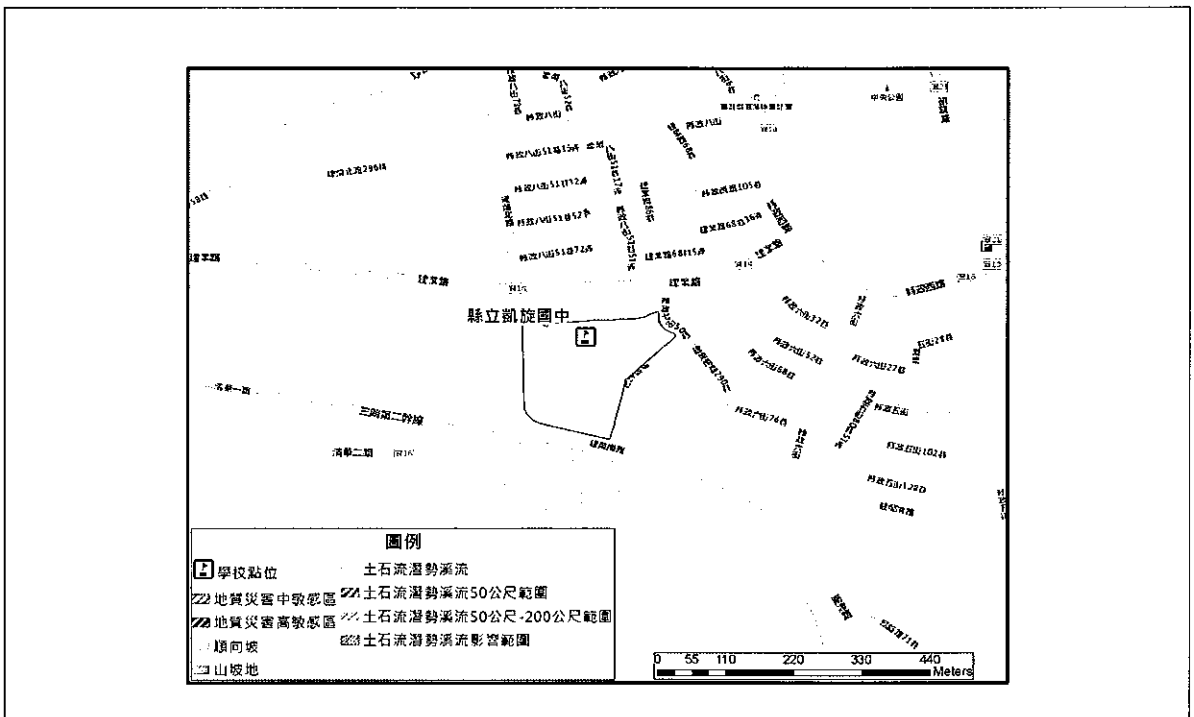
資料來源：經濟部中央地質調查所

圖 5、地震災害潛勢圖資



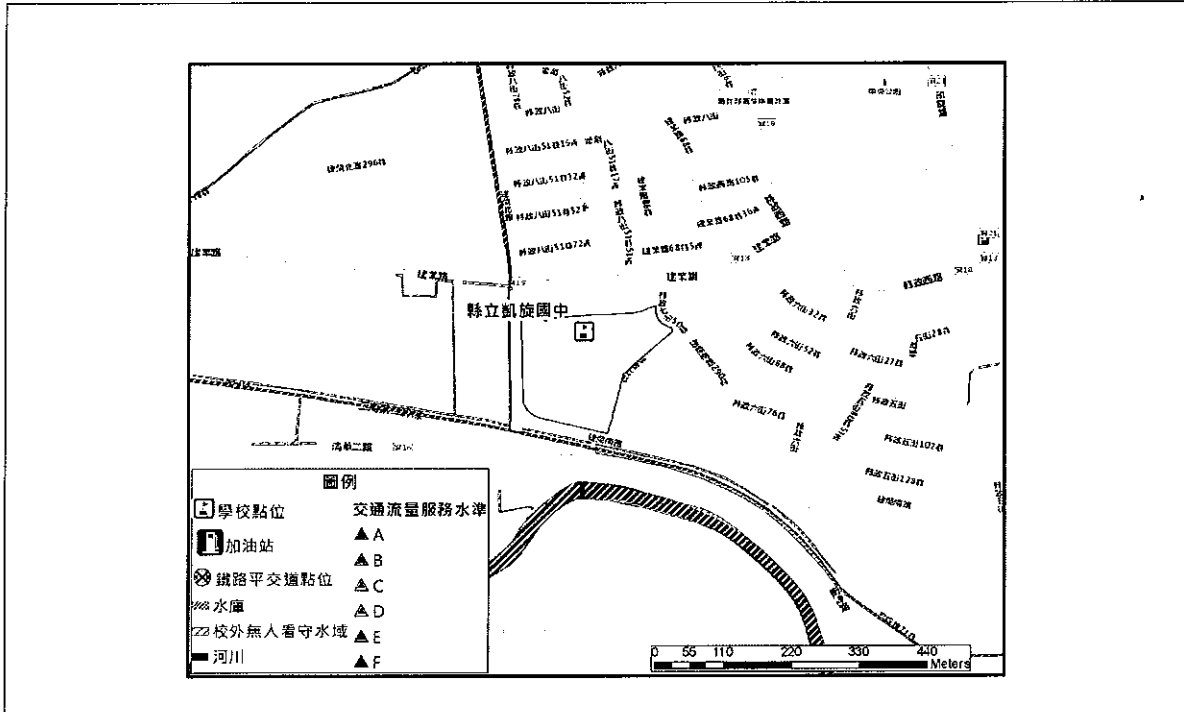
資料來源：經濟部水利署

圖 6、淹水災害潛勢圖資



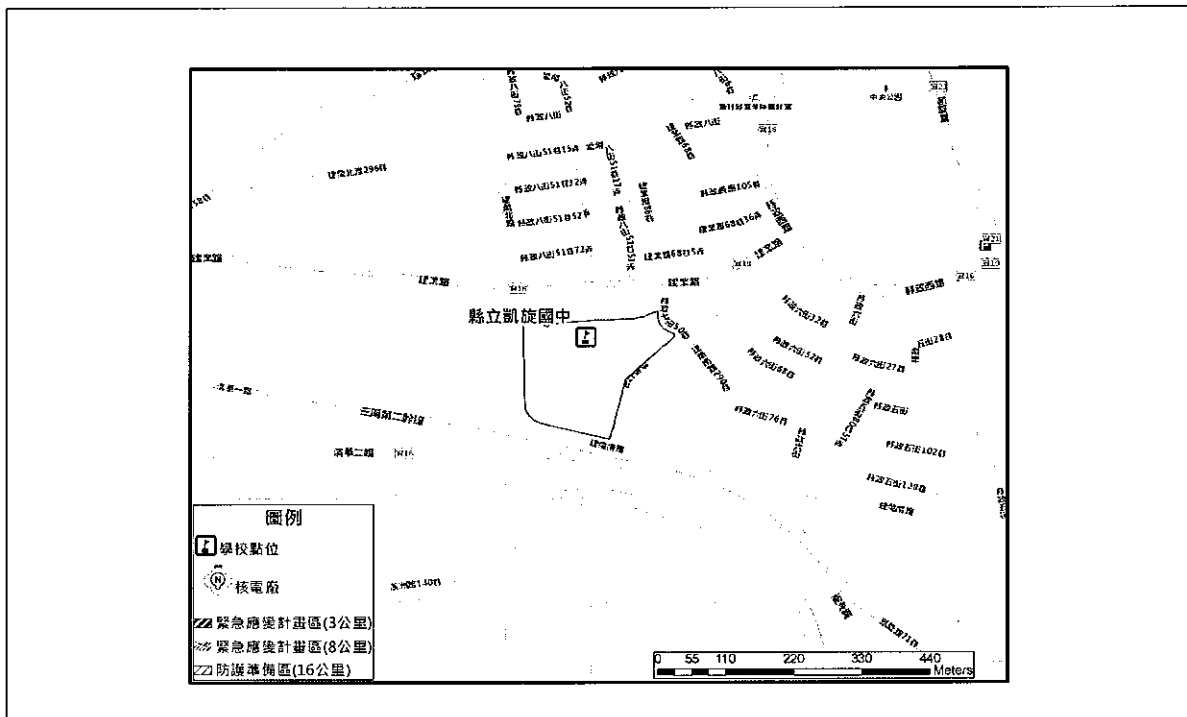
資料來源：行政院農委會水土保持局

圖 7、坡地災害潛勢圖資



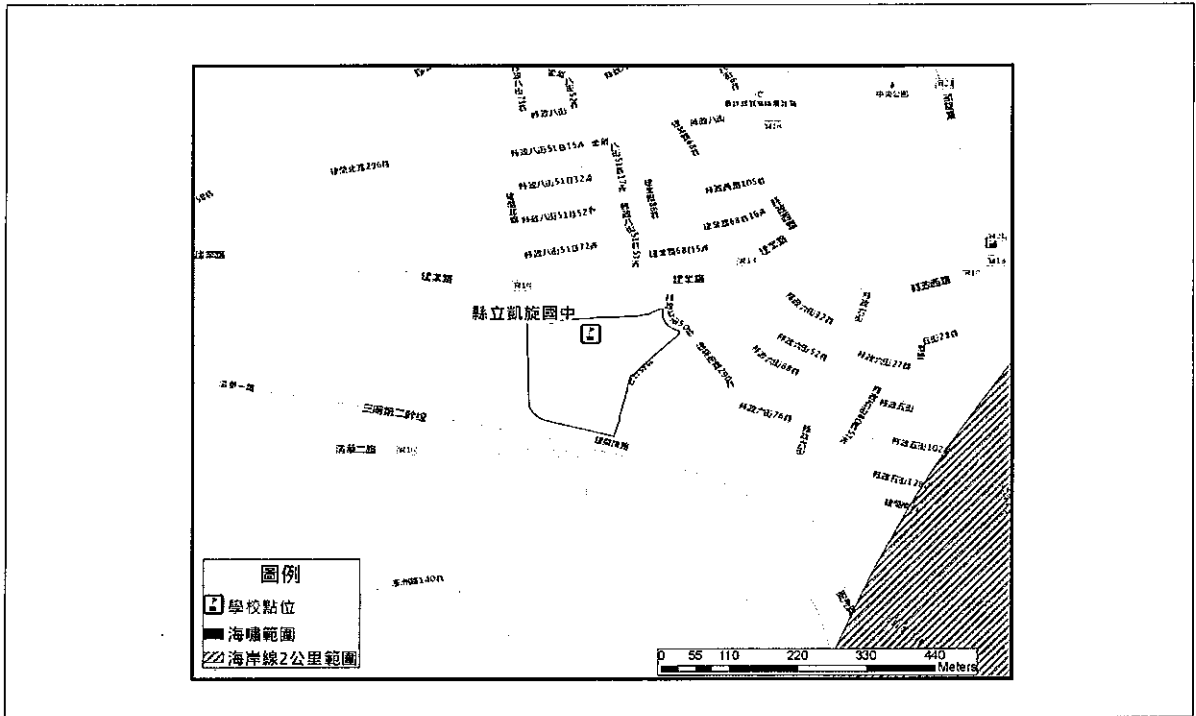
資料來源：內政部國土測繪中心

圖 8、人為災害潛勢圖資



資料來源：行政院原子能委員會

圖 9、輻射災害潛勢圖資



資料來源：國家災害防救科技中心

圖 10、海嘯災害潛勢圖資

三、製作校園防災地圖

本校於 105 年度修正校園災害防救計畫，並且修正校園防災地圖，除地震災害地圖外、尚新增淹水災害地圖。

(一)地震災害

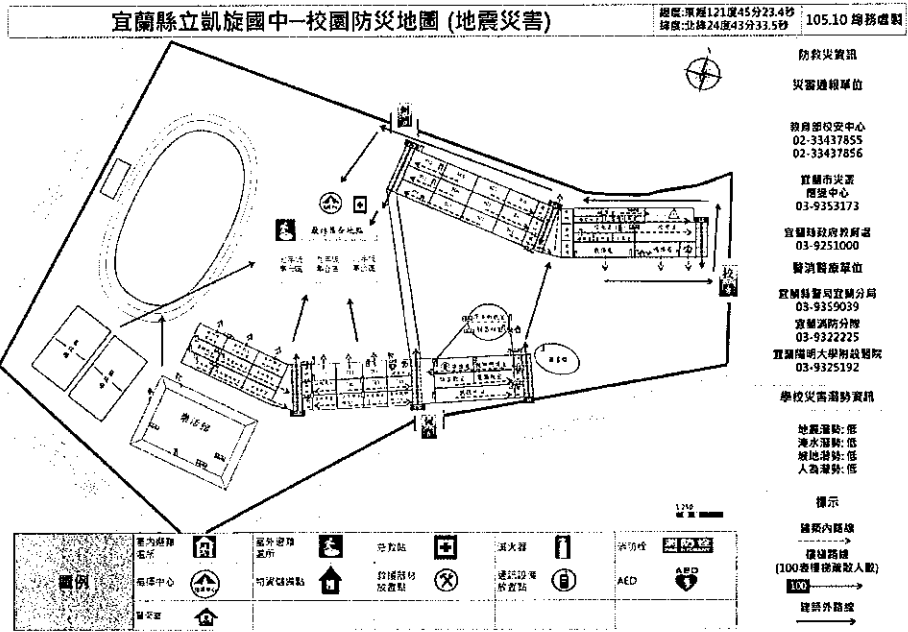


圖 11、校園防災地圖(地震災害)

(二)淹水災害

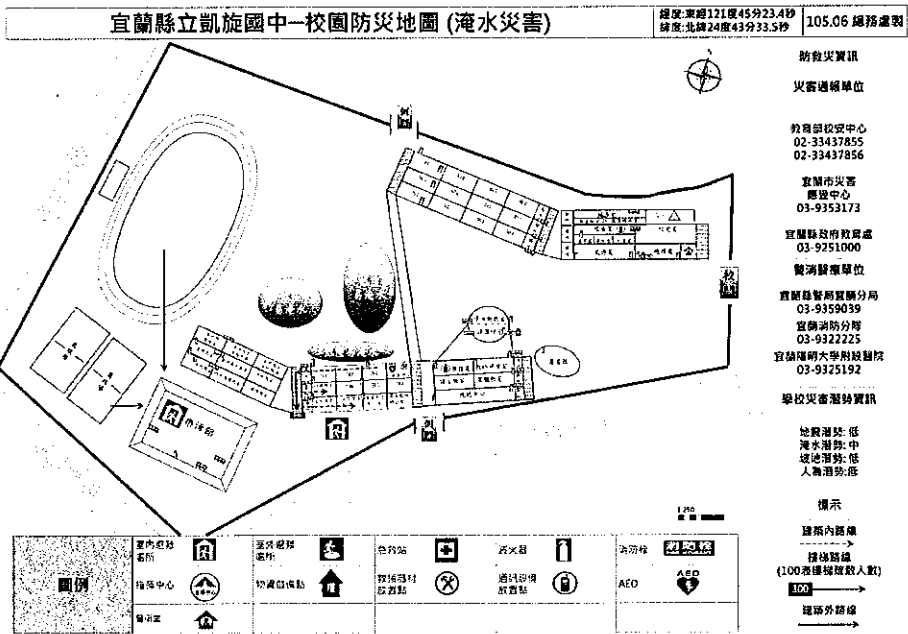


圖 12、校園防災地圖(淹水災害)

四、校園災害防救計畫

本校校園災害防救計畫之編修依據最新版校園災害防救計畫及本校潛勢災害編定，並依照委員審查建議做最後修訂完成。

委員審查建議如下：

- (一) 建請依部頒「校園災害管理工作手冊」規定，成立「校園災害防救委員會」，俾強化災害管理各階段應有作為。
- (二) 校園鄰近蘭陽河流域，地勢較低，考量氣候變異，淹水潛勢相對較高，宜注意。
- (三) 校園防災地圖及校園災害防救計畫均有新版，請再調整修正。
- (四) 校園災害平時防救委員會的組織與應變災害組織不盡相同。請確實區分「災害防救委員會」及「防災應變小組」的不同。
- (五) 請確認體育館為何種災害類型的收容所？

本校依委員審查建議修正如下：

- (一) 依規定成立本校校園災害防救委員會。
- (二) 本校 105 年度淹水潛勢已調降為低。校內低窪地勢在操場，針對操場旁教室的疏散地圖已完成繪製，將透過宣導，建立師生災害意識。並已增購推水器及抽水機，以應排除積水、淹水所需。
- (三) 依縣府規劃期程進行更新，已完成修正。
- (四) 依規定組成校園災害防救委員會及防救應變小組。
- (五) 本校體育館為災民收容所，適用類型有風災、水災、地震、海嘯。

五、整備防災器具

本校依據在地化災害潛勢之特性整備相關防災器具，故以地震後救災所需之器具為主要的規劃整備方向。然而，因 104 年度災害潛勢評估結果顯示為淹水中度潛勢，故於 105 年度添購抽水馬達及推水器，以因應淹水災害；惟 105 年度評估結果為低。

透過本計畫經費支應，本校 105 年度增購個人防護具安全帽及反光雨衣；增購檢修搶救工具汽油發動式的抽水馬達、圓鋸、小鐵鎗、磨砂機及推水器；增購通訊聯絡工具無線電對講機；添購更新班級緊急避難包內的緊急救護用品及醫療耗材；增購安全管制用具 LED 夜間警示燈、隔離警示帶、警戒錐、反光型指揮背心及 LED 手電筒；更新校園地圖及指標系統建置新防災地圖及樓層疏散避難地圖；添購簡易快搭天幕供緊急救護組設救護站。

表 8、防災器具整備一覽表

類別	應變器材	數量	單位	存放位置	備註
個人 防護具	安全帽	100	個	個人保管	部分由本計畫添購
	反光型雨衣	6	件	總務處 工具箱	本計畫添購
檢修搶救 工具	抽水馬達(電動)	1	台	總務處	
	抽水馬達(92 汽油)	1	台	總務處	本計畫添購
	圓鋏	10	支	交通安全室	部分由本計畫添購
	小鐵鎚	30	支	交通安全室	部分由本計畫添購
	磨砂機	1	台	交通安全室	本計畫添購
	清洗機	1	台	交通安全室	
	推水器	1	個	交通安全室	本計畫添購
通訊聯絡 工具	無線電對講機	21	支	學務處	部分由本計畫添購
	隨身廣播器	3	支	學務處	
緊急救護 用品	擔架	1	個	健康中心	
	急救箱	1	個	健康中心	
	骨折固定板	2	組	健康中心	
	輪椅	1	台	健康中心	
	三合一甦醒器	1	組	健康中心	
	AED 電擊器	1	組	健康中心	
	急救藥品及醫療耗材	1	式	健康中心	由本計畫更新
安全管制 用具	警示指揮棒	3	支	學務處、 總務處	
	LED 夜間警示燈	8	組	總務處 工具箱	由本計畫添購

類別	應變器材	數量	單位	存放位置	備註
	隔離警示帶	2	捲	總務處	部分由本計畫添購
	警戒錐	50	個	交通安全室	部分由本計畫添購
	反光型指揮背心	25	件	個人保管	由本計畫添購
	LED 手電筒	4	支	總務處 工具箱	部分由本計畫添購
	監視器	1	套	教務處	
地圖及 指標系統	大型全校防災地圖	2	組	校園	部分由本計畫添購
	樓層疏散避難地圖	6	組	校園	部分由本計畫添購
	疏散標示	30	組	校園	
其他災害 應變器具	地震即時預警系統	1	套	教務處	
	沙包	120	個	校園	
	滅火器	50	個	校園	
	簡易快搭天幕	1	組	健康中心	由本計畫添購

六、在地化防災教學模組

(一)建立在地化防災教學模組

辦理防災教育課程增能研習，透過防災教育融入課程的教案分享及研討，提高教學教案的可行性，以達到有效融入，進一步提升學生的防災知能。

表 9、防災教育融入教學課程一覽表

	教學對象	教學單元	融入議題	設計者
1	七年級	動物體內物質的運輸	一氧化碳	李哲榮
2	九年級	岩層記錄的地球歷史	皺褶、斷層、地震	吳錯瑩
3	九年級	天然災害	地震、洪颶、土石流	何東興
4	九年級	台灣的氣象災害	颶風、乾旱	許雅珊

(二)防災教育教學與宣導

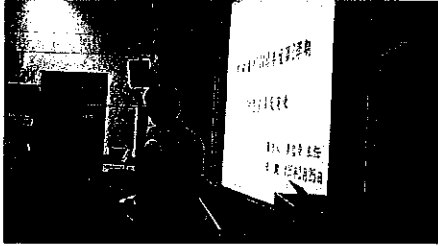
本校辦理防災教育相關宣導，以地震防災及緊急救護兩大主軸做規劃，如表 10 所示。

表 10、防災教育宣導一覽表

項次	時間	主題	對象	說明
1	105.02.25	防災(火)宣導與演練	七、八年級	
2	105.04.21	學生 CPR + AED 宣導與實測	七年級	
3	105.08.26	國家防災日專題宣導說明與先期推演工作	全校教職員	
4	105.08.29 始業式	防災頭套及家庭防災卡的使用說明	全校教職員 全校學生	
5	105.09.08	掩蔽動作班級示範觀摩	全校教職員	902 班為示範班級
6	105.10.15	教職員 CPR 研習	教職員	
7	105.10.25	1991 留言平台宣導與示範	全校教職員 全校學生	融入演練腳本
8	105.12.07	配合輔導團彙報 105 年度防災教育成果	各校防災教育承辦人	

以下將依序說明各項宣導活動及課程。

1. 105. 02. 25 防災(火)宣導與演練。

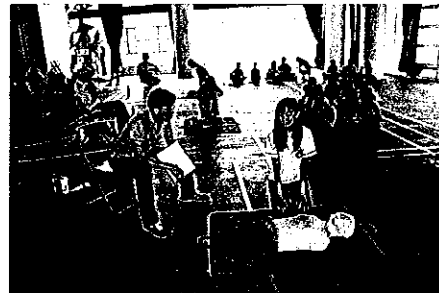
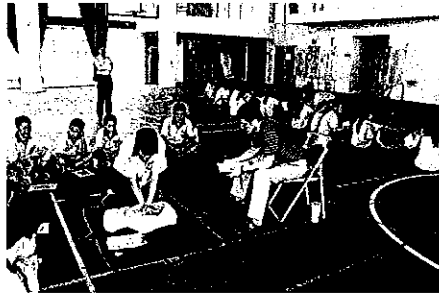


防災宣導，說明地震疏散避難路線及疏散要領。



防災宣導，說明學校災害潛勢，並播放104年9月21日國家防災日剪影。

2. 105. 04. 21 學生 CPR + AED 宣導與實測



3.105.08.26 利用校務會議，進行全校教職員防災專題宣導說明與先期推演工作。



由總務主任宣導

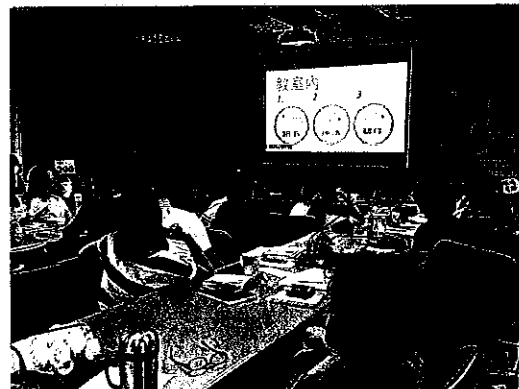


說明校園災害防救組織架構與任務

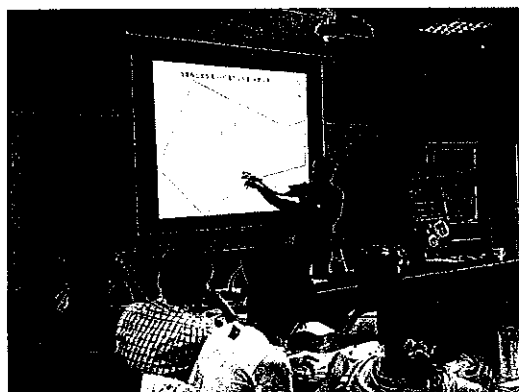


影片觀賞：認識強震即時警報系統

<https://www.youtube.com/watch?v=kmfYeAAAgIQ>



掩蔽三要領

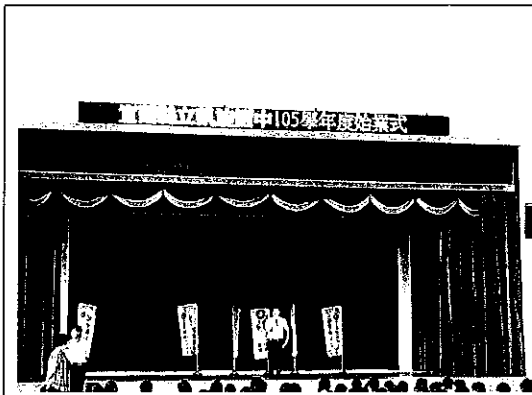


新版地震疏散地圖路線說明

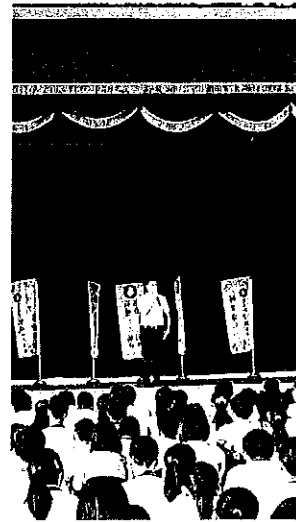


校長總結

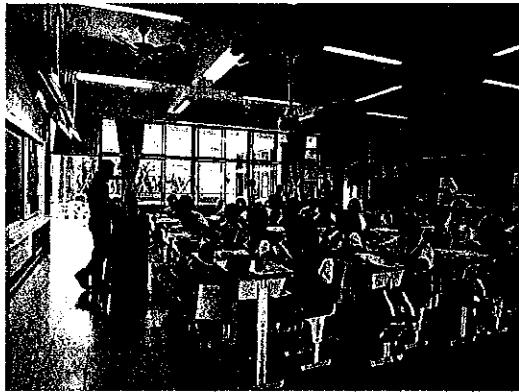
4. 105. 08. 29 始業式，進行防災頭套及家庭防災卡的使用說明。



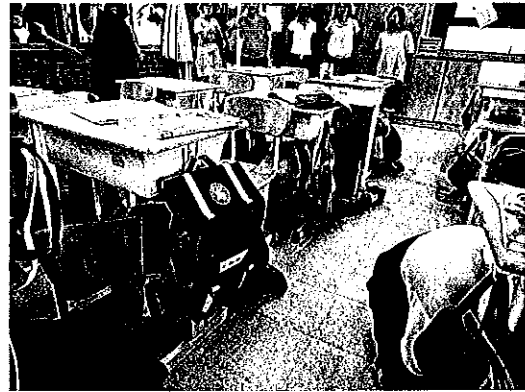
總務主任利用始業式，即進行防災頭套及家庭防災卡的使用說明。



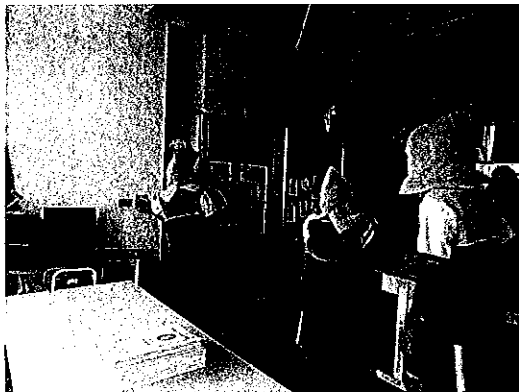
5. 105. 09. 08 班級示範觀摩，902 班為觀摩班級，各班導師及教職員共同觀摩。



掩蔽要領說明



1 分鐘掩蔽，趴下、找掩護、捉住桌腳

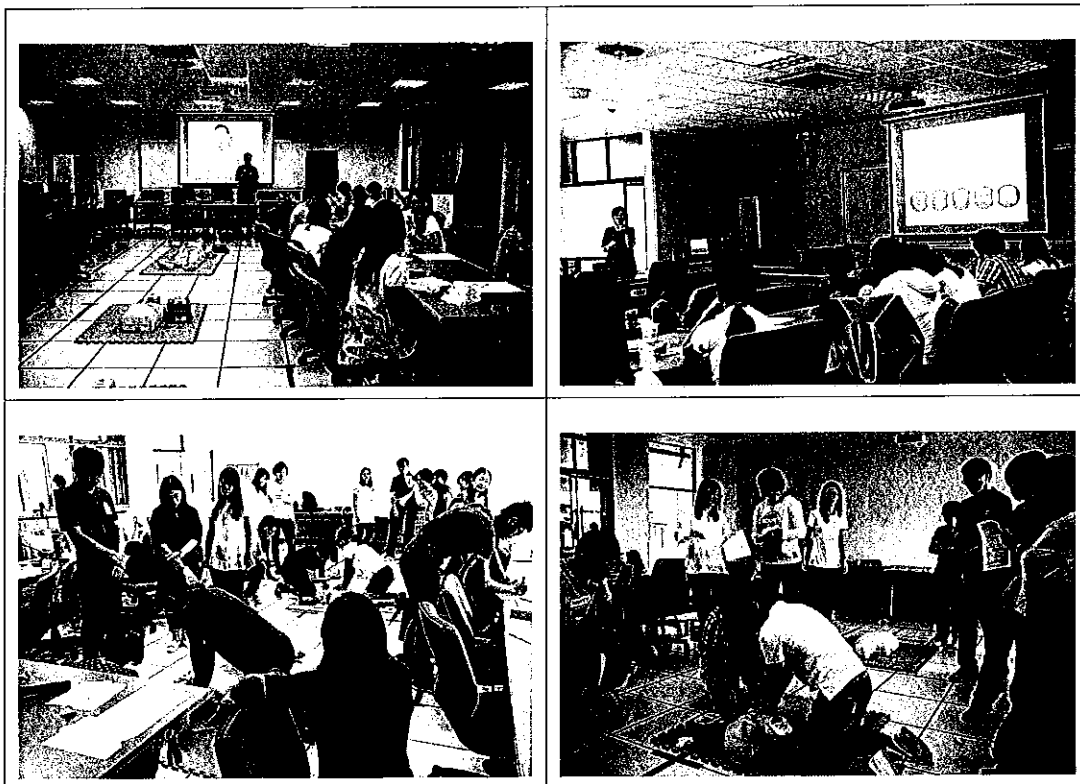


疏散時，關閉電源



攜帶緊急避難包、頭戴防災頭套

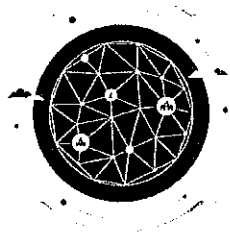
6. 105. 10. 15 教職員 CPR 研習，每年辦理教師研習，熟悉救護技能與知能。



7. 105. 10. 25 進行 1991 留言平台宣導與示範。

除下圖外，尚有錄音檔。





宜蘭縣第一類防災學校成果發表：凱旋國中

本校自95年創校伊始，即將防災教育之推動列為重點校務工作，因此每年防災教育之演練與宣導，均十分落實地推動與執行，因此102、103年度，皆獲縣府評選為防災教育績優學校。

105年度具體推動防災教育之內涵如下：

- 1.課程教學：辦理教學團隊工作坊，研討防災議題，時學融入教學，提升學生防災知能。
- 2.校園災害防救圖資：為達到有效而安全的疏散，本校一年內三度修改疏散路線，期使各班級、各路線均能快速並安全的疏散。
- 3.充實防災設備：添購對講機、抽水機、推水器、檢修搶救及安全管制工具，並更新班級緊急避難包內的救護用品，大大改善防災物品及設備。

學校執行活動

<p>輔導團蒞校指導</p> 	<p>教職員教育宣導</p> 	<p>教學團隊工作坊</p> 	<p>班級示範觀摩</p> 
<p>輔導團兩次蒞校輔導，感謝輔導委員細心指導，學校團隊獲益匪淺。</p>	<p>全校教職員研習，建立防災救災的共識，並說明校園疏散避難地圖、疏散及避難要領。</p>	<p>教學團隊專業對話，討論防災議題融入教學的教材以及課程活動。</p>	<p>9年2班示範掩蔽動作給全體教職員觀摩，透過實際操演，讓教職員建立正確掩蔽流程及觀念。</p>
<p>學生防災宣導</p> 	<p>滅火器實作演練</p> 	<p>消防栓箱實作演練</p> 	<p>1991留言平台使用</p> 
<p>總務主任宣導說明學校各項災害資訊。</p>	<p>辦理七年級學生滅火器使用教學，並實際噴灑練習。</p>	<p>辦理八年級學生消防栓箱認識教學，並實際射水體驗。</p>	<p>利用全校演練，將1991留言平台使用宣導納入腳本，請學生實際留言。</p>
<p>全校地震避難疏散預演</p> 	<p>國家防災日防災演練</p> 	<p>防災教育融入課程</p> 	<p>教師研發防災桌遊</p> 
<p>105年9月9日校內預演，從發布警報、掩蔽、疏散、集結、人員清點、應變小組執行勤務，確實演練。</p>	<p>105年9月21日全國同時辦理國家防災日，積極落實應變小組分工編組，師生投入演練。</p>	<p>將地震、洪澇等議題融入自然領域教學，讓學生分組討論災害的影響與衝擊，以及自然演替。</p>	<p>本校陳建志教師與自然領域教學團隊，開發地震原因及避難安全守則的主題桌遊。</p>

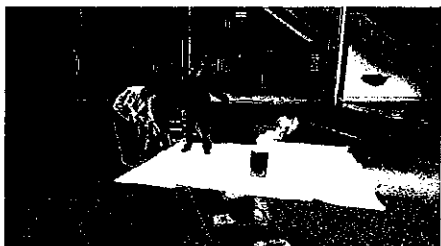
七、防災演練

本校例行性演練為上、下學期開學一個月內的避難疏散演練、上學期 9 月的國家防災日演練、下學期 2 月的滅火器及消防栓箱使用演練；105 年因申辦第一類防災校園建置學校計畫，故在 5 月及 10 月配合輔導訪視亦有進行演練，透過實際演練、請專家委員提供建議，供本校參酌改善。

表 11、防災演練一覽表

項次	時間	主題	對象	說明
1	105.02.25	防災(火)宣導與演練	七、八年級	
2	105.03.03	全校地震避難疏散演練	全校教職員 全校學生	
3	105.05.16	全校地震避難疏散演練	全校教職員 全校學生	第一次輔導訪視，辦理演練
4	105.09.09	全校地震避難疏散演練 (國家防災日前預演)	全校教職員 全校學生	
5	105.09.21	國家防災日正式演練	全校教職員 全校學生	
6	105.10.25	全校地震避難疏散演練	全校教職員 全校學生	第二次輔導訪視，辦理演練

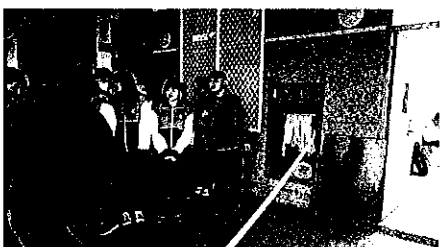
1.105.02.25 防災(火)宣導與演練。



滅火器使用要領：拉、拉、壓。



實際使用滅火器，熄滅油桶。



介紹消防栓箱內部構造。



實際使用消防栓箱水帶灑水。

2.105.03.03 地震避難疏散演練。



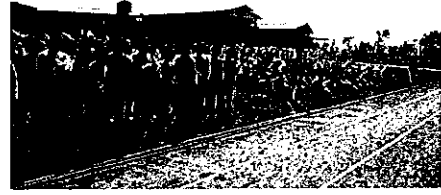
戴頭套進行一分鐘掩蔽，確實蹲下、找掩護、抓住桌腳。



疏散前往集結操場，不語、不快跑、不推擠。



進行人員清點。



指揮官(校長)重申防災觀念。

3.105.09.09 辦理全校地震避難疏散演練(國家防災日前預演)。



警報發布，實施掩蔽



聽手搖鈴聲，開始疏散



遵循避難引導人員指示疏散



依規劃路線疏散，前往集結區



防災應變小組整備、集結，執行各組勤務



防災觀念再宣導

4.105.09.21 辦理國家防災日正式演練。

有拍攝照片紀錄，並編輯為影片。連結：<https://youtu.be/iMQxc58Y31k>



警報發布，實施掩蔽



遵循避難引導人員指示疏散



依規劃路線疏散，前往集結區



防災應變小組整備、集結，執行各組勤務



進行人員清點



防災觀念再宣導

本校於 105 年 5 月 16 日及 10 月 25 日辦理二次輔導訪視，依專家針對防災演練給予的指導與建議，進行修正。

專家給予的指導與建議如下：

- (一) 已編擬腳本，且應變時序正確，且疏散過程確遵“不推、不語、不跑”原則，掩蔽姿勢可再宣導強化。
- (二) 最終集結地點可思考設於鄰近風雨走廊之綠地，急救站亦可同步調整。
- (三) 將“小護士”納入緊急救護組支援，作法積極，另可思考納入“小壯丁”，協助搬運傷患。
- (四) 腳本太簡易、流程要更明確、豐富些。指揮官該交代的話，必須呈現，內容說明的部份(有些部份個人的行動)以大方向呈現即可，但需掌握時間的行進順序。
- (五) 白、綠單可否考慮放置各班？疏散時清點人數後送應變人員。
- (六) 各組回報，可再清楚呈現。人員多少位？實到多少位？
- (七) 學生納入“小護士”支援，落實互助、助人的積極作為，穿著背心更易辨識。
- (八) 人員編組的辨識可加強(組長帽子的顏色有區分，很好)。
- (九) 救護站的隱密性宜提高。

本校依專家的指導與建議修正如下：

- (一) 將強化宣導趴下的動作，且確實讓頭部及軀幹躲於桌內，以達到最佳的掩蔽效果。
- (二) 採用委員的建議，將變更最終集結點於近處草地。同步修正地震災害疏散地圖。
- (三) 小護士為本校原有之班級事務編組，均有排定訓練課程，可確實協助簡易之檢傷及包紮。目前小護士編組約有男女各半，可執行醫護及協助搬運。

- (四) 從校本角度來看，本校為民國 95 年所創設的學校，建築結構受到較高標準的檢核，且僅有地面三樓、地下一樓，故腳本未加入建築物受損之相關災情。且本校每年進行兩場不同腳本的演練，一是國家防災日的演練，強調避難及疏散；二是國家防災日前的全校預演，強調避難及疏散外，再加入學生受困教室、受傷、搶救等情節。全體任務編組每次均實際演練，以加強熟悉編組任務之工作。將參考縣內示範學校之腳本，做適當修正。
- (五) 採用委員的建議，將班級人員清點名冊放置於緊急避難包內，班級到達集結點後即可馬上填寫。
- (六) 將利用白板，登記人員回報情形，並可清楚展示。
- (七) 採用委員的建議，將添購臂章以利辨識。
- (八) 採用委員的建議，安全帽以顏色區隔。
- (九) 添購棚架(天幕帳)，並以布為簾做區隔，提高隱密性。

八、防災教育創新作為

1. 本校防災應變小組的緊急救護組成員納入各班選派的小護士，由學校護理師每周例行利用午休時間進行課程及訓練。在防災應變小組成立的同時，小護士隨即加入緊急救護組，協助簡易的檢傷、救護工作。



小護士訓練課程。



小護士訓練課程。

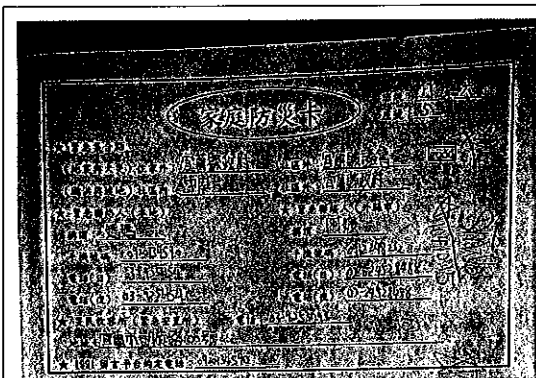


演練時，護理師進行檢傷演練



演練時，小護士掛配臂章協助簡易救護

2. 本校家庭防災卡除防災頭套外，尚有兩套資料留存，一在家庭聯絡簿；一在緊急避難包內，建立全班家庭防災卡冊。

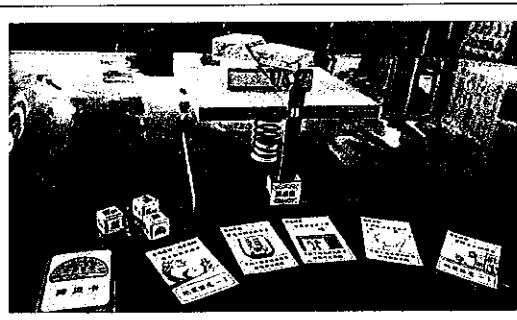


聯絡簿內的家庭防災卡資訊。



製作班級家庭防災卡冊，置於緊急避難包內。

3. 本校老師自製桌遊，從遊戲中強化防災概念



4. 回收畢業生防災頭套，供在校生領取，做最佳利用。

參、成果績效與特色亮點

一、實務應用成效

- (一)、編修新版校園災害防救計畫。
- (二)、更新校園防災地圖(地震災害)，新增校園防災地圖(淹水災害)。
- (三)、確定本校「災害防救委員會」及「防災應變小組」。
- (四)、健全防災、救災工具以應防救災所需。

二、學校防災教育計畫特色亮點

(一)、快速設置防災應變中心

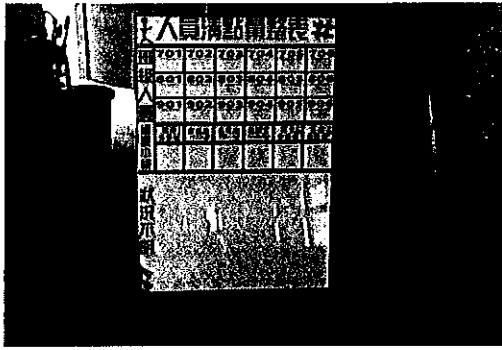
本校歷年來辦理演練的經驗，持續在思考防災應變中心的設置，從設置的地點及設置時的桌子、海報架等，期待能接近務實面，避免演練時使用的器材在真的發生災害時因無法準備而導致防災應變中心功能不彰、工作紊亂的情況發生。所以，本校的演練已不使用桌子、海報架，為使防災應變中心快速建置、且分組明確，透過本計畫補充相關設施，如下所示。



演練時建置防災應變中心



利用計畫製作編組立牌



製作人員清點公告白板



購置簡易快搭天幕做為緊急救護站

(二)、1991 留言平台的使用，納入腳本

將 1991 留言平台的使用納入演練腳本，並由學生實際操作示範，從使用中學習。



肆、結論與建議

一、學校執行計畫面臨之困難

- (一)、本校每學期召開防災委員會議、辦理防災宣導、辦理防災演練，但是演練腳本偏向簡單，雖便於操作、但複雜性低，應變小組可快速熟悉操作、工作程序，然而，如遇災難，恐怕較難以應變。
- (二)、本校在防災演練的環節中，適度融入志工及家長，但是實際上難將社區及家長的資源引入防救災的工作中。

二、結論

本校透過此次補助計畫建置第一類防災校園，從校園災害防救計畫、課程、設施及設備上著手改善，提升師生防災知能，有效提升學校之安全性，保障學生安全，深受全校教師與家長認同。以下幾點，綜合作結：

- (一)、編修新版校園災害防救計畫，針對災害潛勢現況做擬定。
- (二)、更新校園防災地圖(地震災害)，規劃較為安全的疏散動線以降低災害生時人員的傷亡。
- (三)、有能力快速設置防災應變中心，符合效率、功能及可行性。
- (四)、健全防災、救災工具以應防救災所需。

三、建議

- (一)、期盼未來能再挹注更多的經費，持續改善校園環境，以利校園防災永續經營。
- (二)、每每在國內外強烈地震發生後，網路或 Line 通訊軟體上常有人提供似是而非的避難要領，國人也常以訛傳訛、讓錯誤訊息流竄，如能有更完整的、便於流通的問與答(Q&A)，教學上適用外、也可供全體國人使用。因為，學校常演練的是學生在教室內上課時發布警報；然而，走廊的學生、廁所的學生.....卻無建議的掩蔽守則，易讓師生無所適從。

105 年度「教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫」

資料使用同意書

為配合個人資料保護法之規定並確保您的權益，請詳細閱讀下列 105 年度「教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫」之資料使用內容，並請於閱讀完畢後，簽名表示同意所載內容。

1. 本校所檢附的資料：學校名稱、所屬縣市、校長(代表人)、報告書名稱、聯絡人資料，僅供本計畫相關活動使用、公開及寄送相關評審結果資料、進行後續篩選、追蹤、輔導，並得轉授權予第三人供學術研究使用。除經本校同意或法律另有規定外，教育部不得向第三人揭露或用於上述目的以外之用途。
2. 本校所提供之資料，勿有冒用、盜用其他個人資料、資料不實等情事。

聲明欄

本校確已詳閱本同意書所列之個資使用同意書內容，並同意遵守各項規定事項，謹此聲明。

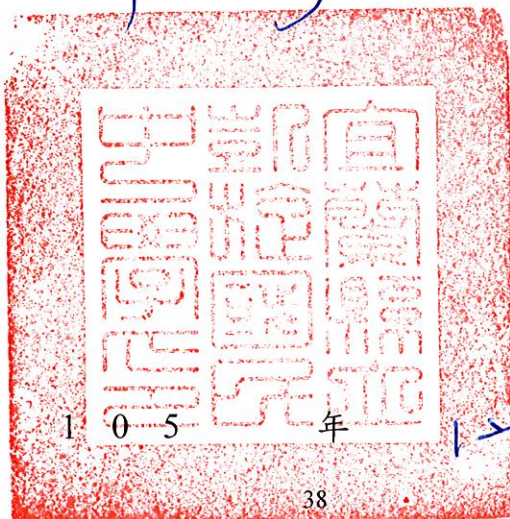
學校名稱：宜蘭縣凱旋國民中學

報告書名稱：凱旋國中防災校園建置計畫成果報告書

校長(代表人)簽名：

(請本人簽名)

學校機關用印：



中華民國

105 年

月

30

日

著作權授權同意書

一、授權內容：

(一) 立授權書學校參與 105 年度「教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫」，以下簽名立書

本校報告書名稱：

無償授權主辦單位教育部得基於非營利之目的，不限時間與地域，進行紙本印刷、宣傳、展覽、書籍發表、數位化、重製等加值流程後收錄於資料庫，並以電子形式透過單機、網際網路、無線網路或其他公開傳輸方式，提供進行檢索、瀏覽、下載、傳輸、列印等。

(二) 得公開運用於 105 年度「教育部補助高級中等以下學校防災校園建置計畫」活動期間所拍攝影像及影音紀錄等。

二、著作權聲明：


本授權書為非專屬授權，著作者仍擁有上述著作之著作權。立書之學校及著作者擔保本著作之原創性著作，有權依本授權書內容進行各項授權，且未侵害任何第三人之智慧財產權。

此致

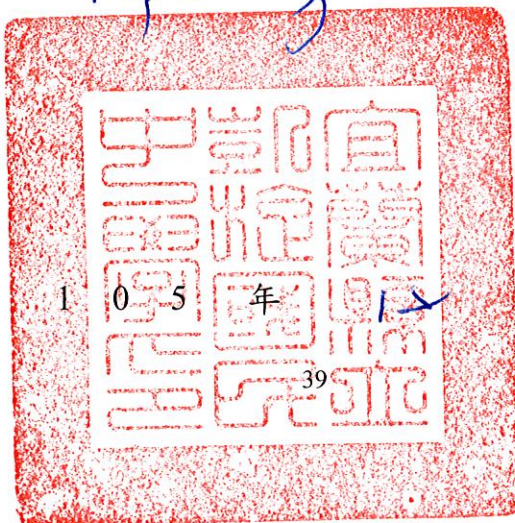
教育部

學校名稱：宜蘭縣凱旋國民中學

報告書名稱：凱旋國中防災校園建置計畫成果報告書

校長(代表人)簽名： (請本人簽名)

學校機關用印：



中華民國 105 年 1 月 30 日

