

苗栗縣推動防災校園計畫經驗分享

苗栗縣防災教育輔導團召集人
苗栗縣中正國小校長張志清

110.10.13

我的防災經歷

- 苗栗縣防災教育輔導團103~109年輔導員。
- 苗栗縣防災教育輔導團107~110年度總召集人
- 教育部109、110年度韌性防災校園建置計畫諮詢顧問
- 教育部109年度教師防災手冊編輯委員
- 108~110年彰化縣、台中市、新北市、嘉義縣、雲林縣防災教育基礎建置學校輔導訪視委員
- 109年澎湖縣縣民防災手冊審查委員
- 109~110年苗栗縣、桃園市、台中市、嘉義市、雲林縣教師防災研習講師

報告大綱
Introduction

01 輔導團組織及運作量能

02 人才培育及課程推廣

03 基礎防災校園建置輔導及執行

04 進階學校推廣及科技應用

05 活動推廣及資源整合



一、輔導團組織及運作量能

苗栗縣防災教育輔導團團徽及團旗



輔導團組織目標及願景

- 1.苗栗縣防災教育輔導團(以下簡稱本團)以「**相對安全、真實情境、合理應變**」的災害管理原則，輔導縣內各級學校在「**減災、整備、應變、復原**」各階段，採取必要的防災作為(全災害取徑)，建構韌性防災校園。
- 2.落實防災演練、防災環境檢核與器具整備、素養導向防災教育課程與教學、防災計畫書及防災地圖編撰...等具體防災教育工作，期使各校教職員**具備**「**自助、共助、公助**」**的三階段目標**，達成「自發、互動、共好」的重要理念。
- 3.倡導「**防災即生活**」的概念，培養師生防災素養，讓防災成為一種生活態度與習慣。

苗栗縣國民小學防災教育課程之願景與主軸(大系統示例)

張志清108.11.12

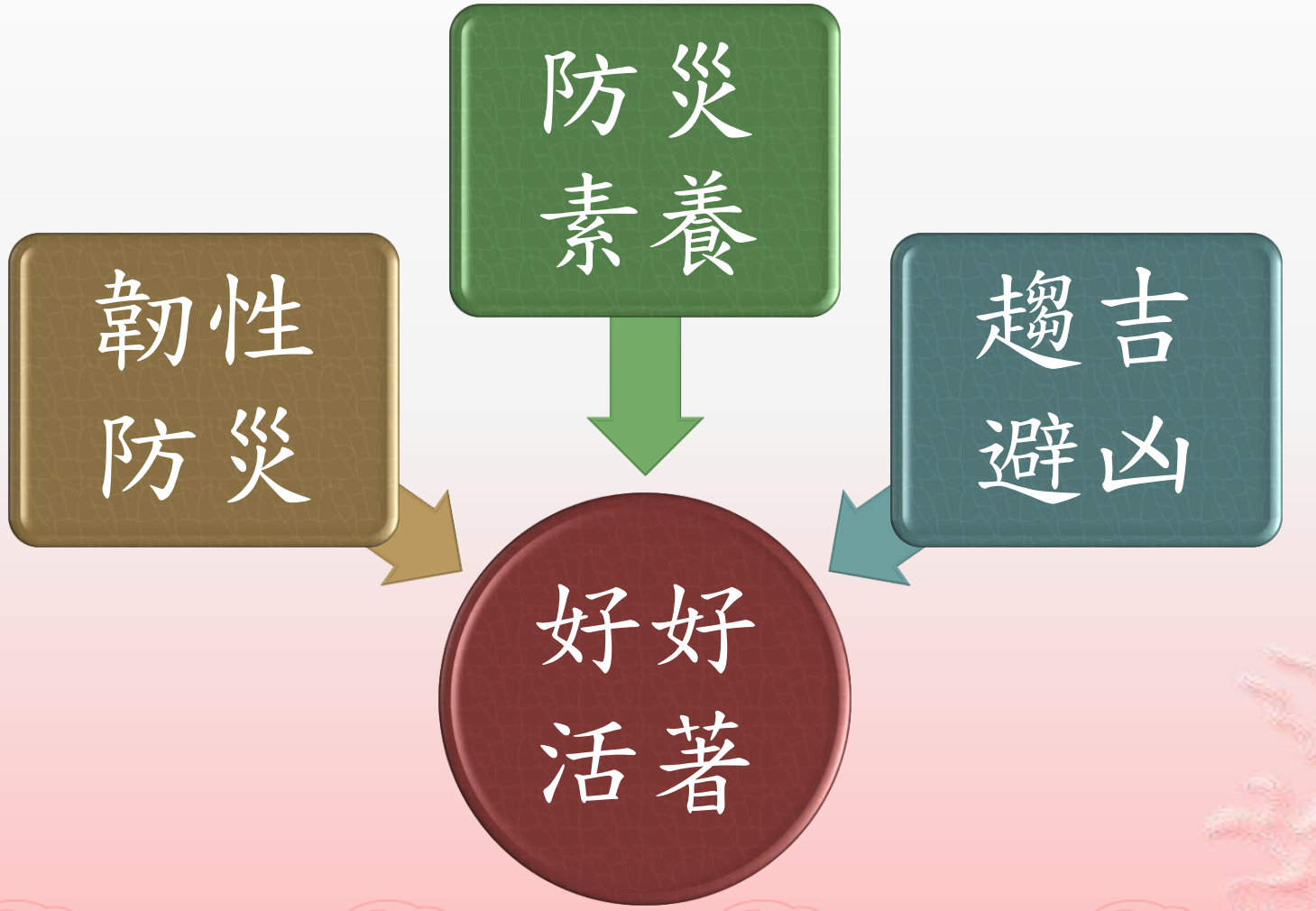
好好活著、減少災損—安全是自己最重要的責任

建構韌性防災校園

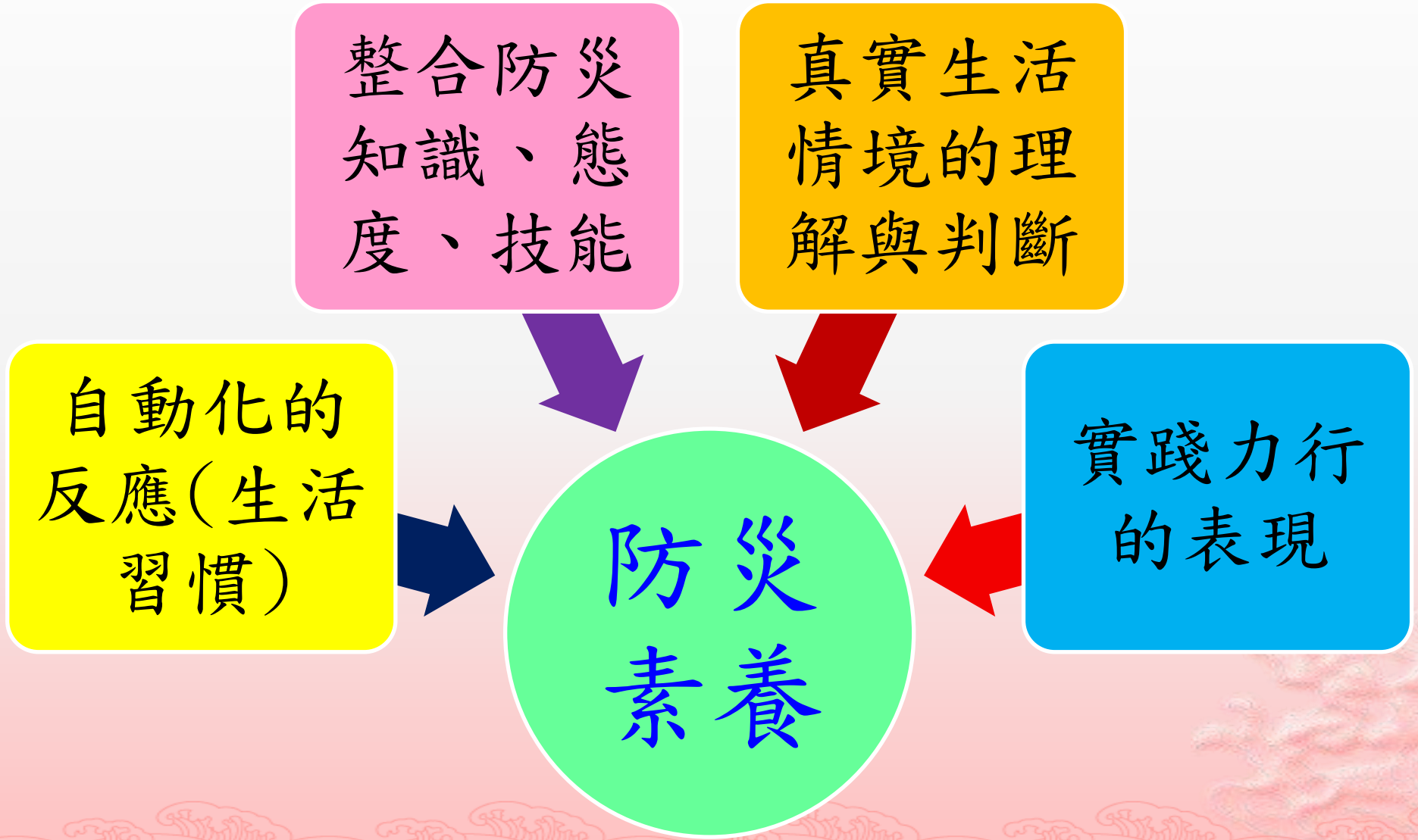
自助、共助、公助

- 災前預防
  - 減災規劃
  - 災前整備
- 災時應變
  - 應變作為
  - 防災演練
- 災後復原
  - 長期避難生活
  - 復原重建

苗栗縣防災教育輔導團團務推動理念
【防災教育的進化思維】



苗栗縣防災教育輔導團團務推動理念~防災素養



輔導團主要運作方式

(一)研習輔導：定期辦理防災人員研習及相關研討會議，積極提升防災執行人員專業職能，順遂防災工作之執行。

(二)諮詢輔導：透過防災輔導網站，運用資訊科技及網頁雙向互動機制，提供網路、電話、書面等各項諮詢性服務

(三)巡迴輔導：分區定期輔導或依各校所提輔導需求安排日程，到校進行實務輔導訪視。

第8屆防災校園大會師
縣市政府 得獎名單

營運領航獎

苗栗縣政府

宜蘭縣政府

人才精進獎

桃園市政府教育局

新北市政府教育局

活動推廣獎

花蓮縣政府

輔導有功獎

高雄市政府教育局

屏東縣政府

科技創新獎

臺南市政府教育局

臺東縣政府

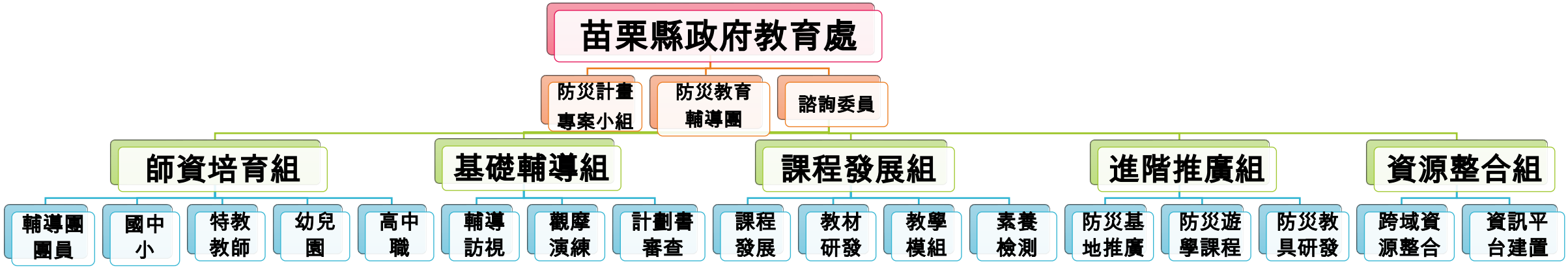






MINISTRY OF EDUCATION 教育部

輔導團組織



- 團員遴選培訓及評核
- 定期會議與檢討會議
- 建置分區輔導員機制
- 防災種子教師培訓
- 增能及實務工作坊
- 協助基地課程推廣
- 跨縣市交流觀摩參訪
- 防災經驗傳承與分享
- 協助推動防災教育
- 績優團隊人員獎勵

- 計畫書撰寫與審查
- 規劃到校輔導訪視
- 追蹤辦理改善情形
- 防災教育宣導推廣
- 防災教育成果發表
- 全縣防災觀摩演練



- 研發防災課程與教學模組
- 防災課程及教材開發建置與分享
- 防災課程教案設計與教材教具製作競賽
- 防災手冊應用與教學示範觀摩
- 師生防災素養檢測
- 推廣素養導向防災教育課程

- 協助進階學校基地推廣營運
- 防災遊學課程建置與交流
- 防災課程教案設計及教材教具製作競賽
- 防災教具研發
- 防災教育研習

- 搜集健全防災工作資料庫(防災專屬網站)
- 建置各校防災教育教學及教材分享平台
- 定期更新及維護防災教育資訊平台

苗栗縣防災教育輔導團
110年度組織表(略)

編組職稱	服務單位	姓名	職稱	工作任務
團長	教育處	邱廷岳	處長	負責輔導團整體規劃執行督導事宜
副團長	教育處	葉芯慧	副處長	協助輔導團整體規劃執行督導事宜
總幹事	教育處	林采香	國教科科長	執行輔導團整體規劃事宜
執行秘書	教育處	藍曉萍	課程督學	負責輔導團行政事務及聯絡事宜
召集人	中正國小	張志清	校長	召集並主持輔導團各項團務
副召集人	西湖國小	林國正	校長	協助召集人主持輔導團各項團務
副召集人	獅潭國小	吳素玲	校長	協助召集人主持輔導團各項團務

苗栗縣防災教育輔導團
110年度組織表(略)

基礎輔導組	組長	僑文國小	陳昱宏	校長	規畫辦理基礎建置學校防災輔導訪視事宜，輔導各校防災執行人員積極增能，以精進防災人員專業職能
	組員	溪洲國小	莊忠賢	校長	
		溪洲國小	許文享	主任	
		溪洲國小	徐晉偉	主任	
		頭屋國中	吳倏銘	主任	
		僑文國小	林玉萍	主任	
		海寶國小	邱名萱	教師	

每年度執行11項子計畫

1.中正國小	• 承辦輔導團「團務運作」、「團員增能」、「定期會議」、「到校研習」。
2.溪洲國小、客庄國小	• 承辦基礎建置學校輔導訪視(含工作坊)。
3.華興國小	• 承辦「全縣校長及承辦人防災暨全縣特教與幼兒園防災研習」。
4.獅潭國小	• 承辦「全縣防災教育成果網站、全縣防災示範演練、全縣防災成果展示」。
5.永貞國小	• 承辦「防災輔導團縣外參訪交流研習」。
6.卓蘭國小	• 承辦「全縣國民中小學防災無預警演練計畫」。
7.蕉埔國小	• 承辦「防災科技應用教師研習及學生營隊活動」。
8.圳頭國小	• 承辦「防災計畫書撰寫及審查、協助成果上傳」。
9.談文國小	• 承辦「防災教案、電子書、微電影、競賽檢測等相關競賽推動」。
10.西湖國小	• 承辦「防災教具資源中心(含教案比賽)」。
11.啟明國小	• 承辦「整合防災進階學校營運推廣活動」。

輔導團組織



新進團員甄選-進行口試



團員由教育處遴聘

輔導團員
遴選聘任
考核機制

團員46位



科長頒發聘書



績優團隊縣長獎勵

納入不同
學習階段

縣長表揚
敘獎鼓勵

輔導團運作

透過定期會議、專書研讀、心得分享，以增進團員專業知能。



每年召開**四次**團務會議



科長親自主持　**專家**列席指導



總召校長分享**日本**參訪心得



專書研讀



至進階學校召開團務會議**互動研討**在地化防災課程





每年辦理四次團務定期會議，
整合列管各子計畫執行情形





輔導員防災輔導責任區分配表

區別	鄉鎮	一般組輔導員	特教組輔導員	幼兒組輔導員
第一區	苑裡鎮、通霄鎮、三義鄉 銅鑼鄉	**張志清校長(組長)**、張淑萍主任、羅益祥主任、林在營主任	羅春文校長	邱碧緣主任
第二區	頭份市、三灣鄉、造橋鄉 南庄鄉	**陳昱宏校長(組長)**、莊忠賢校長、許文享主任、徐晉偉主任、邱名萱主任	羅春文校長	魏淑芬主任
第三區	大湖鄉、獅潭鄉、卓蘭鎮 泰安鄉	**吳素玲校長(組長)**、吳宏文校長、曾瑞雲校長、李豪朕校長	羅春文校長	林君儀主任
第四區	苗栗市、公館鄉、頭屋鄉	**陳佳琳校長(組長)**、柯淑瓊校長、盧盈智校長、吳倏銘主任	謝福鈞校長	魏淑芬主任
第五區	後龍鎮、竹南鎮、西湖鄉	**林國正校長(組長)**、徐慶宏校長、趙文德校長	謝福鈞校長	邱碧緣主任

團員本位增能策略

- 一、「自發—自助」層面：
- 閱讀防災專業期刊、書籍(本團已購買災害管理專業書籍給每位團員)。
- 定期蒐集及閱讀網路有關防災最新專業知識文章。
- 定期參加各項防災增能研習。
- 分析各校防災教育推動現況與可行策略。
- 增進幼兒防災及特教生防災演練專業知能。
- 二、「互動—共助」層面：
- 參加團員防災課程研發工作坊(產出型研習)。
- 參加防災演練矩陣式腳本研討工作坊(產出型研習)。
- 參加團務會議，進行專業對話。
- 參訪本縣及外縣市防災進階基地，與其他縣市防災團員互動、吸收經驗。
- 於本團網站、群組中，分享防災教育的心得，相互學習。

團員本位增能策略

- 三、「共好—公助」層面：
- 負責縣市層級防災教育計畫中的其中一項子計畫(校長團員)。
- 擔任本縣防災教育分區輔導工作，輔導項目如下：擔任到校輔導講師、訪視委員、兵棋推演帶領員、防災融入各領域教學之觀課議課授課教師、協助各校防災計畫書撰寫工作…等(視學校需求)。
- 研發12年國教防災議題融入各領域課程與教學設計示例，供各校參考使用。
- 發展防災教育宣導簡報公播版。
- 擔任外縣市防災訪視委員。
- 接待外縣市防災參訪團。
- 擔任其他有關防災教育服務相關工作。

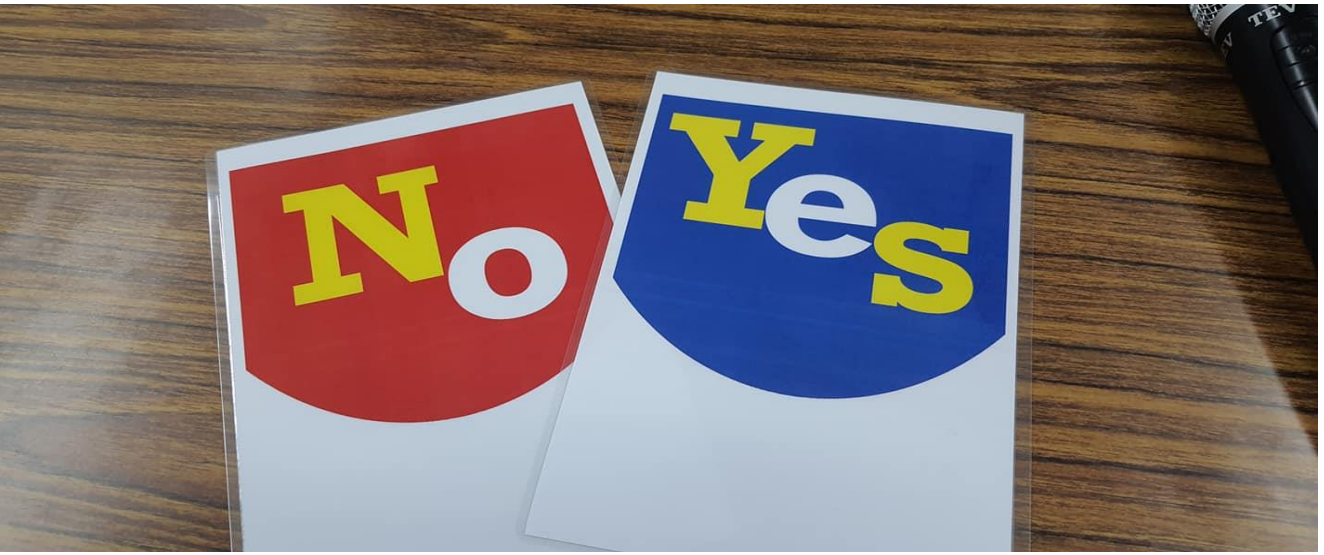


每年辦理四次團員增能研習
提升團員輔導能量











1100928苗栗縣防災教育輔導團第三次團員增能研習活動





團員增能策略之防災情境研討工作坊





團 員 增 能 工 作 坊



團員增能研習



防火研習



地震研習



情境討論實作工作坊



水保種子教師工作坊



消訓中心研習





團員增能策略之外縣市
防災進階學校參訪





輔導團團員增能--**每年辦理團員實務工作坊至少4場次。**



團員防災教案實作工作坊



團員情境工作坊之相互分享



團員防災工作坊



團員防災教案實作工作坊之小組研討



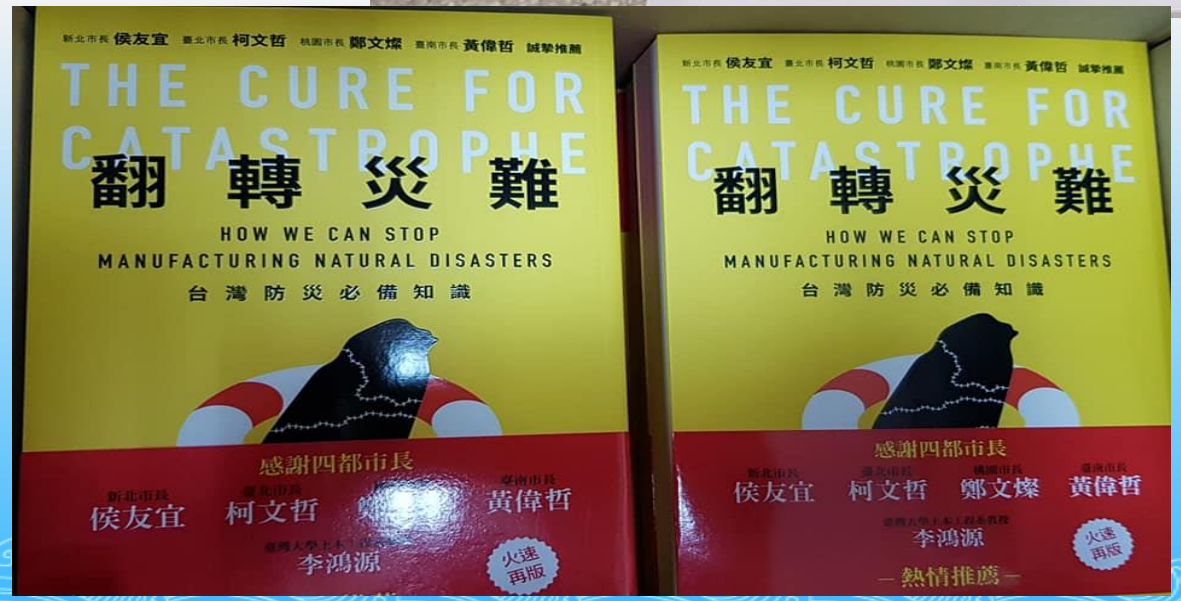
團員情境工作坊之小組研討



團員參與基礎學校工作坊

每年採購防災專書，增進團員防災知能











團員擔任各校教師防災研習講師，教學相長







二、人才培育及素養導向防災教育課程

校長及教師防災培訓





每年九月，配合國家防災日，定期辦理「全縣校長防災知能研習」，提升校長防災素養。



每年九月份，辦理「校級防災教育種子師資培訓」全縣防災承辦人知能研習



每年九月，配合國家防災日，定期辦理「全縣承辦人防災教育工作坊」，現場一百五十位承辦人，進行趴掩穩演練。

幼教及特教教師防災培訓

幼教教師防災增能研習 公立幼兒園 非營利幼兒園 私立幼兒園 依期程分年辦理



依不同災害潛勢，進行分組討論與兵棋推演，提昇幼兒園教師防災知能。



每年八月份，辦理「防災教育工作坊」-全縣幼兒園教師防災知能研習



依不同災害潛勢，進行分組討論與兵棋推演，讓防災意識深耕。



每年八月份，辦理「防災教育工作坊」-全縣特殊教育教師防災知能研習





110苗栗縣國中小學校長防災工作坊









110苗栗縣國中小學幼兒教育人員防災工作坊











110苗栗縣國中小學特殊教育人員防災工作坊

全縣校園災害防救計畫書撰寫研習



減災 整備 應變 安全

素養導向跨領域防災教育課程設計

(防災教育議題融入校訂課程設計)

苗栗縣防災教育輔導團召集人
苗栗縣中正國小校長 張志清

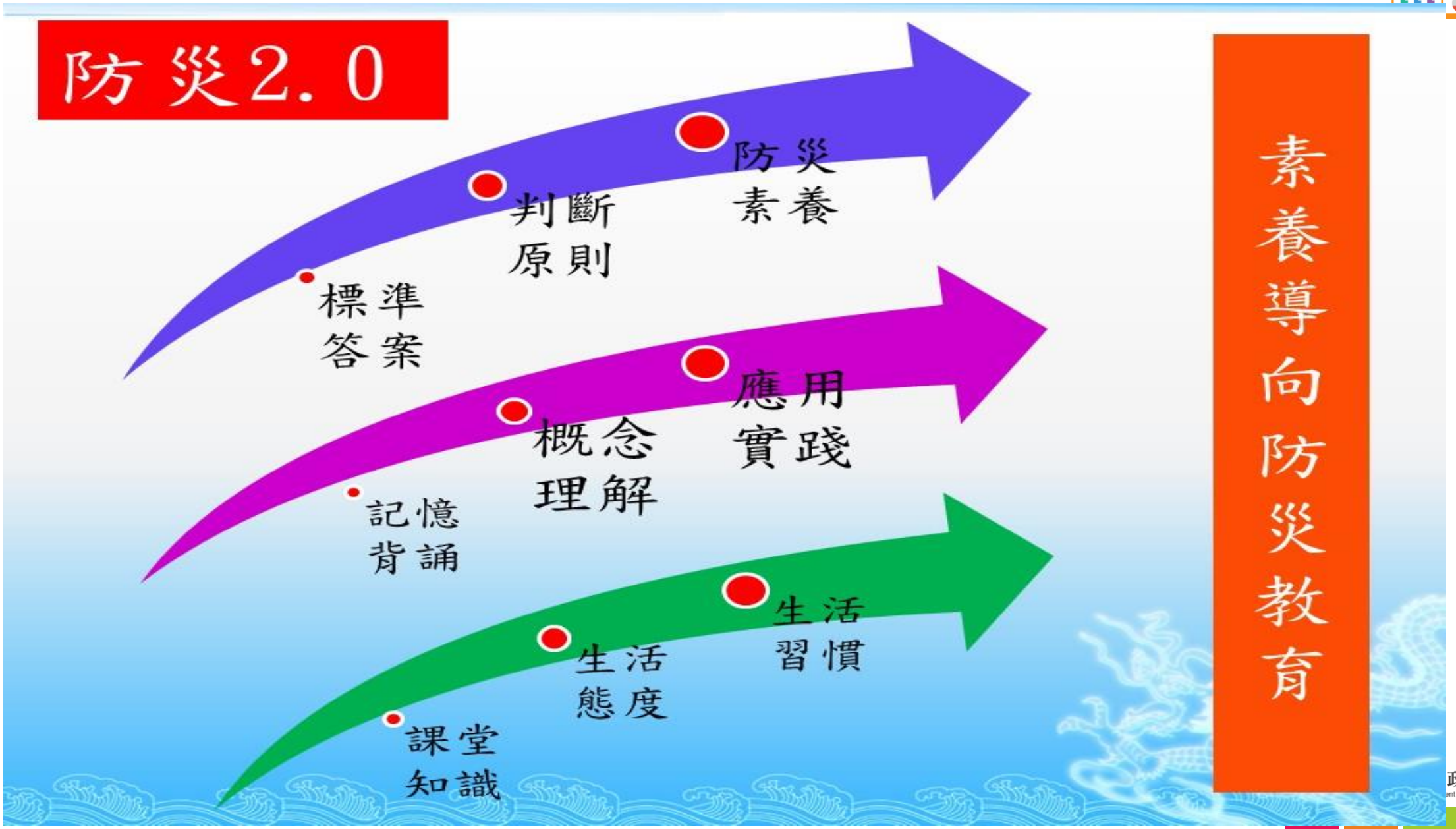


推動素養導向防災教育課程設計





推 動 素 養 導 向 防 災 教 育 課 程





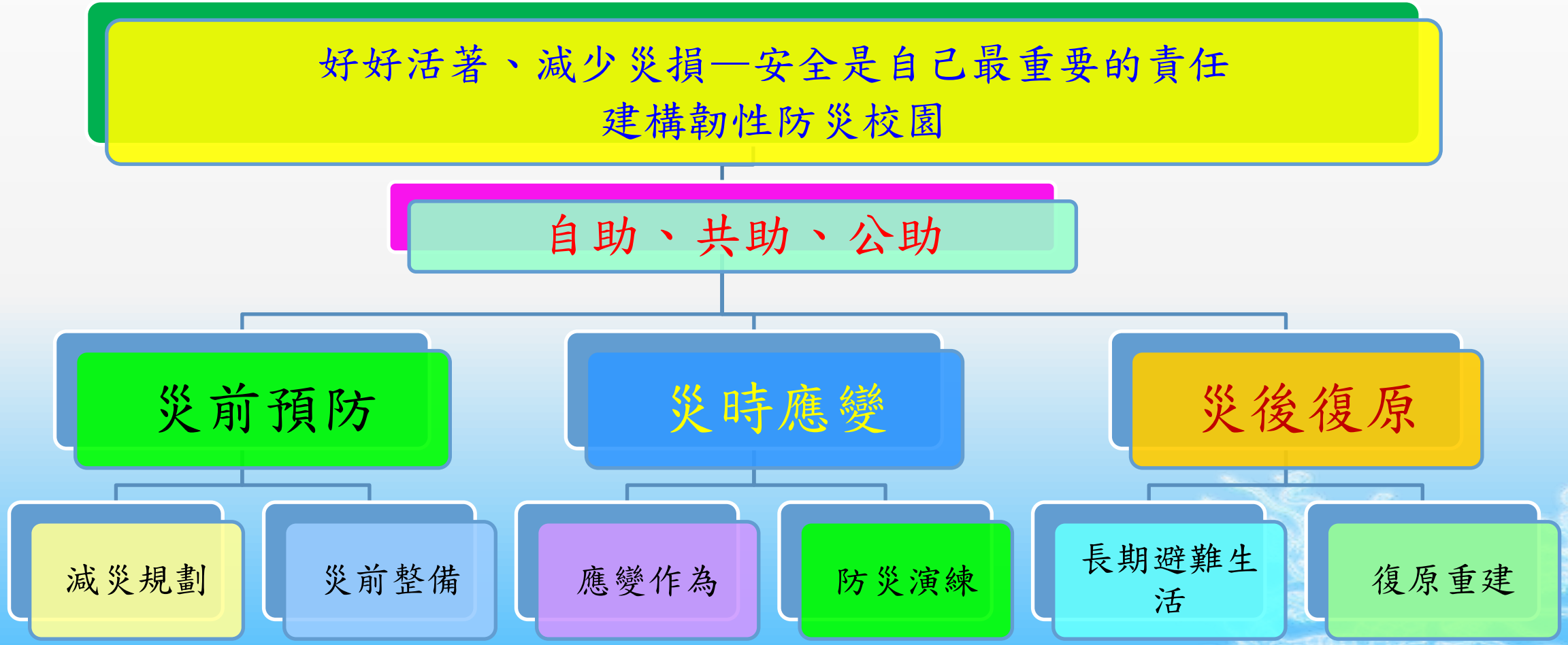
「以概念理解取代記憶背誦」

「以判斷原則取代標準答案」

讓防災成為一種生活態度及生活習慣

苗栗縣國民小學素養導向防災教育課程之願景與主軸(大系統示例)

張志清108.11.12



中系統

國民小學素養導向防災教育校訂課程之課程架構(中系統示例)

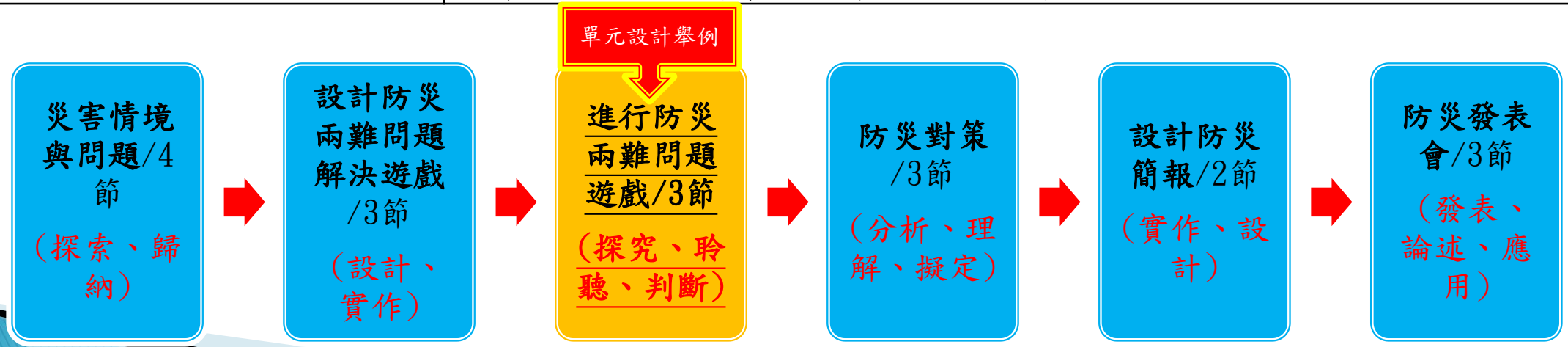
張志清108.11.12

願景		自助、共助、公助		
學校課程主軸		災前預防	災時應變	災後復原
彈性課程類別		■議題	■議題	■議題
課程名稱		**有備無患**	**活著離開**	**與災害共存**
價值定位		關係/改變與穩定/模式/交互作用	次序/結構與功能/系統與模型	結構與功能/改變與穩定/系統與模型/交互作用
最終表現任務		**辦理防災對策發表會**	**規劃執行防災演練**	**運作自主防災避難所**
核心素養		E-A2、E-B2、E-C1	E-A3、E-B1、E-C2	E-A1、E-B3、E-C3
一年級(3)	上	分辨危險	防災繪本	我們的環境
	下	自我保護	地震避難我最行	災難過後想像畫
二年級(3)	上	災害的種類	防災避難包	我要活下去
	下	台灣的環境與生態	火災通報與逃生	災害與生活
三年級(4)	上	台灣的歷史災害	颱風及水災避難逃生	災後心理復原
	下	災害潛勢分析	災害應變SOP	災後環境復原
四年級(4)	上	防災家庭	家庭防災地圖	辨識食用植物
	下	防災校園及防災社區	學校及社區防災地圖	災後避難食物
五年級(6)	上	防災小記者	自救及救人	災後避難用品
	下	設計防災手冊	防災預警機制	災後媒體識讀與運用
六年級(6)	上	防災公聽會	防災科技與設備	防災避難所規劃設計
	下	防災十字路口	防災運動會	防災避難所運作

小系統

苗栗縣防災教育輔導團
跨領域素養導向防災教育課程設計(以國小六年級為例)

課程名稱	**防災十字路口**	年級/節數	六下/18節	設計者	張志清
融入領域	自然科學、國語文、藝術	融入議題	防災教育	設計日期	108.11.25第一次修正 109.02.12第二次修正
設計理念	**交互作用**：思考各種防災問題的兩難困境，討論各種防災對策與災害情境之間的交互作用，進而採取相對安全的防災行動，進行有效的災害管理。				
總綱核心素養	E-A2 具備**探索**問題的思考能力，並~~透過體驗與實踐~~處理日常生活問題。 E-A3 具備**擬定**計畫與**實作**的能力，並以**創新思考**方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊**應用**的基本素養，並**理解**各類媒體內容的意義與影響。				
課程目標	**探索**不同的災害情境，**理解**生活中可能發生的風險，以**創新思考**的方式，**擬定**相對應的防災對策，**實作**防災兩難問題的對話與分享活動。藉以具體論述支持此防災對策的證據與理由，進而採取適切的防災行動以減少災損。				

表現任務	**策辦「防災對策發表會」**	**引導基準(任務指示)：** ※分組討論與分析防災兩難情境問題。 ※分組設計防災兩難遊戲的問題卡及答案卡。 ※相互分享防災問題對策與理由。 ※整理分析防災對策之優劣處。 ※找出值得繼續研究的防災問題。 ※上網蒐集與防災對策的相關資料。 ※使用簡報說明防災對策。 ※找出支持防災對策的證據。 ※規劃發表會的場地及器材。 ※邀請參與發表會的人員(至少包括校長、學校老師、其他班的同學、家長或社區人士...等)。 ※使用資訊科技，辦理每組10分鐘的防災對策發表會。 ※歸納整理防災對策發表會的心得與成果。
架構脈絡(單元安排)		

本學期課程架構與內涵(以「防災向左走向右走」為例)

子題(單元)名稱/節次	學習表現	校訂學習內容	學習目標	學習活動	學習評量	備註
三、 防災向左走向右走/3節 (探究、聆聽、判斷) 【自然、國語文】	自pa-Ⅲ-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、發現新知、獲知因果關係、解決問題或是發現新的問題。並能將自己的探究結果和他人的結果（例如來自同學）比較對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 自an-Ⅲ-2 發覺許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 國1-Ⅲ-3判斷聆聽內容的合理性，並分辨事實或意見。	防災兩難問題遊戲與合理的判斷原則。 【防災議題融入】 防E5 不同災害發生時的適當避難行為。	發現及探究真實情境中防災的兩難問題；提出自己解決的辦法，並透過遊戲與同學相互分享，進行聆聽判斷、比較彼此的差異性，分辨因果關係，進而提出相對安全的適當避難行為。	**●探究與解決：(40分鐘)** 1. 內容：各組提出已設計好的防災兩難問題。(如附錄一) 2. 策略：學生各自思考防災兩難問題的情境、對策、後果。並蒐集資料支持自己的想法。 3. 工具：將自己的想法(對策及理由)寫在學習單上(如附件一)。 **●聆聽與判斷：(40分鐘)** 1. 內容：小組成員相互分享自己對於防災兩難問題的想法(對策及理由)。 2. 策略：聆聽別人的意見後，小組中的每個人經過反思，再提出新的看法(不反駁、不批評他人意見)。 3. 工具：整合組內不同意見，找出各組認為適當且合理的防災對策，完成「oo災害防災對策報告書」(如附件二)。 **●分辨與比較：(40分鐘)** 1. 內容：各組上台發表「oo災害防災對策報告書」。 2. 工具：比較各組對策的差異，整理成分析圖表(如附件三)。	**●完成附件一：防災兩難問題自主探究學習單。** **●完成附件二：防災對策小組報告書。** 標準本位評量：A、B及C等級為通過，D及E等級為待加強。 A. 能具體說明於生活中應用合理防災對策的理由及證據，以求降低損害。 B. 能舉例說明真實的災害情境，及採取適當的防災對策能降低損害。 C. 能知道災害會造成嚴重的損失，合理的防災對策能降低損害。 D. 能部份知道災害會造成嚴重的損失，合理的防災對策能降低損害。 E. 未達D級。 **●完成附件三：各組防災對策報告分析表。**	

素養導向防災課程的表現任務舉例

張志清108.11.6

類別	舉例項目
口語表達	口頭報告/小組報告/防災政見發表/防災公聽會/防災辯論會/防災校園或社區導覽介紹/防災政策說明/災難新聞報導
文字或圖像表達	防災小論文/防災繪本閱讀心得報告/防災作文/繪製校園或社區防災地圖/防災圖畫或漫畫創作/繪製災害應變流程圖/繪製居家逃生路線圖
活動展覽策畫或舉辦	策辦防災戲劇展演/策辦防災成果發表會/策辦防災營隊活動/策辦長期避難求生活動
設計發明與創造	設計防災問題解決遊戲/製作災害應變模型或道具/設計防災桌遊/設計防災電腦遊戲或APP/設計防災紙牌遊戲/設計災後長期避難所/設計防災手冊
多媒體運用與整合	拍攝防災微電影/拍攝防災宣導短片/完成線上防災問卷調查/建置防災網站或粉絲專頁
技能展示或表演	防災音樂會/防災戲劇展演/防災科學實驗/防災運動會/完成避難證明檢定/學會地震避難動作/製作防災避難包/製作避難所的生活用品(拖鞋、床、廚具….等)/製作災時食物

概念(抽象)

素養導向課程設計

事實(具體)

素養導向防災教育之「地震避難概念理解」教學示例

概念(抽象)

學生的學習歷程

事實(具體)

緩衝：創造緩衝空間，保護頭頸部，避免被掉落物砸傷。

能遷移應用到其他未知情境的大概念(學習遷移)

共同意義的上位概念

提問與歸納

- 在桌下採取跪趴動作而不是坐下
  - 地震發生在上課時
- 留在床上，用枕頭保護頭部
  - 地震發生在半夜
- 留在浴室，用臉盆保護頭部
  - 地震發生時正在洗澡
- 用桌墊對摺放在頭上
  - 地震疏散時

苗栗縣中正國小張志清設計109.12.24

老師您怎麼教「趴下、掩護、穩住？」

知識導向

- 各位小朋友：「地震發生的時候，要立刻採取趴下、掩護、穩住的動作，保護好自己的頭頸部，雙手緊握桌腳。請大家背起來，下一節老師要考試。」

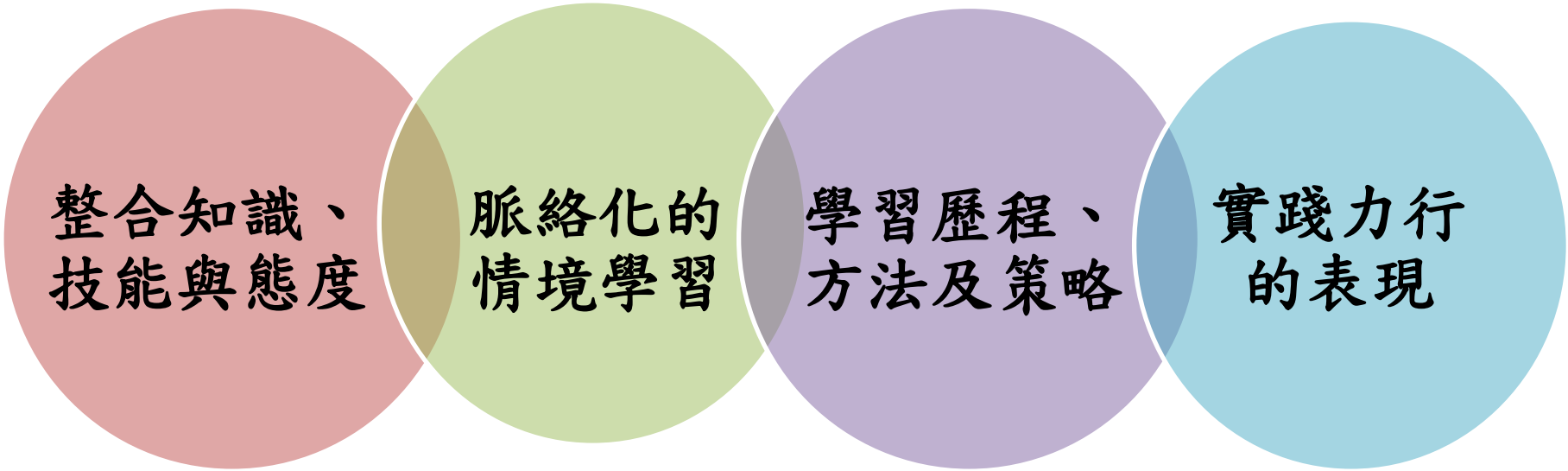
能力導向

- 各位小朋友：「地震發生的時候，要立刻採取趴下、掩護、穩住的動作，保護好自己的頭頸部，雙手緊握桌腳。現在請大家起來，跟著老師做一次；然後自己練習做這個動作。」

素養導向

- 各位小朋友：「地震發生的時候，要立刻採取趴下、掩護、穩住的動作，保護好自己的頭頸部，雙手緊握桌腳。大家實際演練看看！請問你有發現什麼問題嗎？譬如說，為什麼要趴下，而不是坐下或蹲下？說說自己的想法，並跟同學討論看看。」

素養導向防災課程與教學的四大原則



防災知識 防災技能 防災態度	在**真實情境**中學習(影片、體驗、案例探討、災害故事…)	自主學習 小組討論 探究實作 蒐集資料 學習鷹架	實際的作品或行動 總結性的表現任務 生活實踐

防災教育的升級進化版—素養導向防災教育

- 防災沒有標準答案，**只有判斷原則**—重要概念—不會因時空環境(情境)改變的原理原則，能在任何未見過的生活情境中遷移應用。
- 引導學生理解每個防災動作背後的原理原則，不要只是教學生背誦口訣，要以概念理解取代記憶背誦。理解之後，才會應用在生活上，實踐力行。
- **素養導向防災教育**的定義：「引導學生在真實情境脈絡中，學習防災的知識、態度、技能，以及能對防災進行自主學習的方法與策略；進而能在平時生活情境或新的災害情境中，實踐活用減災、整備、應變、復原各階段災害管理原則，以達成相對安全、減少災損的目標。」

素養導向防災教育的實踐活用



竹南國小8歲男童張恩語（中）去年底靠著機警反應，於火場中協助媽媽（右4）順利逃生，苗栗縣長夫人蔡麗卿（左4）特別於全校師生前公開表揚。

至各縣市推廣素養導向防災教育課程設計





協助嘉義市素養導向防災課程設計



協助雲林縣素養導向防災課程設計





07 達人帶路談防災
國民小學素養導向防災教育課程設計理念與實務

圖、文｜苗栗縣苑裡鎮中正國民小學　張志清校長



因應 12 年國教新課綱的實施，國民小學防災教育應朝向「素養導向」的課程設計與教學實施，讓防災教育走入每一間教室、每一節課堂，深化孩子的防災意識，培養防災素養，進而採取行動、實踐力行。

素養導向防災教育課程理念

素養導向防災教育強調以學生為學習的主體，老師從旁協助，搭起學習的鷹架。因此，老師會設計各種多元、適性的教案，讓孩子們主動透過科技、遊戲、故事、表演、操作、體驗、調查、實驗、繪圖創作等方式，學習防災的知識、態度和技能。以下說明採取素養導向防災教育課程設計的必要性：

01 災害發生的時機無法預料，災害的情境難以想像，我們沒有太多時間可以思考如何應變。如火場遇到濃煙，立刻關門阻煙。

02 防災教育必須包含知識、態度、技能，如地震知識、防震態度、避難技能。

03 防災教育特別需要情境脈絡的思考和判斷，如因應真實火場瞬息萬變的情境，必須隨機應變、懂得判斷。

04 防災教育重在實踐力行，養成生活的習慣，做好風險管理，如搭車繫上安全帶、家裡裝設住宅用火災警報器、人離火熄、隨時觀察及注意周遭環境變化等。

05 防災教育強調學習遷移與終身理解，亦即在任何未能預期的空間與時間發生災害時，都能應用所學來加以應變。

特別要提醒的是，教科書只是教師教學的參考資料。教科書中提供許多災害的「事實」（知識），可能因時間演變、環境變化或空間異動等因素影響而不適用，若老師只停留在每個事實的學習（如災害屬性、受災原因、應變方法等），無法透過提問引導學生提取事實背後的概念和原理原則，則亦無助於學習遷移。所以，不能過度依賴教科書，甚至要對教科書保持質疑的態度。

素養導向防災教育，教師要有能力引導孩子，從「記憶背誦」提升到「概念理解、應用實踐、分析解釋」的層次；從課堂中的「標準答案」提升為「判斷原則、習慣培養、評鑑比對」的層次。培養思考判斷的方法與態度，呼應銘傳大學王价巨教授提倡的防災教育理念：「以判斷原則的教育，取代標準答案的訓練」。

防災教育必須跳脫傳統只重視技能性的演練、知識性的背誦，而應採取概念理解的素養導向教學，才能在各種災害來臨時，培養孩子具備「自主行動、溝通互動、社會參與」的防災素養，保護自己也保護他人。

素養導向防災教育課程原則

素養導向防災教育可以定義為：「引導學生在真實情境脈絡中，學習防災的知識、態度、技能，以及能對防災進行自主學習的方法與策略；進而能在平時生活情境或新的災害情境中，實踐活用減災、整備、應變、復原重建各階階段災害管理原則，以達成相對安全、減少災損的目標。」據此，素養導向防災教育課程設計應符合以下原則：

01 **脈絡化的學習情境**

某日發生大規模地震，災民被安置在避難收容所，後續可能需要面臨的問題或狀況。

02 **設定具體的表現任務**

此時，有善心人士捐贈麵粉、蔬菜、米、木炭等物資，請各組設法利用現有物資完成一餐的食物。

03 **學生思考與討論**

學生依據老師的提示與提問，進行分組討論，提出行動方案，完成任務。

04 **使用多元學習策略以採取行動**

各組依據擬訂的行動方案，善用分工合作、童軍技能、生活科技等多元的學習策略，採取必要的行動。

05 **反思與自我調整**

各組完成任務後，老師進行實作評量，學生討論過程中的問題及自我的反省，為下一次的行動做好準備。

素養導向跨領域防災教育課程範例

前述論及了素養導向防災教育課程設計理念與原則後，以「生活中的防災對策」教案為範例，說明防災教育如何與各大領域主題進行議題融入與設計。

讓防災素養內化為習慣

為了讓我們的子孫可以在下一次天災來臨時，做好「減災、整備、應變、復原重建」，好好活著、減少災損，所有教育人員都必須持續致力於防災教育的推動，落實素養導向的防災教育課程與教學，讓防災素養深入人心，成為每一個孩子終身具備的生活習慣。

課程名稱	生活中的防災對策	年級/節數	六下 / 18 節	設計者	張志清
融入領域	自然科學、國語文	融入議題	防災教育	設計日期	109.04.10
設計理念	**交互作用**：思考各種防災問題的兩難困境，討論各種防災對策與災害情境之間的交互作用，進而採取相對安全的防災行動，進行有效的災害管理。				
總綱核心素養	E-A2 具備探索問題的思考能力，並處理日常生活問題。 E-A3 具備擬定計畫與實作的能力，並以創新思考方式，因應日常生活情境。 E-B2 具備科技與資訊應用的基本素養，並理解各類媒體內容的意義與影響。				
課程目標	探索不同的災害情境，理解生活中可能發生的風險，以創新思考的方式，擬定相對應的防災對策，實作防災兩難問題的對話與分享活動。藉以具體論述支持此防災對策的證據與理由，進而採取適切的防災行動以減少災損。				
表現任務	策辦「防災對策發表會」	引導基準（任務指示）： 1. 分組討論與分析防災兩難情境問題。 2. 分組設計防災兩難遊戲的問題卡及答案卡。 3. 相互分享防災問題對策與理由。 4. 整理分析防災對策之優劣處。 5. 找出值得繼續研究的防災問題。 6. 上網蒐集與防災對策的相關資料。 7. 使用簡報說明防災對策。 8. 找出支持防災對策的證據。 9. 規劃發表會的場地及器材。 10. 邀請參與發表會的人員，至少包括校長、學校老師、其他班的同學、家長或社區人士等。 11. 使用資訊科技，辦理每組10分鐘的防災對策發表會。 12. 歸納整理防災對策發表會的心得與成果。			
架構脈絡【單元安排】	單元設計舉例 災害情境與問題探究【4節】探索、歸納 → 設計生活中的防災兩難問題【3節】設計、實作 → 防災兩難問題討論與發表【3節】探究、聆聽、判斷 → 防災對策驗證與實作【3節】實作、探究、擬定 → 設計防災對策簡報【2節】實作、設計 → 防災對策發表會【3節】發表、論述、應用				

子題（單元）名稱 / 節次	三、防災向左走向右走 / 3 節 （探究、聆聽、判斷）
學習表現	自pa-Ⅲ-2 能從（所得的）資訊或數據，形成解釋、**發現**新知、獲知因果關係、**解決**問題或是**發現**新的問題。並能將自己的**探究**結果和他人（如同學）的結果**比較**對照，檢查相近探究是否有相近的結果。 自an-Ⅲ-2 **發覺**許多科學的主張與結論，會隨著新證據的出現而改變。 國1-Ⅲ-3 判斷**聆聽**內容的合理性，並**分辨**事實或意見。
校訂學習內容	防災兩難問題遊戲與合理的判斷原則。 【**防災議題融入**】防E5 不同災害發生時的適當避難行為。
學習目標	**發現**及**探究**真實情境中防災的兩難問題；提出自己**解決**的辦法，並透過遊戲與同學相互分享，進行**聆聽判斷**、**比較**彼此的差異性，**分辨**因果關係，進而提出相對安全的適當避難行為。

學習活動	學習評量
探究與解決 40 分鐘 **內容**：各組提出已設計好的防災兩難問題。 **策略**：學生各自思考防災兩難問題的情境、對策、結果，並蒐集資料支持自己的想法。 **工具**：將自己的想法（對策及理由）寫在學習單上。	**完成防災兩難問題自主探究學習單。**
聆聽與判斷 40 分鐘 **內容**：小組成員相互分享自己對於防災兩難問題的想法。 **策略**：聆聽別人的意見後，小組中的每個人經過反思，再提出新的看法。 **工具**：整合組內不同意見，找出各組認為適當且合理的防災對策，完成「**OO**災害防災對策報告書」。	**完成防災對策小組報告書。** 【標準本位評量：**A**、**B**及**C**等級為通過，**D**及**E**等級為待加強。】
分辨與比較 40 分鐘 **內容**：各組上臺發表「**OO**災害防災對策報告書」。 **工具**：比較各組對策的差異，整理成分析圖表。	**完成各組防災對策報告分析表。**

「生活中的防災對策」教案議題融入內容（範例）

「生活中的防災對策」課程教案設計（範例）

參考資料

王价巨等（2018）。107 年度防減災及氣候變遷調適教育推動及成效評估計畫期末報告。

王价巨（2017）。災害管理-13 堂專業的必修課程。臺北市：五南出版社。

教育部（2014）。12 年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：國家教育研究院。

范信賢等（2015）。同行～走進十二年國民基本教育課程綱要總綱。臺北市：國家教育研究院。

藍偉瑩（2019）。教學力-深化素養學習的關鍵。臺北市：親子天下。

本文刊登於國語日報109.05.03第13版

防災教育 須落實素養導向

張志清／教師（苗栗縣）

學校進行防災演練時，經常看到教師告誡學生：「趕快躲到桌子下面，等等有長官要來視察。」而學生依然打鬧嬉戲，不當一回事。我認為，這是因為教師沒有實施「素養導向防災教學策略」，防災在學生的生活中，從未產生意義與價值，學生不理解為什麼要演練？為何要「趴下」而非「坐下或蹲下」？導致學生總是應付了事，長大後仍然不懂防災。

要將素養導向防災教育落實在教育現場，首先，教師必須先充分理解防災的核心概念，然後在課堂上鋪陳、營造災害的真實情境脈絡，引導學生思考。接著，指導學生透過閱讀、實作、參觀、歸納、類比等多元的方式學習。最後，請學生自主完成某項防災任務，驗收實踐學生須自主經營一個防災避難所。

素養導向的防災教育，最終目的是讓防災成為學生的生活態度及生活習慣；也就是，不管何時（終身學習）、何地（學習遷移），都能在日常生活中，自然而然的應用防災知識與技能，為自己的安全負起責任，這正是「防災素養」的意涵。

防災即生活

- 素養導向的防災教育，最終目的是讓防災成為孩子的**生活態度及生活習慣**；也就是，不管何時（終身學習）、何地（學習遷移），都能在日常生活中，自然而然的應用防災的知識與技能，為自己的安全負起責任，這正是「**防災素養**」的意涵。



三、防災校園基礎建置
學校輔導

第8屆防災校園大會師｜績優學校得獎名單

基礎建置案

臺北市內湖區潭美國民小學
花蓮縣花蓮市明禮國民小學
新竹縣新豐鄉瑞興國民小學
桃園市桃園區中埔國民小學
新北市三峽區中園國民小學
苗栗縣苗栗市文山國民小學
臺北市立石牌國民中學
臺北市北投區文林國民小學
臺東縣鹿野鄉永安國民小學
高雄市立湖內國民中學
高雄市內門區西門國民小學
高雄市小港區桂林國民小學
嘉義縣阿里山鄉香林國民小學
嘉義縣新港鄉新港國民小學
臺南市下營區甲中國民小學
苗栗縣南庄鄉蓬萊國民小學
臺北市私立靜修高級中學
屏東縣滿州鄉滿州國民小學
屏東縣立大同高級中學
彰化縣立彰安國民中學
苗栗縣頭份市蟠桃國民小學
南投縣竹山鎮桶頭國民小學

進階推廣案

屏東縣牡丹鄉石門國民小學
新北市鶯歌區鳳鳴國民小學
嘉義市西區世賢國民小學
嘉義縣梅山鄉太和國民小學
連江縣莒光鄉東莒國民小學
苗栗縣西湖鄉西湖國民小學
瑞湖分校







MINISTRY OF EDUCATION 教育部

基礎防災校園建置輔導及執行

- 全面完成基礎學校建置
- 辦理操作型工作坊
- 基礎建置學校追蹤及到校輔導





基　礎　建　置　學　校

全縣國中小已100%全面完成基礎學校建置。



全縣防災計劃書撰寫研習



全縣防災計畫書現場審查



防災四格漫畫競賽評選



全縣防災計畫書撰寫研習



全縣防災計畫書現場審查



防災四格漫畫競賽評選





110苗栗縣基礎建置學校
承辦人防災工作坊









110苗栗縣基礎建置學校
防災教具製作研習





積極輔導防災校園基礎建置學校











防災校園建置計畫基礎建置學校工作坊











積極輔導防災校園基礎建置學校









3-3基礎建置學校追蹤及兩次到校輔導(四月及十月)





基礎建置案
學校輔導模
式-到校輔導





基礎建置學校追蹤及到校輔導：環境檢核—防災演練—防災資料—防災課程與教學









基礎建置案學校輔導模式-到校輔導


















基礎建置案學校輔導模式-到校輔導

基礎防災校園建置輔導及執行



防災教育輔導團防災校園建置計畫
基礎建置學校第二次輔導訪視





110苗栗縣防災基礎建置學校輔導訪視









110苗栗縣國中小學災害防救計畫書審查





防災校園建置計畫基礎建置學校第二次輔導訪視










邀請防災大會師績優學校經驗分享











3-3基礎建置學校輔導特色

- 兩次訪視均辦理全校規模的防災演練，由委員指導演練原則及目的。
- 資深團員擔任委員，與專家學者共同輔導基礎學校。
- 建立新進團員見習制，在輔導訪視中學習與增能
- 學校意見透過群組即時反應、立即處理。
- 訪視委員於團務會議中報告輔導情形與心得，相互研討改進。
- 配合度不佳的學校，訂定再追蹤輔導機制，由輔導員再次到校輔導。



四、防災進階學校推廣與科技應用

進階學校規劃遊學課程向他校或他縣市推廣



獅潭基地遊學課程-走讀獅潭防災八要



獅潭基地遊學課程-走讀獅潭防災八要



跨縣市防災輔導團交流活動(雲林縣)



獅潭基地遊學課程-動手玩地震



獅潭基地遊學課程-動手玩地震



跨縣市防災輔導團交流活動(新竹縣)





西湖國小進階學校
災後求生體驗活動









華興國小進階學校
水災體驗活動









獅潭國小進階學校
地震體驗活動





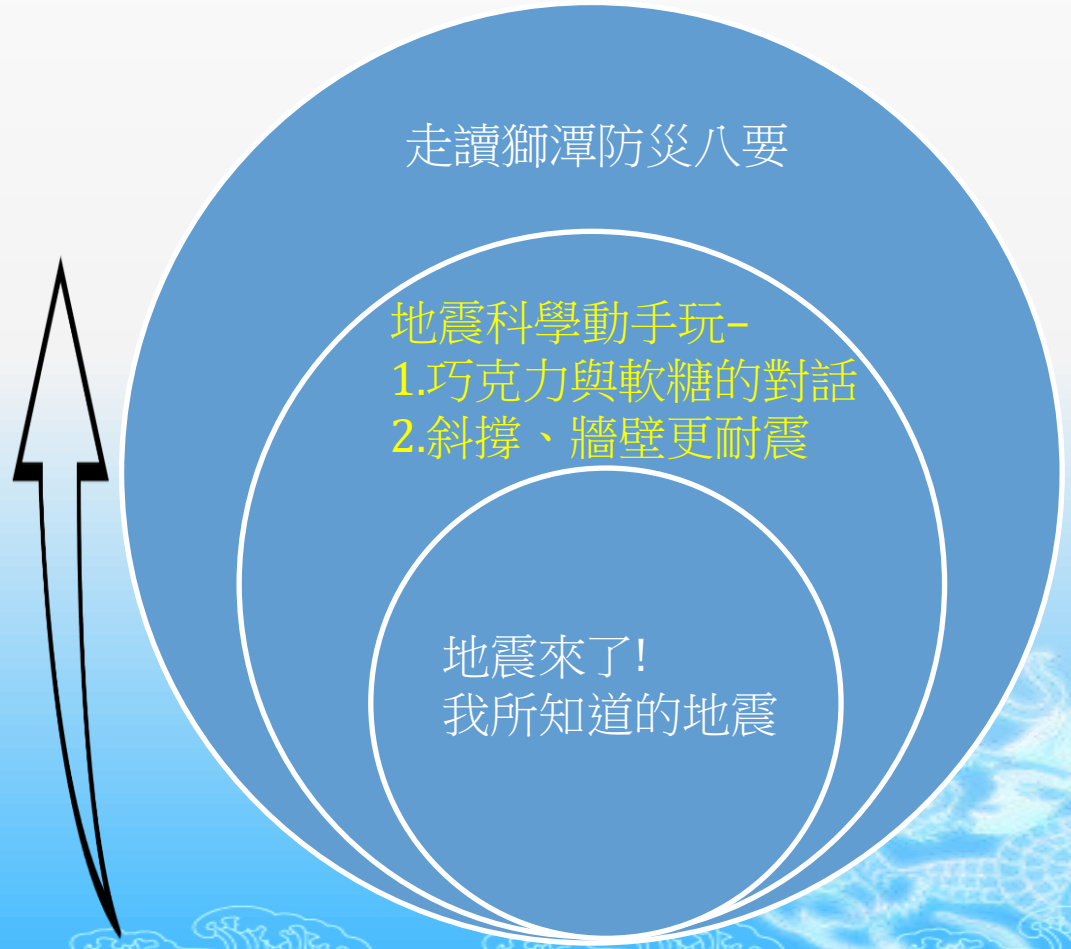
獅潭國小進階學校向他校推動防災遊學課程





獅潭國小進階學校向他校推動防災遊學課程

結合在地化社區資源，設計適合不同年齡層的活動，由淺到深、由近到遠逐步加深加廣，由日常生活中學習防災的知識技能。



獅潭國小進階學校向他校推動防災遊學課程獅潭防災八要









獅潭國小進階學校向他縣市教育人員推廣防災遊學課程

-動手玩科學









西湖及啟明國小進階學校推廣活動





進階學校向社區民眾推廣防災教育



進階學校教材教具研討及操作



防災基地-內島里社區發展協會防災宣導



防災基地-小小解說員進行社區防災宣導

因應在地災害潛勢環境而發展起來的防災基地

華興國小(水災)　**啟明國小(火災、土石流)**　**獅潭國小(地震)**

西湖國小瑞湖分校(災後求生體驗基地)

進階學校辦理防災教具製作工作坊





進階學校辦理防災教具製作工作坊





進階學校推廣防災圖書及教具



建置防災共讀書箱提供各校共讀繪本借閱



與國立科學工藝博物館合作，成為教具推廣營運站。

進階學校全縣防災教具資源中心教具展示解說



瑞湖分校設置全縣防災教具資源中心，
協助各類型教具展示解說

與日本防災教育學者進行國際交流



建 置 防 災 資 訊 網 - 提 供 資 訊 交 流 平 台

導入OpenID認證登入



防災網站改版介紹



建置苗栗縣防災教育成果資訊網



辦理「防災教育成果資訊網」-研習活動

建置防災資訊網



線上審查各校災害防救計畫書

推廣生活防災資訊科技運用-
AR VR APP SMS MIS系統運用



防災網站介紹



MIS道路河川橋梁即時影像監控系統



防災網站246土石流VR



防災教育館 火災VR

中央地調所地靈靈 APP



辦理防災微電影競賽





防災微電影得獎作品提供各校推廣運用

於進階學校成立苗栗縣防災教育資源中心

於西湖國小瑞湖分校成立全縣防災資源中心





進階學校拍攝防災示範影片

[苗栗縣防災教育輔導團110年地震防災示範演練影片 https://www.youtube.com/watch?v=mAU_u3HwylE]



五、防災資源整合推廣

活動推廣及資源整合



- 完整規劃縣市整體性防災教育策略
  - 全面完成基礎學校建置
  - 輔導團責任分區
  - 向下扎根幼教推廣
  - 成立防災教育資源中心
  - 跨領域資源結合
- 串聯及整合縣市內資源
  - 18鄉鎮主題推廣
  - 全縣觀摩演練
  - 教材教具整合推廣運用
- 跨縣市、局處單位、社區民眾辦理防災教育推廣活動
  - 全縣人為災害演練
  - 進階學校樂齡推廣



結合國教輔導團進行跨領域體驗課程（自然與生活科技領域、綜合活動領域、環境教育等）。







串聯及整合縣內資源，辦理跨單位防災教育推廣活動。

- **強化師生防災素養**
  - 防災教育知識
  - 防災教育態度
  - 提升防災技能
  - 防災生活習慣
- **輔導全縣觀摩演練**
  - 單一及複合式災害避難演練
  - 每校上下學期辦理全校防災避難演練
  - 每年至少2場次全縣性示範觀摩
- **輔導國12校合作能量**
  - 12個子計畫學校辦理實務工作坊30場
  - 輔導基礎建置學校執行率100%
  - 結合防災科技資源創新研發課程
  - 參與全國大會師表現績優
- **四類進階基地學校觀摩交流**
  - 華興國小(水災)
  - 啟明國小(火災、土石流)
  - 獅潭國小(地震火災)
  - 西湖國小瑞湖分校(災後求生體驗基地)
- **首創全國防災資源中心**
  - 教材教具研發製作競賽
  - 教材教具推廣運用
  - 與國立科學館合作研發教具
  - 國內國外交流活動經驗分享
- **五種防災科技應用**
  - 辦理全縣性防災微電影製作競賽
  - 火災、地震：消防署資源及VR科技應用及樂齡推廣(獅潭國小)
  - 環境檢視：地靈靈APP、行動水情APP(獅潭國小)科技應用
  - 瑞湖分校設置「微型區域氣象站-校園災害氣候監控系統」

整合警政、消防單位，辦理全縣防災示範演練









108年度上半年度複合式校園防災全縣觀摩演練(頭屋國小)





1080911國家防災日仁愛國小示範演練

整合消防局深耕計畫團隊資源


三義鄉1


三義鄉2



三灣鄉1


三灣鄉2



大湖鄉1



大湖鄉2


公館鄉1


公館鄉2


竹南鎮1


竹南鎮2


西湖鄉1


西湖鄉2


卓蘭鎮1



卓蘭鎮2



南庄鄉1



南庄鄉2


後龍鎮1


後龍鎮2


苑裡鎮1


苑裡鎮2


苗栗市1


苗栗市2


泰安鄉1


泰安鄉2



通霄鎮1


通霄鎮2


造橋鄉1


造橋鄉2



獅潭鄉1


獅潭鄉2



銅鑼鄉1



銅鑼鄉2


頭份市1


頭份市2


頭屋鄉1


頭屋鄉2

提供各校苗栗十八鄉鎮防災宣導單

整合樂齡中心推廣樂齡防災教育



西湖樂齡學習中心到獅潭進階基地參訪

整合其他政府單位推動防災教育



與高雄科工館合作研發地震教具



結合水保局辦理水保防災種子教師培訓認證

整合其他政府單位推動防災教育





結合水保局資源，辦理水土保持種子教師培訓及授證活動

整合其他政府單位推動防災教育



結合台北市消防局種子教官辦理防火宣導



結合消防署消訓中心資源辦理研習

整合大學相關科系推動防災教育



結合育達科大辦理幼兒防災教育宣導

整合民間單位推廣防災教育



苗鳳國際同濟會到獅潭進階基地參訪



結合慈濟文教基金會辦理防災教育體驗課程

整合其他縣市防災教育輔導團資源



與其他縣市防災輔導團交流

整合其他縣市消防單位資源







防災教育團參訪增能研習計畫-新北市義消防宣大隊、桃園 防災教育館參訪， 開會及互動交流情形

整合其他縣市消防單位資源







防宣大隊防災教具觀摩

與新北市義消防宣大隊開會及交流
防災教育推動經驗



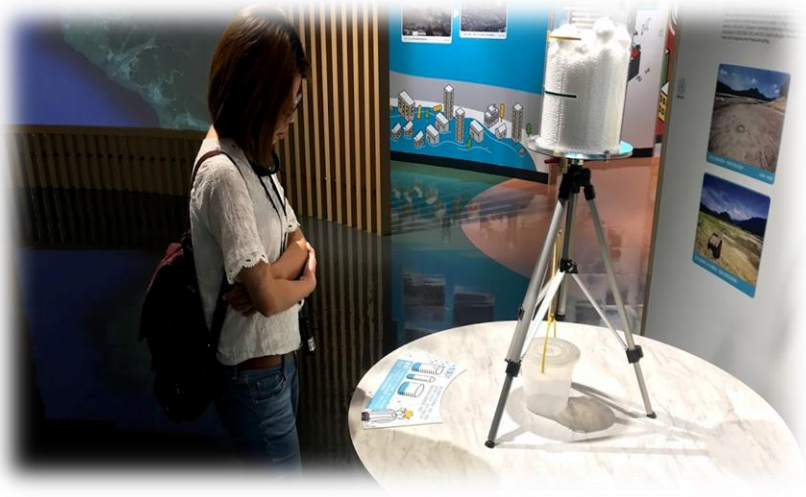






整合其他縣市消防單位資源











防災教育館-震動平台體驗

整合與發表防災教育成果

防災教育四格漫畫及微電影







整合與發表防災教育成果









整合與發表防災教育成果

防災微電影得獎作品





整合與發表防災教育成果

建置「苗栗縣防災教育成果資訊網」，整合防災成果



- 防災網站改版介紹

建置苗栗縣防災教育輔導團資訊網及粉絲專頁，統整各項防災教育資源及成果。





整合媒體資源，推廣防災教育

防災校園績優學校

報導／莊舒仲、張彩鳳

A16

教育部廣告

紙火鍋、紙箱烤雞、火災教具、社區防災地震體驗中心……苗栗縣政府推動防災教育運作近十年，防災教育有成，教育處表示，到今年底為止，將可完成全縣各校納入防災校園建置計畫。

中正國小校長張志清表示，苗栗縣校園防災建置計畫十分全面，除了各校幾乎都已經完成基礎建置，更有計畫的在各地設立防災教育進階推廣基地，希望學生都能從小建立正確的防災觀念，更值得一提的是，設在西湖國小瑞湖分校的防災教育進階推廣基地，則是鎖定食農防災，希望教導學生學習災後六到七十二小時的災後求生體驗。此外，張志清強調，儘管大家都認為災害不可能每天發生，但一旦發生，具備防災觀念就能降低傷害。日前苗栗縣政府消防局防火宣導大隊就前往竹南國小表揚該校學生張恩語，她在住家火災時，靠著機智的反應讓全家避難成功，可見學校防災教育成功，讓學生將防火知識從小落實於生活中。



▲災後生活能力的培養，讓學生學習只用紙箱就可以烤雞。圖片提供/西湖國小

屏東縣長治鄉德協國小是屏東縣唯一防災中心學校，除了提供空間安置當地災民，同時肩負防災教育重任。



▲在校內進行防災演練，增強學童應變能力。圖片提供／德協國小

校長劉富連表示，學區屬淹水重點區域，2009年莫拉克風災時，學區曾淹到半個人高，因此，在教學和平日生活會融入防災意識，甚至讓小朋友透過戲劇演出，將防災觀念與宣導擴及到家庭和社區。

劉富連說，學校在防災教育推動上，包含防火情境布置和營造，教師增能與防災教學，除了建置收容中心的盥洗等衛浴設施，也設立防災教室展示新式防災裝備和防災食品等，指導學童了解災害發生時應變作為與學習如何使用防災整備物品。此外，該校從日本購入的摺疊式的安全帽，重量輕且方便攜帶，也是屏東縣極少數學校擁有這類防災裝備，而防災教室也開放供外校師生申請參訪。

德協國小平時除了進行各類型防災演練，教師也研發教案和教具並融入課程，例如防災桌遊，防災九宮格、疊疊樂等，並善用時事宣導防災觀念，像是近日內埔鄉民宅失火，造成人命傷亡，就會教導學童居家逃生路線，以及遇到火災的應變作為；另戶外教學則帶孩子走出校園，前往臺南市政府消防局消防史料館、國立科學工藝博物館、臺南市龍崎區牛埔泥岩水土保持戶外教室等地學習體驗。

在教學方面，教師王志銘會利用Google網路地圖認識社區，並帶學生走讀庄頭，實際了解學校周遭環境與社區、家庭、街道、建築物、地景等地標相對位置及地形走勢，讓孩子對曾經造成淹水災害的地區，更有深入其境的感覺。環境踏查結束後，除了讓學童把走讀庄頭觀察和紀錄，製作簡報分享全校，後續還要繪製防災地圖，將防災觀念融入生活。

廣告組企畫製作

結合媒體資源，推廣素養導向防災教育

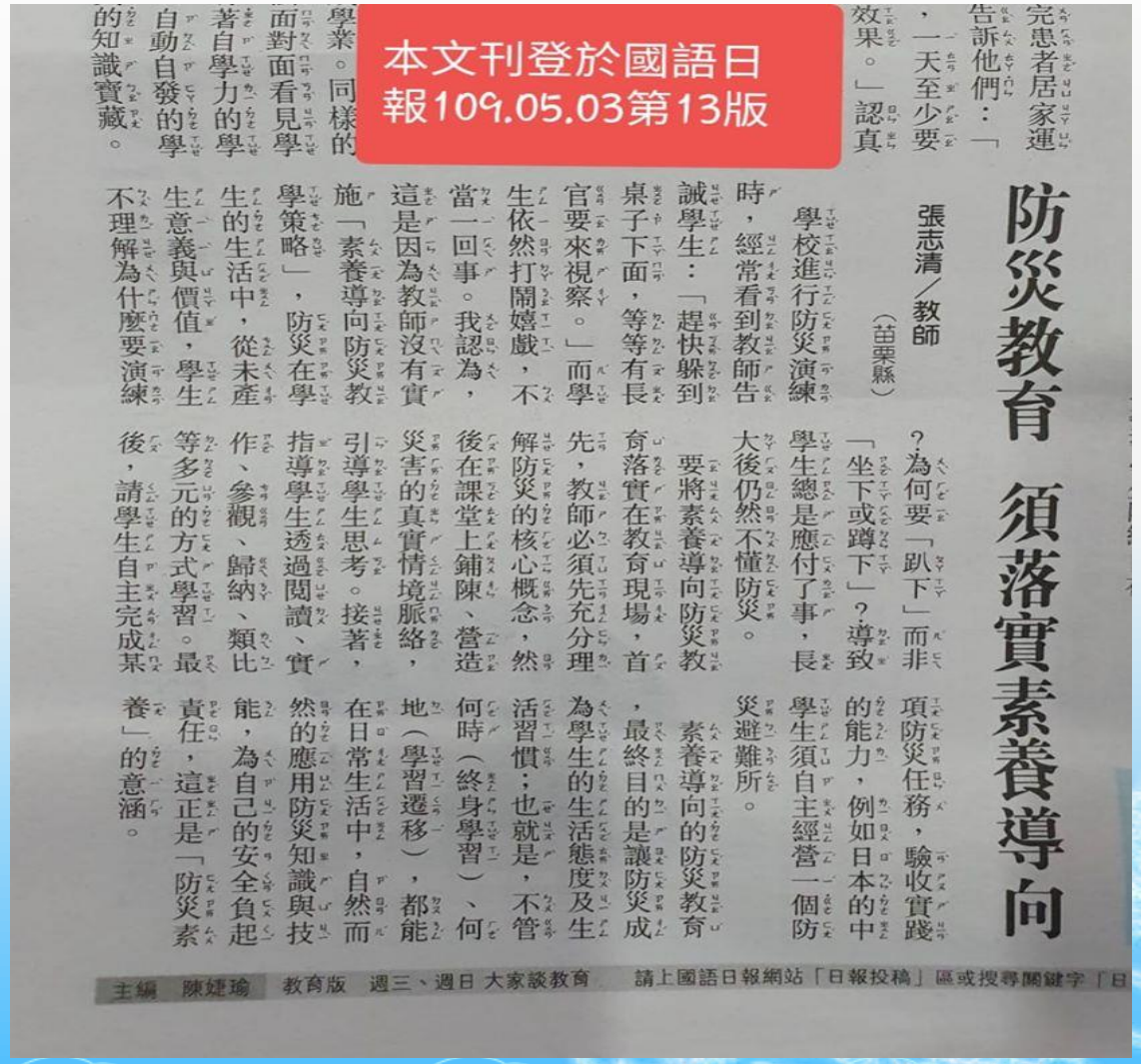


防疫即防災 依四原則落實素養教學

張志清／教師（苗栗縣）

學校是人口密集的集會場所，面對新型冠狀病毒肺炎疫情自然如臨大敵。其實，新冠肺炎就是一種生物病原的災害，因此，防疫即是防災，我們可以從「減災、整備、應變、復原」四個階段的防災原則，來因應這次的疫情，例如運動增強抵抗力（減災）、備妥防疫物資（整備）、消毒周邊環境（應變）、擬定停課、復課計畫（復原）等。

所謂「素養導向的防災教育」，乃是透過情境脈絡化的教學，促進每個學生具備防災的知識、態度、技能，學會學習的方法與策略，進而採取行動、實踐力行，讓防災成為一種生活習慣，培養學生的「防災素養」，成為具有「防疫素養」的小達人。



本文刊登於國語日報109.05.03第13版

防災教育 須落實素養導向

張志清／教師（苗栗縣）

學校進行防災演練時，經常看到教師告誡學生：「趕快躲到桌子下面，等等有長官要來視察。」而學生依然打鬧嬉戲，不當一回事。我認為，這是因為教師沒有實施「素養導向防災教學策略」，防災在學生的生活中，從未產生意義與價值，學生不理解為什麼要演練？為何要「趴下」而非「坐下或蹲下」？導致學生總是應付了事，長大後仍然不懂防災。

要將素養導向防災教育落實在教育現場，首先，教師必須先充分理解防災的核心概念，然後在課堂上鋪陳、營造災害的真實情境脈絡，引導學生思考。接著，指導學生透過閱讀、實作、參觀、歸納、類比等多元的方式學習。最後，請學生自主完成某項防災任務，驗收實踐的能力，例如日本的中學生須自主經營一個防災避難所。

素養導向的防災教育，最終目的是讓防災成為學生的生活態度及生活習慣；也就是，不管何時（終身學習）、何地（學習遷移），都能在日常生活中，自然而然的應用防災知識與技能，為自己的安全負起責任，這正是「防災素養」的意涵。

主編 陳婕瑜 教育版 週三、週日 大家談教育 請上國語日報網站「日報投稿」區或搜尋關鍵字「日

整合媒體資源，推廣防災教育



國立教育廣播電台 National Education Radio

優活在一起

素養導向防災教育

收聽

2020/09/16

邀訪來賓：苗栗縣中正國小校長張志清

單元介紹

素養導向防災教育可以定義為：「引導學生在真實情境脈絡中，學習防災的知識、態度、技能，以及能對防災進行自主學習的方法與策

回頂端

國立教育廣播電台 National Education Radio

略；進而能在平時生活情境或新的災害情境中，實踐活用減災、整備、應變、復原各階段災害管理原則，以達成相對安全、減少災損的目標。」



回頂端

苗栗縣防災教育輔導團召集人張志清

整合日本防災教育資源，吸取經驗









防災素養

「以概念理解取代記憶背誦」

「以判斷原則取代標準答案」

讓防災成為一種生活態度及生活習慣

苗繪防災新藍圖

栗足安全堅磐石



祝福大家平安健康！