

以災害議題融入並橋接原住民知識之科學教育課程發展



李馨慈
計畫主持人
國立屏東大學助理教授



高慧蓮
共同主持人
國立屏東大學教授



鄭清平
計畫專任助理



莎伊維克·給沙沙
計畫薦任助理
國立高雄師範大學博士生

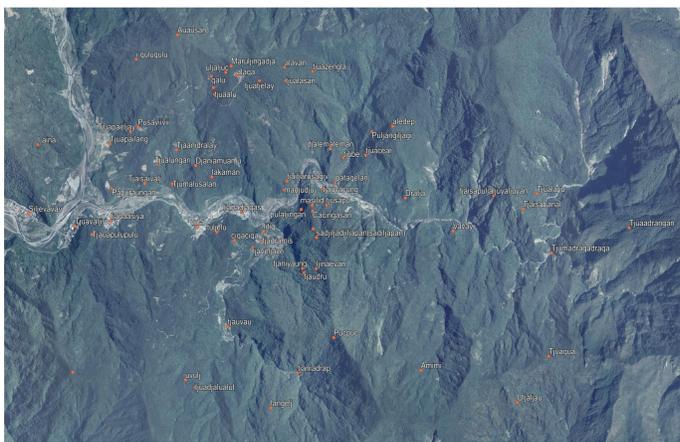
山區聚落的原住民部落正面臨極端氣候帶來的災害與威脅，部落周圍土砂災害次數增加，對聚落環境安全造成極大威脅，因此越來越需要從事科學工作的族人，一起面對災害遷帶來的影響。

原住民災害知識調查

1. 啟動社區參與



2. 社區製圖、災害調查與訪談



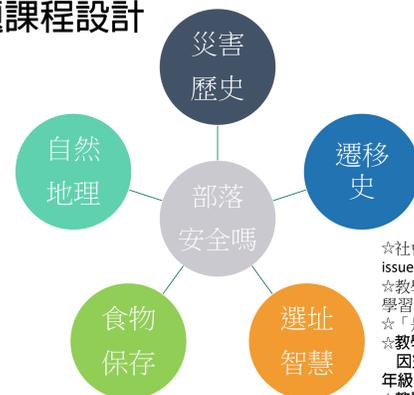
3. 災害知識分析

組成	被影響	背景脈絡	導致	基於	造成的影響
<ul style="list-style-type: none"> 知識類型 <ul style="list-style-type: none"> 技術知識 生態知識 歷史知識 做法 <ul style="list-style-type: none"> 個人、家庭和社區層面 技術和非技術 短期和長期 信念、價值觀、世界觀 <ul style="list-style-type: none"> 社會文化、系統、宗教信仰 互惠、尊重、分享、謙卑 	<ul style="list-style-type: none"> 結構 <ul style="list-style-type: none"> 政府層次 私營部門 流程 <ul style="list-style-type: none"> 文化 機構 政策 法律 	<ul style="list-style-type: none"> 自然災害和其它衝擊 <ul style="list-style-type: none"> 洪水 地震 土石流 全球因素和趨勢 <ul style="list-style-type: none"> 戰爭、衝突 氣候變化 制度、經濟和全球化 遷移 人口 	<ul style="list-style-type: none"> 地方層級的災難整備 	<ul style="list-style-type: none"> 觀察 <ul style="list-style-type: none"> 自然災害的性質和歷史 人們對自然災害的社會和身體脆弱性的演變 預測 <ul style="list-style-type: none"> 預測和預警系統 時間門檻 人類和家畜的逃生路線與安全的地方 任務、熟練與關鍵人員 適應 <ul style="list-style-type: none"> 人力資產 社會文化資產 金融資產 當地資產 實務資產 溝通 <ul style="list-style-type: none"> 故事、歌曲、詩歌、諺語 儀式、儀式 當地藝術 當地術語 	<ul style="list-style-type: none"> 生活安全/永續 <ul style="list-style-type: none"> 經濟收入與穩定性 糧食安全 環境 其他 社區韌性之建立 <ul style="list-style-type: none"> 分享 學習 聯網 多樣性 重新組織 自治組織

備災的在地知識系統，譯自Dekens (2007)

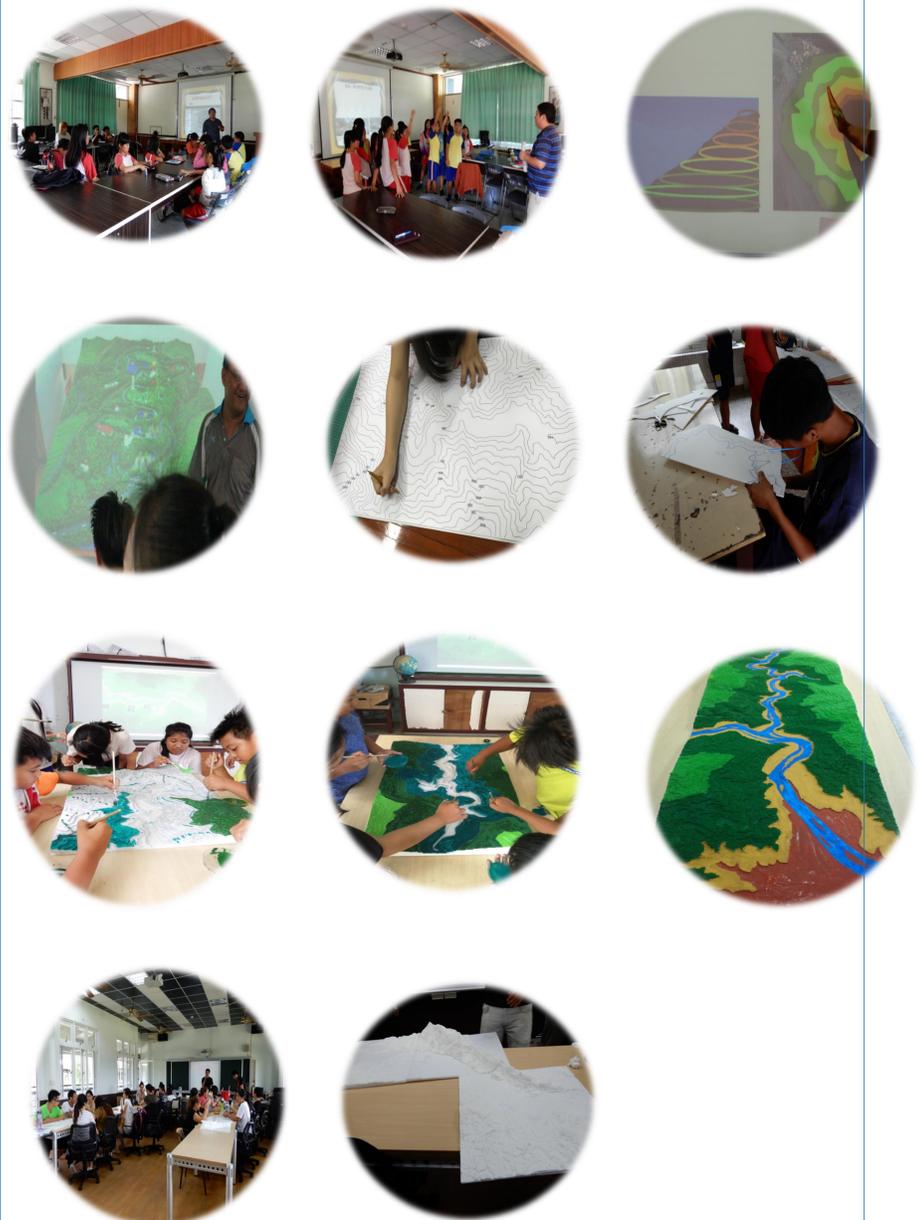
災害議題融入課程設計與教學

4. 災害議題課程設計



☆社會性科學議題 (socioscientific issues, SSI) 應用於教學
 ☆教學設計以「自然災害」為科學學習單元
 ☆「是否遷村」為 SSI
 ☆教學對象
 因災害遷村之原住民學校，以高年級為研究對象
 ☆教學者
 自然科老師
 ☆課程設計
 4次補充課程

5. 災害議題融入課程教學



科技部計畫名稱：以文化完形發展原住民族學童數理與閱讀教學模組暨建置數位學習平台之研究：原住民族文化回應國民小學環境及健康休閒科學教育之研究
 計畫編號：C5