

第5篇 坡地災害預防與應變事項

5.1 平時預防工作事項

總務處應針對校園坡地災害潛勢區進行自主性調查，並對校園儀器、設備、設施與建築物進行危險評估，並將所調查出危險之項目進行改善，以降低災害來臨時可能帶來之危害。規劃設置簡易之監測設備(如在擋土牆設立水準器)，隨時留意邊坡之情形，下雨時需派員觀看擋土牆排水孔是否堵塞，災前工作事項流程如圖 5-1 所示。

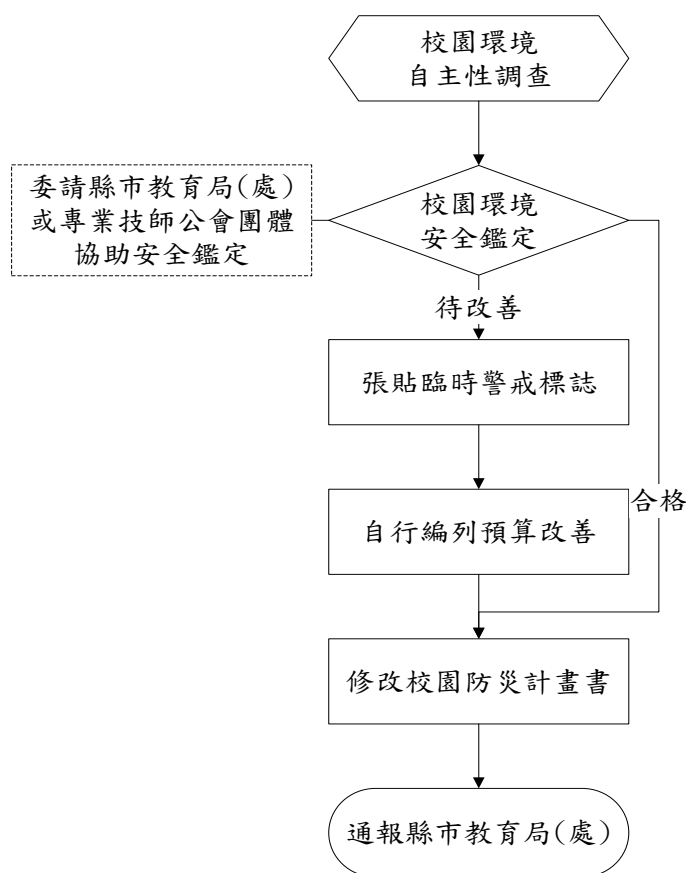


圖 5-1 坡地災害平時預防工作事項流程圖

5.1.1 校園環境安全自主性調查

學校每年於汛期前(4月底前)應進行一次校園坡地災害安全維護與評估，利用教育部出版「校園災害管理工作手冊(國民小學適用)」P119~P120之校園周邊坡地災害自主性安全檢查表(印出紙本，經業務檢查人及覆核人核章後，掃描置於計畫附錄供參閱)，針對

邊坡之結構物是否有裂縫或崩塌之現象、校園周圍是否有落石現象及邊坡是否有無異常滲水之現象進行檢查，並判定是否符合安全，若不符合安全則簡述須改善內容，聘請專業技師或專業技術輔導團體進行改善協助，以確保校園教職員工生之安全。若交通部中央氣象局發布海上颱風警報或豪雨特報時，須立即進行校園環境安全狀況檢查與評估，並採取適度措施。

校方應針對校園坡地災害安全檢查表之不合格項目進行改善，並填具校園坡地災害安全檢查表須改善之內容，加強校內及周邊坡面排水設施疏濬及清淤工作(可協調地方政府清理)。

5.1.2 校園環境安全改善

應針對校園周邊坡地災害自主性安全檢查表所勾選之不合格項目進行改善，填具校園周邊坡地災害自主性安全檢查表之改善內容，並邀請專業技師前往審視並提出建議，若無法在短期內改善項目而有安全疑慮時，應在此區域設置相關警告標示並設置安全監測設備進行監視，並避免校內教職員工生進入。

5.1.3 安全監測之建置

經過校園環境自主調查與改善後，經專業技師確認依然具危害校園之地點，應立即向相關單位申請增設監測裝置，監測該地點邊坡之即時情形，尤其於連日豪雨時，須安排人員日夜輪班如表 5- 1 所示監看該坡地之狀況，若發現坡地有滑動之疑慮應立即通報校長或是留守之指揮官，由校長(或指揮官)決定是否提前疏散校內教職員工生。

表 5- 1 輪值人員班表

時段	輪值人員/代理人姓名	校內分機	手機/代理人手機	備註
早班	張森威/駱宥霖	137	0952xxxxxx 0953xxxxxx	
午班	張志強/吳佳霖	121	0922xxxxxx 0980xxxxxx	
晚班	游振豪/黃天成	136	0955xxxxxx 0920xxxxxx	

裝設之監視裝置應由總務處人員或請專業人員每學期進行維護，且於強風豪雨過後

進行不定時之檢查，確保監視裝置之正常運作，此監視器為監視邊坡之設施不得兼為監視校內之裝置進行轉動。

5.1.4 自我檢視學校潛在災害評估分析

依據歷年校園災害事故統計及災害潛勢評估結果，填寫學校潛在災害類型自我評估表如表 5-2 所示，以利後續防災專家學者提出建議。

表 5-2 潛在坡地災害分析表(範例)

致災源	
致災區	
潛在災害	
災損評估	

5.2 災害應變工作事項

坡地災害應變工作事項包含災害來臨前之戒備、校園災害防救應變組織之運作、避難疏散之執行、緊急救護與救助實施、災情通報及毀損建物與設施之警戒標示等內容，其緊急避難流程如圖 5-2 所示[註：圖-小-坡-應-2、圖-小-坡-應-3 及表-小-坡-應-4 請見「[校園災害管理工作手冊\(國民小學適用\)](#)」P143~P145]。

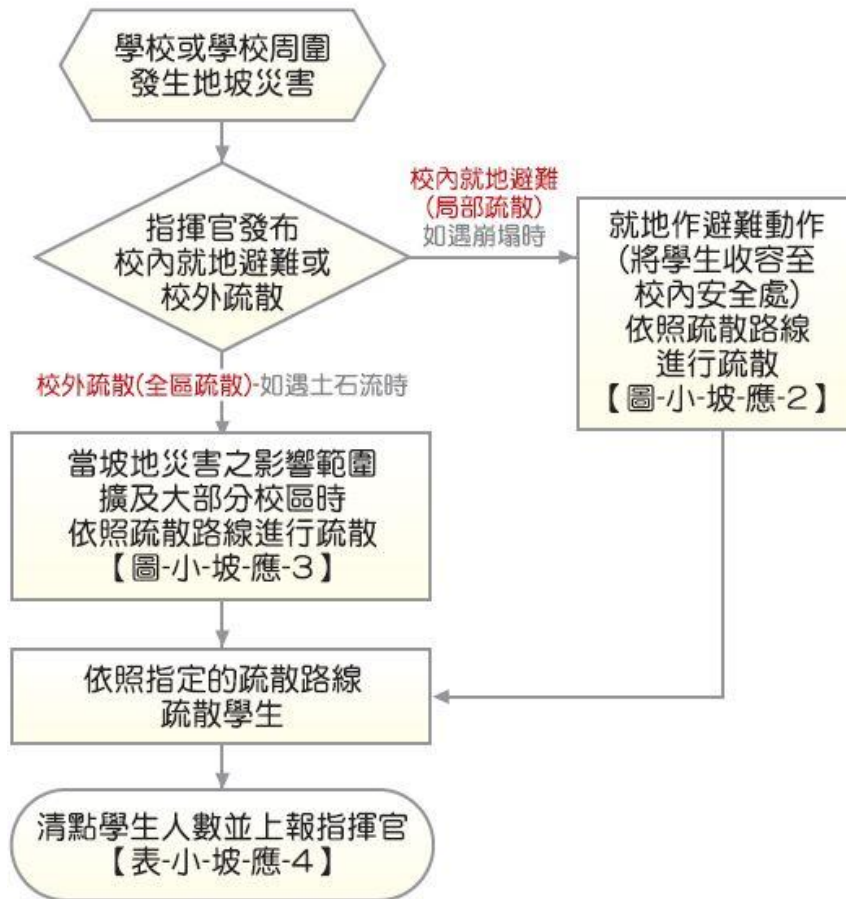


圖 5-2 坡地災害緊急避難流程圖

5.2.1 臨災戒備

當交通部中央氣象局就校區所在地發布海上颱風警報或豪大雨特報時，指揮官(校長或代理人)須待在校區關注防災有關作為。當氣象預報降雨量大於警戒值時，須立即下達避難指示，撤離依靠邊坡之教室班級或進行全校撤離；訓導處(學務處)須派人巡視校園相關擋土設施，封閉可能遭受土石衝擊之區域，並設警告標示以及拉警戒線並利用廣播系統通知教職員工及學生，並確認坡地災害發生後使用之緊急應變之工具是否齊全，如有缺漏或損壞立即告知總務處將項目補齊或替換；總務處須派遣人員確保監控邊坡的相關設備是否正常運作，並監看坡地之情形，如若發現土石滑落之現象須立即通告指揮官，總務處尚需確認校外避難地點之情形，以便災時之避難疏散；上課老師須於上課時確實點名，並告知教務處出席狀況進行登記，待災害發生疏散至安置場所之人數清點。

5.2.2 停課放學疏散之執行

- 一、 指揮官在接受教育局(處)的命令或自行判斷災情下，可決定發布疏散命令之時間，聯繫家長接回學生，並派員管制交通動線。學生離校時提醒隨身攜帶「家庭防災卡」，不克返家者妥於安置並聯繫家長，同時向主管教育行政機關及教育部校安中心報備。
- 二、 緊急疏散時，各班導師或任課老師應確認該班學生出席及安全狀況，並依事先勘查之疏散路線引導學生。
- 三、 避難引導人員在引導避難時，應優先協助行動不便或有特殊情況的學生。
- 四、 避難疏散過程發現學生、教職員工發生意外時，應通知救護人員迅速實行救護行動。
- 五、 導師(含附設幼兒園)應聯繫家長接回學生或安排護送放學。
- 六、 有附設幼兒園之學校，應視情況增派人力協助幼兒園進行放學疏散，包含通知家長接送或護送幼兒返家。

5.2.3 避難疏散之執行

於颱風豪雨過後，因大量降雨造成邊坡地表下含水量充足，水分造成邊坡地層間摩擦力減少，故此時邊坡仍可能崩塌滑動。故除了降雨期間需密切注意坡面狀況外，風雨過後恢復上班上課時，亦應加注意周圍坡面狀況。上課時間校園周圍發生坡地災害時，校長(或指揮官)應即時發布避難逃生指示，依平時避難演練路線進行緊急避難。

- 一、 校內就地避難(局部疏散)-如遇崩塌時
 - (一) 指揮官在接受教育局(處)的命令或自行判斷災情之下，可決定就地避難之執行，並回報至主管教育行政機關及教育部校園安全暨災害防救通報處理中心。
 - (二) 有附設幼兒園之學校，需視情況增派人力協助附幼進行避難疏散。
 - (三) 搶救組人員清除避難路線上之障礙物協助避難。
 - (四) 就地避難之原則為將學生收容至遠離災害範圍之安全處。校內就地避難路線圖可參考圖 5-3 範例，此範例為學校後方邊坡崩塌，影響範圍為近邊坡之兩棟校舍。
 - (五) 避難引導組人員引導避難時，應優先協助低年級(含附設幼兒園)、行動不便或有特

殊情況的學生；避難過程發現學生、教職員工發生意外時，應通知緊急救護組人員迅速實行救護行動。

(六) 完成避難動作後應清點學生人數並上報指揮官，可參考**錯誤! 找不到參照來源。**

(七) 若較長時間滯留於避難地點，由避難引導組人員進行糧食、飲用水之發放。

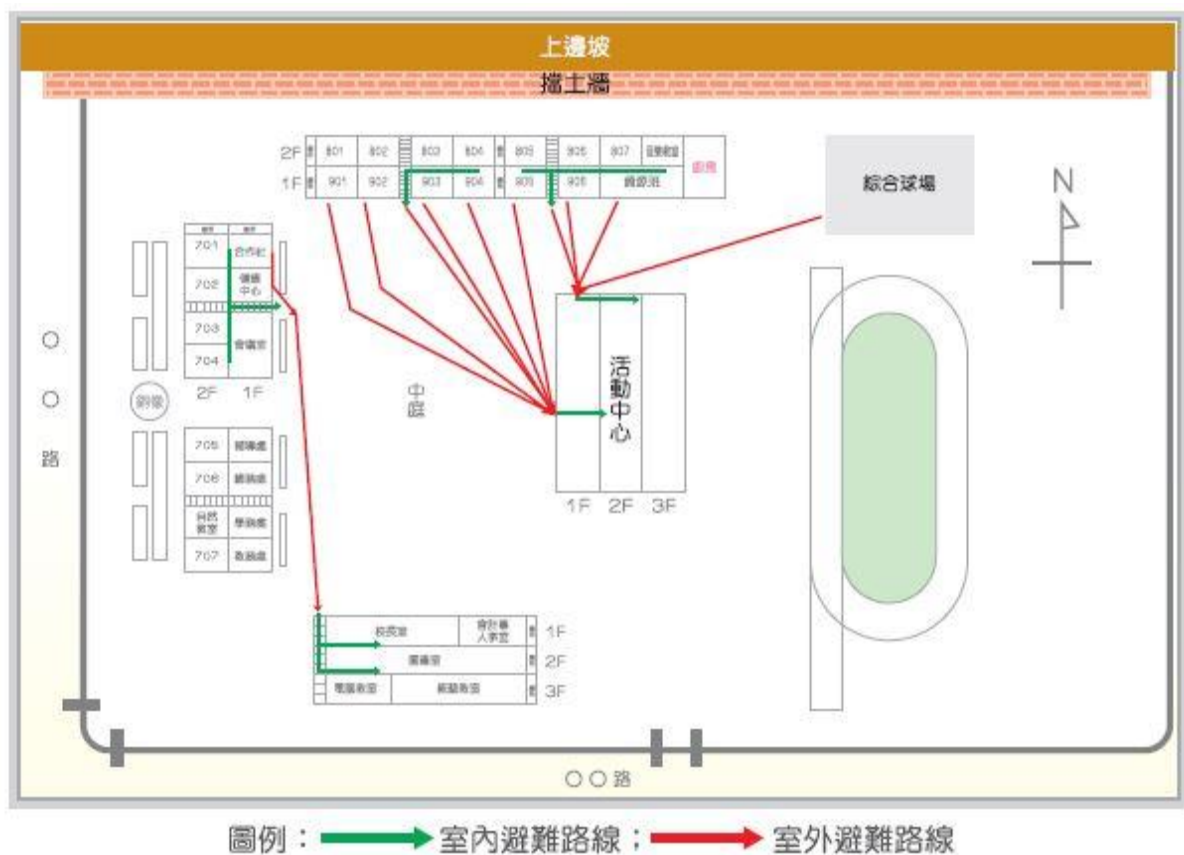


圖 5-3 坡地災害就地避難疏散路線圖(範例)

二、校外疏散避難(全校疏散)-如遇土石流時

(一) 由避難引導組人員引導學生及教職員工，依照疏散避難路線疏散至避難集合點。

(二) 有附設幼兒園之學校，需視情況增派人力協助附幼進行避難疏散。

(三) 校外疏散避難為將學生依村里疏散避難路線疏散至避難收容處。校外疏散避難路線圖可參考圖 5-4 範例。

(四) 由通報組人員聯繫社區志工與家長，啟動救災協助；搶救組人員清除避難路線上之

障礙物協助疏散；避難引導組人員進行疏散路線之交通管制，並遵守交通標識指示。

- (五) 遵照媒體傳播系統之指示。
- (六) 疏散路線不經過危險路段(如路旁有未加蓋之排水溝或洪水匯集處)或陡坡區，且勿穿越土石流潛勢溪流(可連結內政部農委會水土保持局全球資訊網查詢，<http://246.swcb.gov.tw>)。
- (七) 由緊急救護組人員於避難疏散集合點設立急救站，並啟動緊急救護與救助機制，並在引導避難時，應優先協助行動不便或有特殊情況的學生。
- (八) 避難過程發現學生、教職員工發生意外時，應通知護理人員迅速實行救護行動。
- (九) 完成避難動作後應清點學生人數並上報指揮官。可參考學生疏散情形調查表辦理，如**錯誤！找不到參照來源。**
- (十) 若較長時間滯留於避難地點，由避難引導組人員進行生活物資、糧食及飲用水之發放。

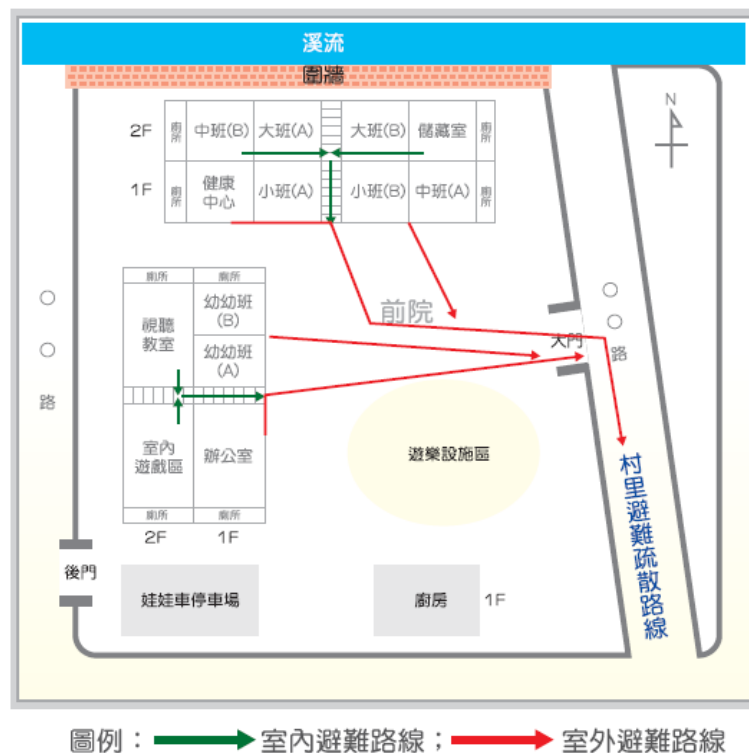


圖 5-4 坡地災害校外疏散避難路線圖(範例)

5.2.4 緊急救護與救助

緊急救援通報依「求援」、「待援」、「救援」程序逐級回報，優先通報 119 及地方災害應變中心，爭取救災資源協助應變處置，倘消防單位因災情擴大無法立即馳援，則通報教育部校安中心或縣(市)聯絡處協助救援，其他災(傷)害處理如下：

- 一、人員受傷：立即包紮、固定、止血，傷勢嚴重須緊急送醫時，即通報 119，若消防救護車因交通受阻無法抵達，則以電話通報教育部校安中心，俾利協調中央災害應變中心指揮救援。
- 二、校舍受損：在安全前提下搶救器材、設備，清查受損情形，照相存證並通報教育部校安中心及直轄市、縣(市)政府教育局(處)。另召開應變小組會議，決定停(復)課及復原事宜。
- 三、校外聯絡道路中斷：將災情通報 119、地方災害應變中心及教育部校安中心，同時召開應變小組會議，決定停(復)課及強化防災事宜。

5.2.5 毀損建物與設施之警戒標示

一、警戒標示流程

坡地災害後，校區內可能僅有部分區域遭受土石淹埋，但為避免土砂流動造成淹埋範圍擴大進而危害教職員工生之生命安全，應立即將校區進行全面性之封鎖拉起警戒線，定時派員巡視，確認無學生進入拿取物品。

二、警戒線(警告標示)設置

坡地災害過後，由搶救組確認避難場所之師生人數，避難引導組/安全防護組之人員須對校區立即設立警戒線(警告標示)，警告師生不可靠近，並且定時派遣人員進行巡視，派遣巡視之人員以二人為一組為原則。

5.2.6 啟動社區住戶與家長之協助

由指揮官協請家長會長集結社區志工、家長會成員或校友會，協調災時所能提供的搶救災資源及人力部署支援，通報組需建立支援機構之通訊錄如**錯誤！找不到參照來源**。所示，以便於災時得以第一時間請求所需支援。指揮官亦可請求社區提供具有專長

的社區志工名單，協助學校搶救災之進行。低年級之班導師須儘可能連絡學生家長前來協助安撫學生。

5.3 其他作為

(學校若針對坡地災害有其他作為，請補充於此。)

第6篇 海嘯災害預防與應變事項

6.1 平時預防工作事項

為降低海嘯來臨時所造成之損失，沿海地區學校應充分了解學校位置是否位於易遭受海嘯侵襲地區，採行必要之防災整備措施，並舉辦海嘯災害講習或教育宣導，讓教職員生均能充分瞭解海嘯災害特性、海嘯警報發布及解除機制、海嘯來襲之緊急應變措施及海嘯後之因應作為，且透過定期舉辦之防災演練讓全校師生熟悉在校、在家、白天、夜晚等不同情境之緊急避難疏散路線及安置通報方式等實際作為。審慎擬訂海嘯災害緊急應變計畫，並予以檢討與修訂；依據政府相關機關最新公布之海嘯災害潛勢圖，配合學校之地形與環境特性，選擇避難處所，規劃避難路線，製作防災地圖，並設置明顯的標示。另外，準備避難救生包（內含緊急應變所需物品），以因應不時之需。

6.1.1 校園環境安全自主性調查

一、調查範圍

檢視所規劃之海嘯避難疏散路線是否暢通；校園內海嘯逃生路線指示牌，是否懸掛於適當位置，以便疏散避難時可依指示方向，往安全處逃生。通訊設備可否正常運作，以利災時即時向主管教育行政機關與教育部校安中心通報。由於海嘯攻擊臺灣時間各地區不同，但最多約八小時，故應準備至少八小時之電力與通訊。

海嘯來臨時，應往高處避難，學校所規劃之海嘯避難場所，應為三層樓以上鋼筋混凝土建築之最高樓層或頂樓，總務處可委請專業技師檢核該大樓之耐海嘯能力，將合格建物規劃為海嘯避難場所；不合格建物應儘速改善。若學校無足夠高之避難空間，則建議另行興建能耐海嘯與強震之建物。平時可作為校舍、辦公大樓、或停車空間等，災時則作為海嘯避難場所。

二、調查時機與原則

總務處每學期開學前應進行校園環境安全維護狀況評估，並紀錄評估結果留存，不合格項目將立即改善處理。若不合格項目之改善需專業人員協助時，由總務處聘請專業

技師或專業技術輔導團體進行改善協助，以確保全校教職員工生之安全。

6.1.2 校園環境安全改善

針對海嘯避難路線之不通暢、海嘯避難指引不清楚、通訊設備無法正常使用等進行改善。

6.1.3 自我檢視學校潛在災害評估分析

依據歷年校園災害事故統計及災害潛勢評估結果，填寫學校潛在災害類型自我評估表如表 6-1 所示，以利後續防災專家學者提出建議。

表 6-1 潛在海嘯災害分析表

致災源	
致災區	
潛在災害	
災損評估	

6.2 災害應變工作事項

海嘯災害應變工作事項包含災害來臨前之戒備、校園災害防救應變組織之運作、災情通報、避難疏散之執行、緊急救護與救助實施及災情通報等內容，其詳細災害應變流程如圖 6-1 所示。

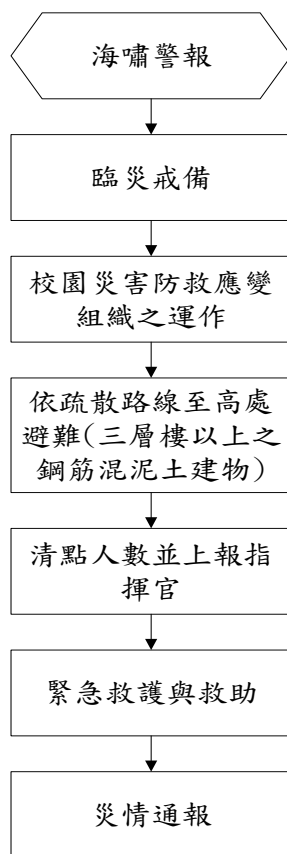


圖 6-1 海嘯災害應變流程圖

6.2.1 臨災戒備

接獲交通部中央氣象局海嘯警報後，或於發生較大地震（劇烈搖晃、站立不穩、行動困難時）並發現海嘯徵兆後（遠處海中會有白色浪沫的長浪向岸邊湧來、或有海水快速退去露出大片海岸），應依規定停止上課，且老師應帶領學生採行必要避難疏散與緊急應變措施，並依平時擬訂之海嘯災害緊急應變計畫，以及防災演練之避難疏散方式，攜帶緊急應變物品，迅速前往安全處所避難，並啟動安置通報作業。若學校被規劃為海嘯災害避難收容場所，則應依作業程序啟動避難收容作業。另外，將教室門窗打開，以利海嘯波通過，減少對建物的衝擊力道。其預警重點如下：

一、因遠地地震或海底滑坡所引起的海嘯之預警

經交通部中央氣象局研判海嘯可能對臺灣地區構成威脅時，會將海嘯警訊通報至各相關海岸巡防、災害防救主管機關及教育部校園安全暨災害防救通報處理中心。學校接獲相關機關之海嘯警訊後，應指派專人密切注意後續海嘯警訊，如可能造成威脅，應立

即報告校長及相關主管，以便及時採取有效應變措施。

二、因近海地震所引起的海嘯之預警

沿海地區學校在上課期間，接獲交通部中央氣象局海嘯警報後，或於發生較大地震並發現海嘯徵兆後，應依平時擬訂之海嘯災害緊急應變計畫，以及防災演練之避難疏散方式，請師生立即疏散至安全處所，並啟動安置通報作業。

6.2.2 避難疏散之執行

- 一、指揮官在接受教育局的命令或自行判斷可能災情之下，可決定發布疏散命令之時間，並回報至其主管教育行政機關及教育部校安中心。
- 二、緊急疏散時各班導師或任課老師應確認該班學生出席狀況及學生安全狀況，並依指示之避難逃生路線將學生帶領至安全地點集合，如圖 6-2 所示。

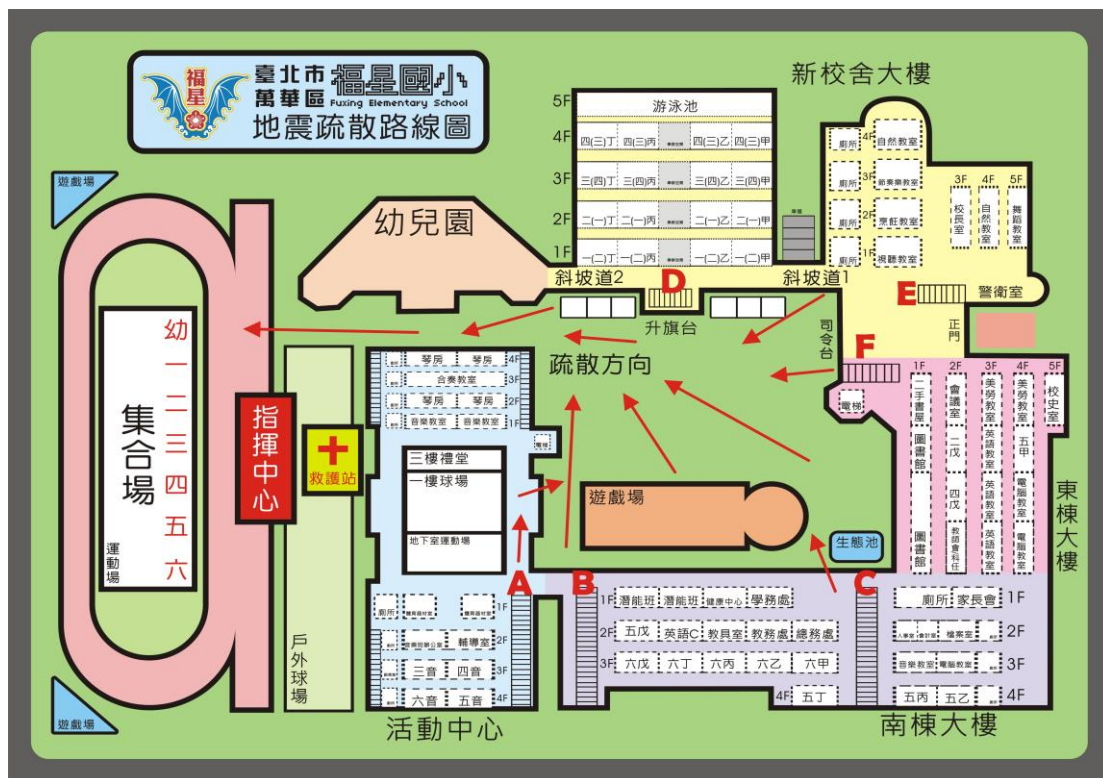


圖 6-2 海嘯災害避難疏散路線圖

- 三、避難引導人員在引導避難時，應有專人注意行動不便或有特殊情況的學生及教職員工，並給予必要之協助。

- 四、避難疏散過程發現學生、教職員工發生意外時，救護人員應迅速實行救護行動。
- 五、清點學生及教職員工人數並上報指揮官。
- 六、由於海嘯波通常是多次侵襲的型態且可能持續數小時，未獲知解除警報前，不可鬆懈戒備，更不可前往可能致災或已發生災害區域。
- 七、海嘯警報解除後，則靜待原處等候救援，通報組利用通訊設備與外界溝通。
- 八、附屬幼兒園、低年級及特教班等學生心智發育較未成熟，可能會因害怕而哭鬧，班導師一人難以應付，搶救組/緊急救護組成員須主動進行協助。

6.2.3 緊急救護與救助

緊急救護通報依「求援」、「待援」、「救援」程序逐級回報，優先通報 119 及地方災害應變中心，爭取救災資源協助應變處置，倘消防單位因災情擴大無法立即馳援，則通報教育部校安中心或縣(市)聯絡處協助救援，其他災(傷)害處理如下：

- 一、人員受傷：立即包紮、固定、止血，傷勢嚴重須緊急送醫時，即通報 119，若消防救護車因交通受阻無法抵達，則以電話通報教育部校安中心，俾利協調中央災害應變中心指揮救援。
- 二、校舍受損：在安全前提下搶救器材、設備，清查受損情形，照相存證並通報教育部校安中心及直轄市、縣(市)政府教育局(處)。另召開應變小組會議，決定停(復)課及復原事宜。
- 三、校外聯絡道路中斷：將災情通報 119、地方災害應變中心及教育部校安中心，同時召開應變小組會議，決定停(復)課及強化防災事宜。

6.3 災後復原重建工作事項

- 一、請師生於安全處所等待援助，並保持秩序，避免慌亂，優先讓受傷者與弱勢者優先獲得醫療與物資等照護。
- 二、沿海地區學校於海嘯後，應儘快通報災損及執行復原重建工作，並聯絡學生與家長確認安全情況。

- 三、 規劃為海嘯災害避難收容場所之學校，在房舍與設施仍可使用之情況下，應依作業程序辦理收容受災民眾相關工作。
- 四、 海嘯後會留下大量災損殘留物，包括土石、磚瓦、破屋、屍體等，應通知相關單位儘速清除，以避免二次傷害。
- 五、 海嘯後環境髒亂，容易感染疾病，應進行環境消毒，並加強注意飲食衛生。

6.4 其他作為

(學校若針對海嘯災害有其他作為，請補充於此。)