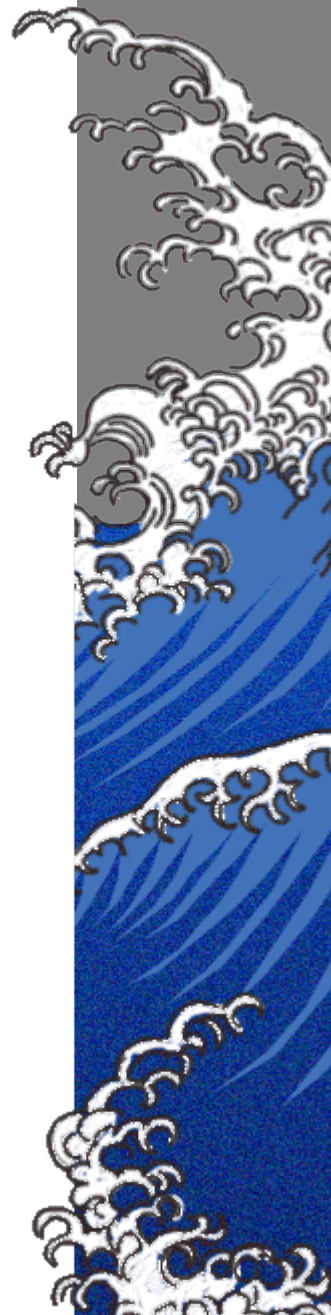


海嘯防災教育訓練 及避難演練

主辦單位：高雄市政府海洋局

中華民國102年6月26日





演講大綱

一、海嘯災害潛勢圖

二、高雄市海嘯災害應變





三、海嘯避難演練



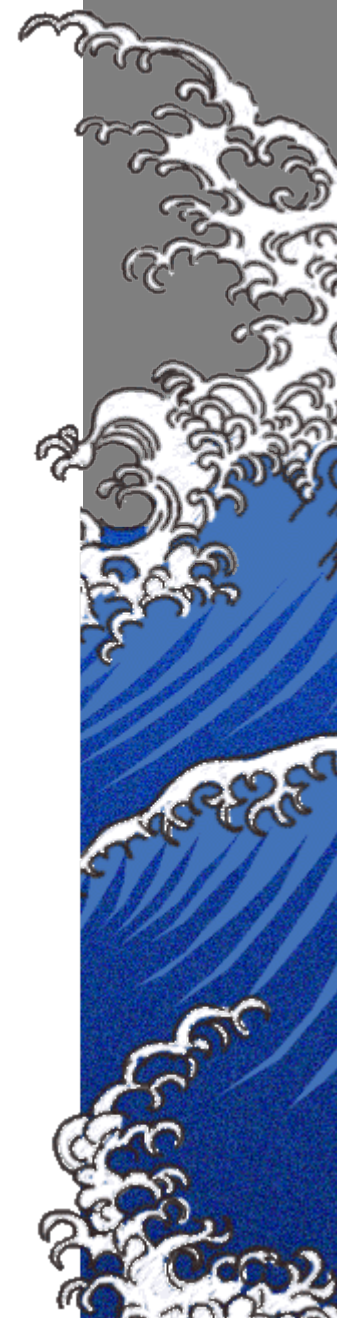
一、海嘯災害潛勢圖

海嘯初始波高4.1公尺 編號 KHC-010-000(3/5) 高雄市旗津區海嘯災害溢淹潛勢圖



使用說明及限制	圖例	
<ol style="list-style-type: none"> 1. 本潛勢圖為模擬高雄市外海發生海嘯初始波高4.1公尺之災害情境，其溢淹高度為海嘯波抵達近岸湖上至陸地受地形高程影響之溢淹分佈情況。 2. 本圖所含避難地點分布資料為內政部消防署里民防災卡102年資料，若與鄉鎮市區當地現況有所差異，建議以當地鄉鎮市區資料為主。 3. 實際海嘯源位置及地震規模可能與模擬條件不同，應變操作應根據中央氣象局發布之海嘯警報及潮位監測資料，進行情資研判及疏散避難之應變作業。 4. 研擬緊急應變計畫時應考量遠域及近域海嘯不同到達時間規劃因應作為。 5. 受到模擬網格解析度之限制，此圖不適作為工程設計使用。 	<p>溢淹高度 (m)</p> <ul style="list-style-type: none"> < 0.5 0.5-2.0 2.0-3.5 3.5-5.0 > 5.0 	
	<ul style="list-style-type: none">  室內避難地點  室外避難地點  區界 	

高雄市政府製 102年6月



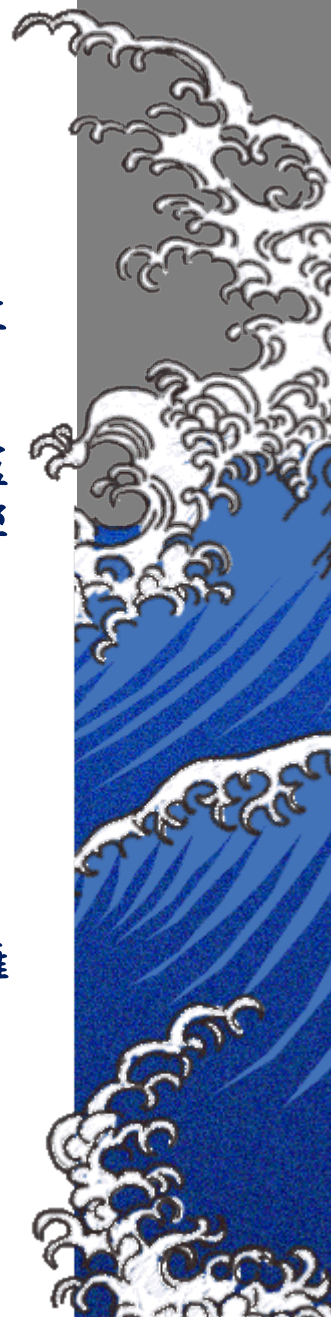


二、高雄市海嘯災害應變(1/14)

◆ 海嘯災害

可能致使下列災害發生：

- ◎ 房屋建築物倒塌，尤其公共建築物如學校、醫院、市場等人口密集的地方，最易引起重大的傷亡。
- ◎ 房屋、電線桿倒塌，引起電線走火，以及瓦斯、煤氣、爐灶等失火，造成火災，自來水管線斷裂造成缺水，並影響火災救援。
- ◎ 公路塌方，橋樑斷裂，路面突起或下陷，造成交通阻塞，消防車、救護車無法出動施救，擴大災情。
- ◎ 鐵路軌道扭曲、火車出軌，造成多數人命傷亡。
- ◎ 地下電纜、電路不通等導致災區停電。
- ◎ 海嘯攜帶許多破碎物可能會阻塞河溪、道路，造成交通癱瘓。
- ◎ 海嘯沖毀海港、碼頭、船塢、船舶及沿岸房舍。
- ◎ 海嘯造成電廠設備失效，引發大區域停電。
- ◎ 其他災害。





二、高雄市海嘯災害應變(2/14)

◆ 避難實例

- 東日本大地震的時候，位於海邊的釜石市，釜石東中學校的學生們開始跑到第一個**防災路線訂的避難所**，可是他們覺得情況不妙就跟老師提議說我們去下一個避難點。於是到了**第二個避難點**，他們遇到了平時一起進行避難訓練的小學生。但是他們看到海面的情況覺得還是**太危險**，於是中學生就拉著小學生的手繼續往上跑。結果在他們離開了三十秒之後，這個避難點就遭到海嘯侵襲，事後的照片還有一台車子塞在三樓的建築物上面。在逃難途中，遇到了也要避難的托兒所的小小孩，於是中學生一人一台手推車塞了四五個小小孩，推著就往前跑。最後除了五名當時不在學校的學生之外，全數獲救，生存率高達**99.8%**。

From:<http://traumanewswatch.blogspot.tw/>



二、高雄市海嘯災害應變(3/14)

◆ 平時整備

◎ 一、取得防災地圖(里民防災卡)

➡ 氣候變遷可能帶來各種災害，高雄市政府印製「里民防災卡」，考量各區里可能造成的災害不盡相同，因地制宜製做的「里民防災卡」，里民防災卡係考量各區里特性規劃設計，共有兩面，第一面是通聯資料，提供里民災時迅速找到防救災所需通報聯繫的單位，以掌握第一手的防救災資訊；第二面是避難圖示，明確標示疏散避難地點，以利災時即時到達避難收容所避難。

高雄市鼓山區山下里里民防災卡

單位	聯絡方式	單位	聯絡方式
鼓山區 災害應變中心	5313725	消防局	119
		警察局	110
高雄市 災害應變中心	2269595	市民服務專線	1999
		台電障礙台	1911
里長：蔡連成	5318577	自來水公司	1910
	0911638279	中華電信	123
直升機起降點	中山大學操場【蓮海路70號】		

※正確災害訊息請依市政府(或中央政府)發布為主

100年7月印製

鼓山區山下里各類災害避難疏散地點

水災及地震	海嘯
<p>鼓岩國小【鼓山區河邊街155號】</p> <p>水災：就地或前往高處避難為主 地震：前往空曠或公園疏散為主</p> 	<p>①萬壽路壽山登山口【鼓山一路與萬壽路交叉處】 ②災後收容往左側鼓岩國小</p> <p>時間充裕請向東往內陸高處避難 時間緊急往萬壽路壽山登山口上山避難</p> 

※此圖用紅線標取地點用「明」字標取地點圖又各處變「心」唯給閱後使用任。

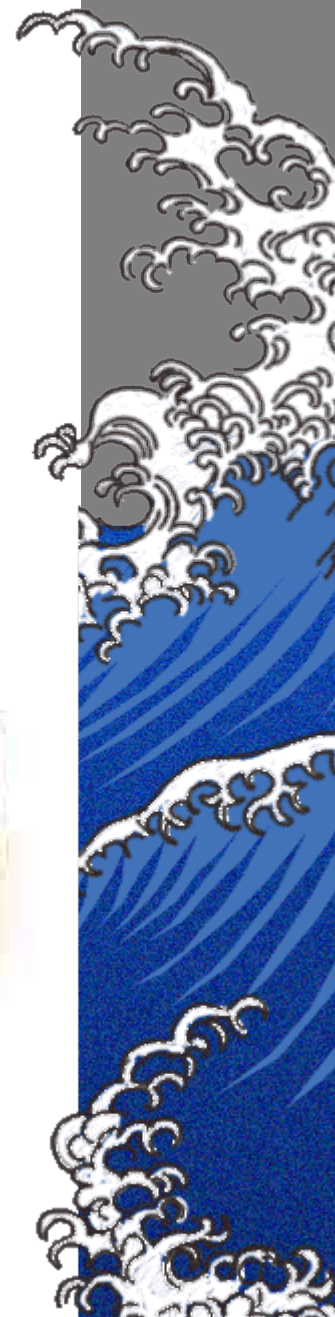


二、高雄市海嘯災害應變(4/14)

◆ 平時整備

◎ 二、準備緊急應變物品

- ➡ 海嘯來襲，緊急避難的時間非常短促，平時就準備好逃生包(內有緊急應變所需物品)，可爭取時效，安全逃生。海嘯逃生包內物品包括：水上救生衣、繩索、貴重物品(身分證、健保卡、印鑑、存摺、金融卡、現金等，以密封袋裝妥)、醫療用品(簡易急用藥品、個人用藥與衛生用品)、手電筒(夜間使用)等。





二、高雄市海嘯災害應變(5/14)

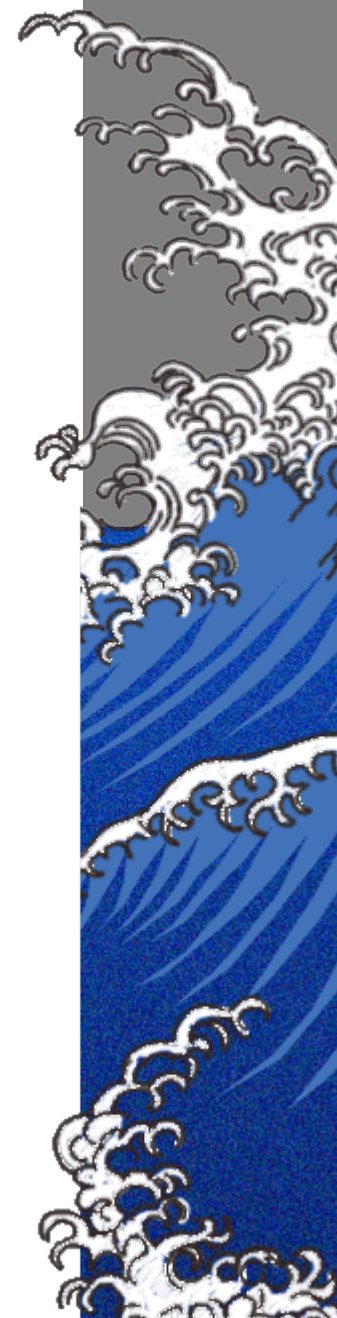
◆ 平時整備

◎ 三、踴躍參與防災演練

➡ 踴躍參與防災演練，增強自我防災應變能力、提升災害避難防災觀念及建立防災意識。



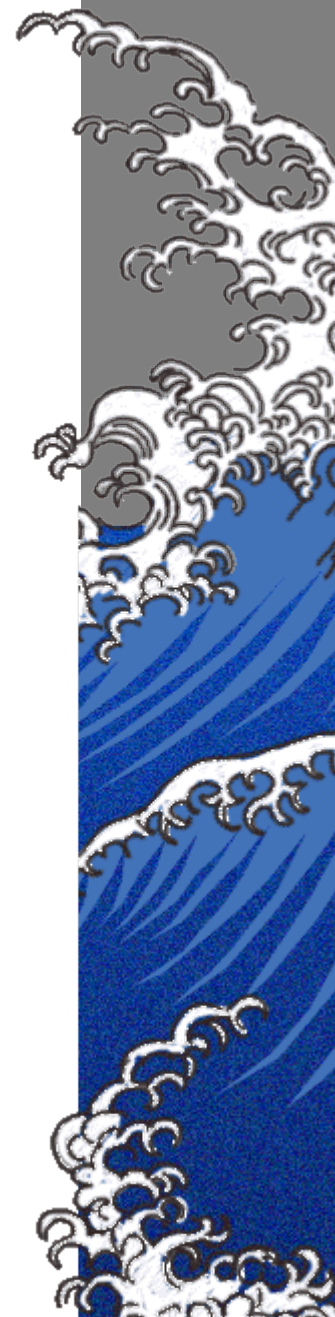
From: google , 2012 .





二、高雄市海嘯災害應變(6/14)

- ◆ 避難原則
- ◆ 海嘯的疏散避難方式，可依其**侵襲速度**而決定**異地（撤離）**或**就地（垂直）避難**，但是垂直避難成效，仍須視**建物結構**（如鋼筋混凝土較佳）來做決定是否適宜。
- ◆ 海嘯避難地點的建物條件須滿足**（1）防震設計標準；（2）鋼筋混凝土結構；（3）超過三樓以上的建築物**等。





二、高雄市海嘯災害應變(7/14)

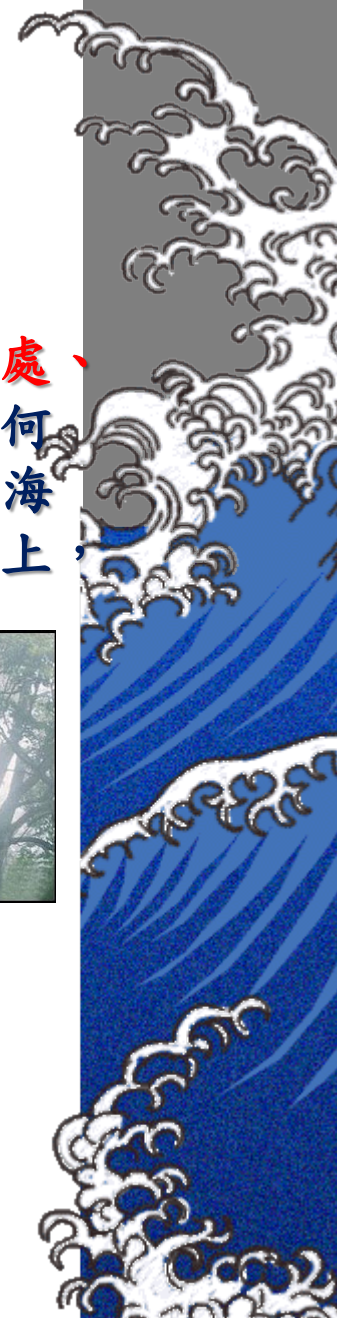
◆ 避難原則

一、自我保護

- ▶ 當聽到海嘯警報時，應以**自我個人的安全**為優先，立即**往高處、高建築物頂樓或屋頂**逃生，若無法逃脫時，最好設法抓住任何**固定物(大樹、鋼筋等)**，如有繩索，則將自己綁牢，以緩和海嘯通過之衝擊；若海嘯波已至，如有水上救生衣，應立即穿上，或儘速尋找並抓住漂浮物或爬上大型漂流物。



From: google, 2012.



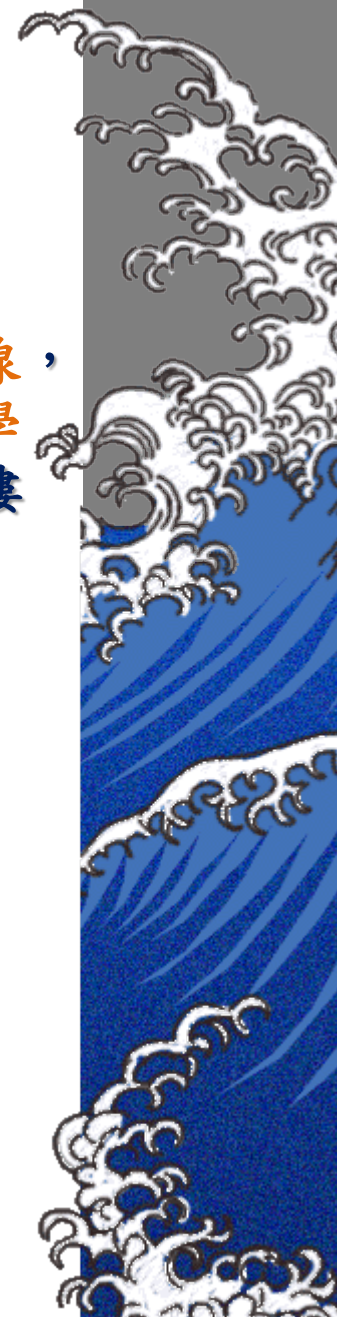


二、高雄市海嘯災害應變(8/14)

◆ 避難原則

二、在學校

- ▶ 在海嘯可能侵襲的沿海地區之學校，應規劃有校內避難路線，而依平時規劃之避難路線，迅速疏散至安全場所；或前往學校較高建築物(最好是三層樓以上鋼筋混凝土建築)之最高樓層或屋頂避難。



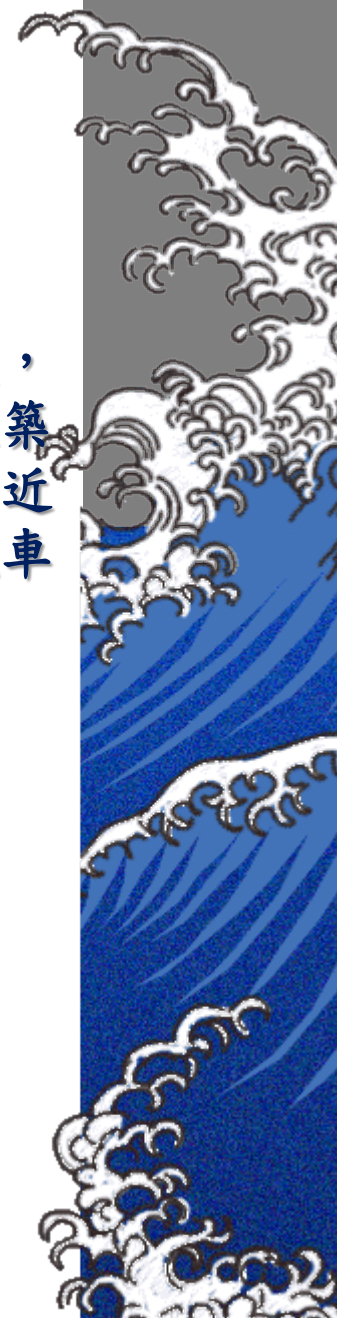


二、高雄市海嘯災害應變(9/14)

◆ 避難原則

三、在家裡

- ▶ 攜帶逃生包，與家人一起儘速逃至**高地**。若來不及逃到高處，則儘可能**打開建築物所有門窗**，**減輕海嘯衝擊**，並往堅固建築物之頂層或屋頂移動；如時間允許，應開放建築物並協助鄰近民眾至頂層或屋頂避難。避免交通阻塞而無法逃生，若開汽車逃生，應先行確定交通路線無壅塞之處。





二、高雄市海嘯災害應變(10/14)

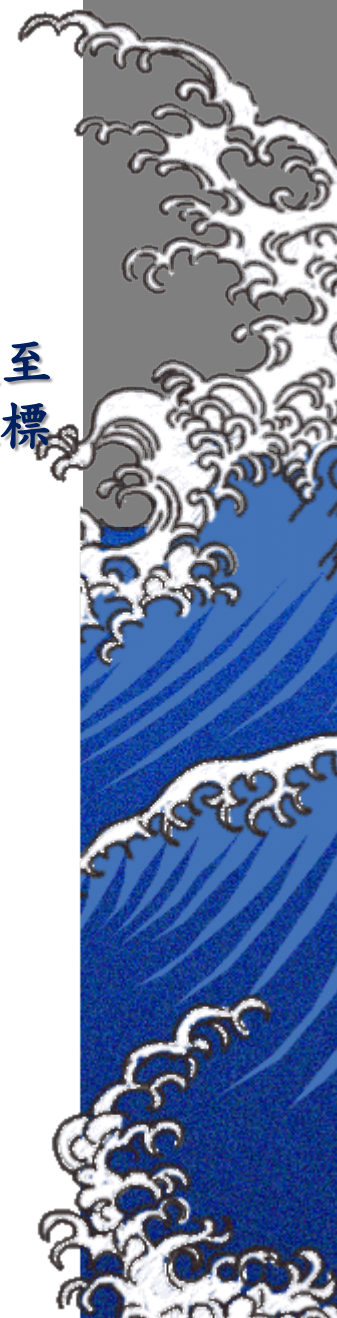
◆ 避難原則

四、在室外/都市中

- ▶ 在都市中聽到海嘯廣播時，應即依**避難路線標示**，迅速疏散至安全場所，並通知周遭的親朋好友迅速避難；若無避難路線標示，則儘快往**較高處避難**。



From: google , 2012 .



二、高雄市海嘯災害應變(11/14)

◆ 避難原則

五、在海邊

- ▶ 當聽到海嘯廣播時，應即依避難路線標示，迅速疏散至安全場所；若無避難路線標示，則儘快往較高處避難。



From: google, 2012.



圖片來源: Tom Garrison, 2002.

美國奧勒崗州海岸中部小鎮
上之海嘯災害逃生警告標誌

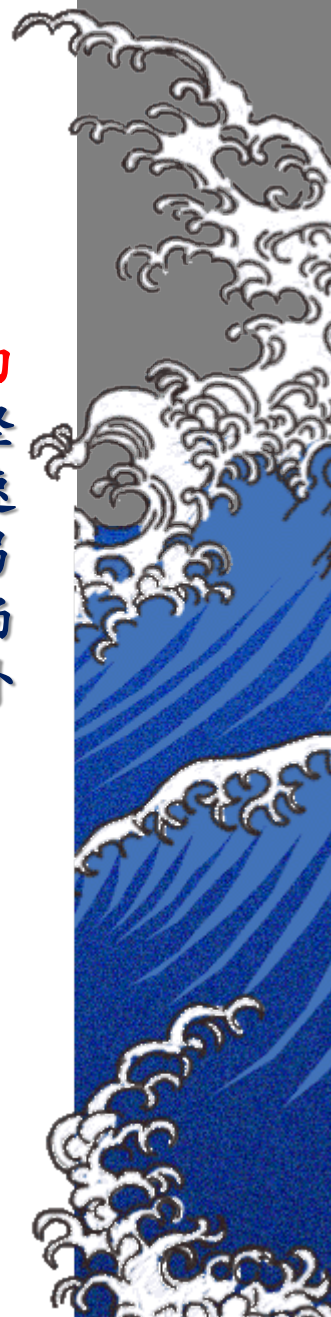


二、高雄市海嘯災害應變(12/14)

◆ 避難原則

六、在河邊或岸邊

- ▶ 當發布海嘯警報時，若在河邊，應即向與河流呈垂直之方向的高處逃生，因海嘯會沿河流向上游溯上。海岸、碼頭等堅硬構造物被衝擊時會掀起更高的波浪襲捲周邊，應設法快速躲避，且盡快逃至海岸前三排之後的建築物頂樓或屋頂。另外在港外作業中的船隻收到海嘯警報時，若在海嘯到達前尚有足夠時間，船隻可到外海避難；若無法於海嘯到達前駛至外海，應迅速靠岸後遠離港口到高處避難。





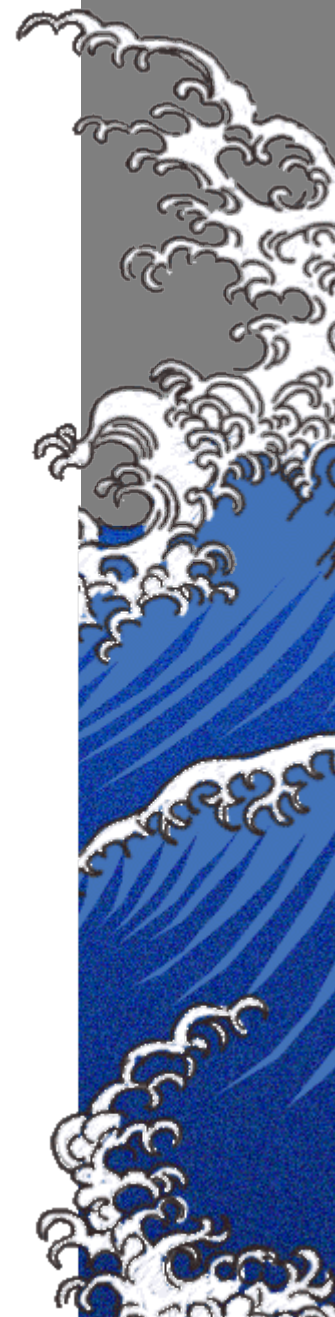
二、高雄市海嘯災害應變(13/14)

◆ 避難基本原則

- ◎ 海嘯雖然危險，但並不經常發生，別讓這種自然災害影響你享受水上活動的樂趣。不過，萬一認為將有海嘯發生；感到地面震動；看到海水忽然退卻至海床外露；聽到海嘯如火車行走般的咆哮聲，或者知道已發出海嘯警告，必須立刻通知各親朋好友，然後

● 迅速跑往內陸高地！

- ◎ 海嘯波常是多次侵襲，可能持續幾小時，未獲知解除警報前，不可鬆懈戒備，勿心存僥倖為了搶救財物而喪失生命，必要時應進行二次疏散。
- ◎ 在偏遠地區港灣工作者或釣客，因與他人聯絡不易，必須隨身攜帶救命器具和攜帶型收音機。





二、高雄市海嘯災害應變(14/14)

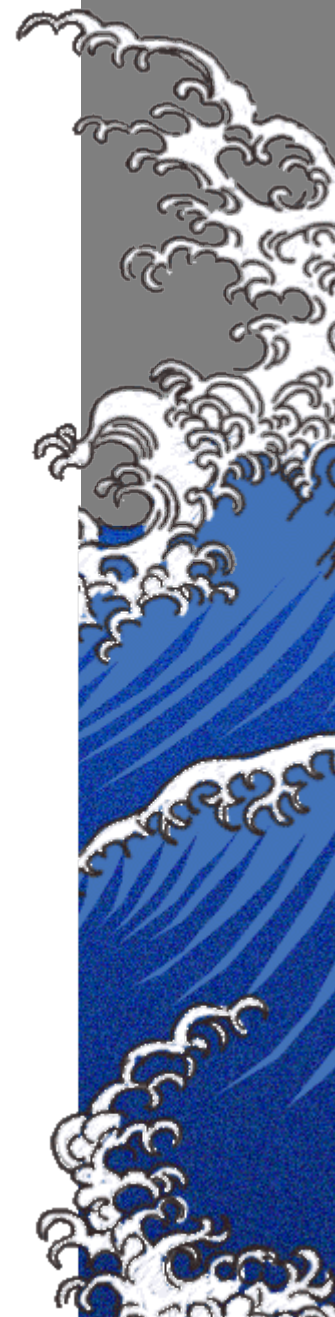
◆ 建議避難地點

時間充足:

- ➡ 平行移動往臨近高樓(公共或私有)臨近地勢較高山坡地避難(如旗后山)。

時間緊迫:

- ➡ 垂直移動往較高樓層避難(如公寓大廈)。



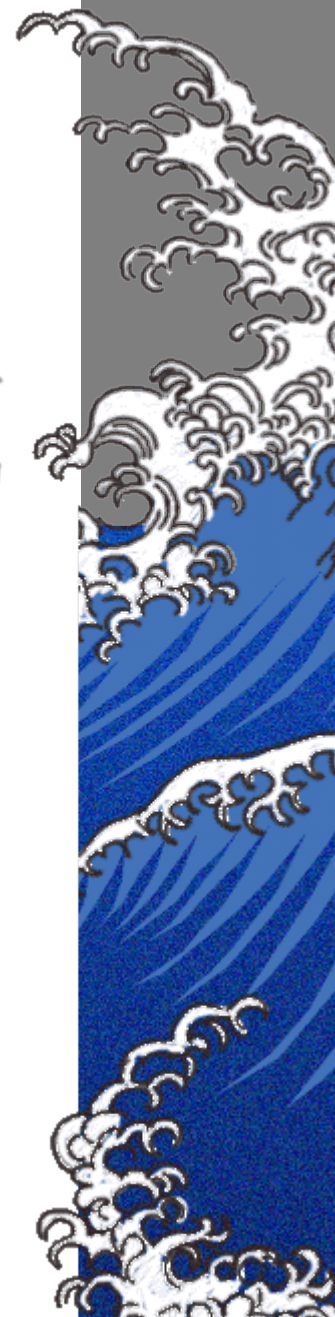


三、海嘯避難演練(1/9)

◆ 演練項目

一、海嘯預警通報

警察局民防管制中心接獲警政署民防防情指揮管制所指示，播放海嘯警報，請所有民眾迅速往高處疏散。



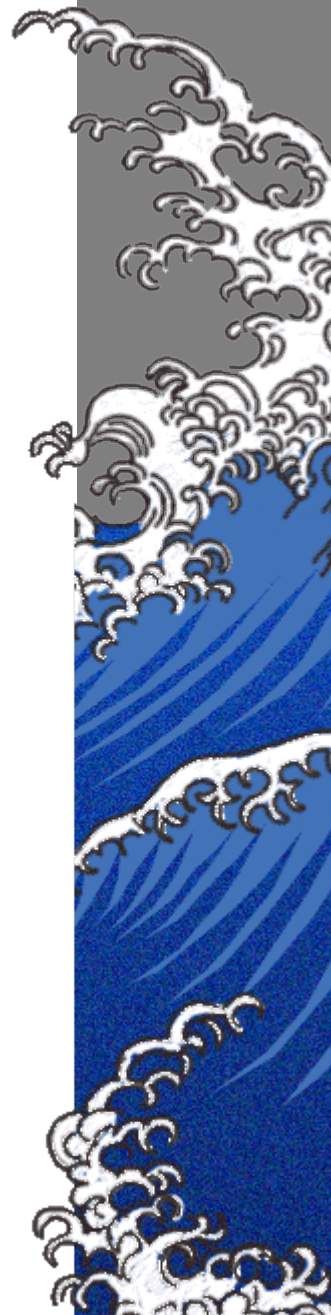


三、海嘯避難演練(2/9)

◆ 演練項目

二、區級應變中心成立

高雄市政府海嘯災害應變中心指揮官指示潛勢區區公所成立區級災害應變中心。區災害應變中心為避免海嘯造成重大損傷，立即通知里長及相關單位對潛勢地區居民採取緊急疏散避難。



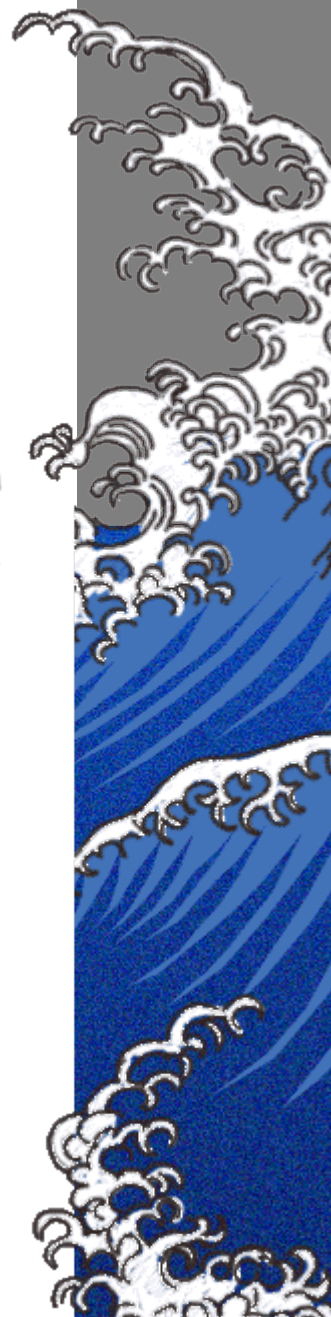


三、海嘯避難演練(3/9)

◆ 演練項目

三、陸上管制交通

當災害應變中心指揮官公告劃設一定區域範圍為海嘯潛勢區時，警察單位將執行限制或禁止人民進入或命其離去措施，並由各地警察機關執行受災區域之警戒治安維護與秩序維持等相關事宜。



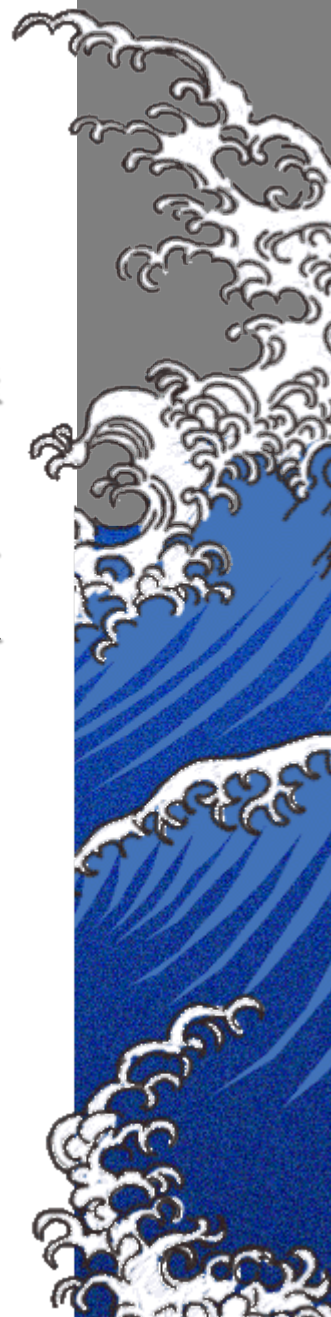


三、海嘯避難演練(4/9)

◆ 演練項目

四、遠地避難

居民自行前往避難地點。避難時，為避免車輛擁擠，所以應儘量以步行方式前往鄰近高處避難，行動不便或重症病患，則由警、消人員駕車帶往內陸高處避難。(以旗津為例，即大汕國中、旗後砲台、旗津國中、旗津行政中心等地)。



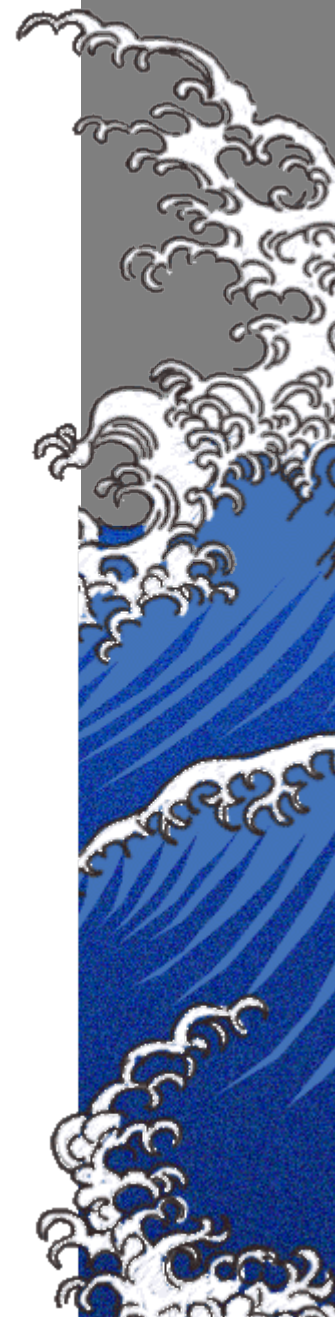


三、海嘯避難演練(5/9)

◆ 演練項目

五、緊急避難：至鄰近高樓或高處避難

於戶外、觀光等地點遇有海嘯警報，可能對所在地理環境不熟悉，應在有限時間內儘速往鄰近高樓層的建物或高處避難。



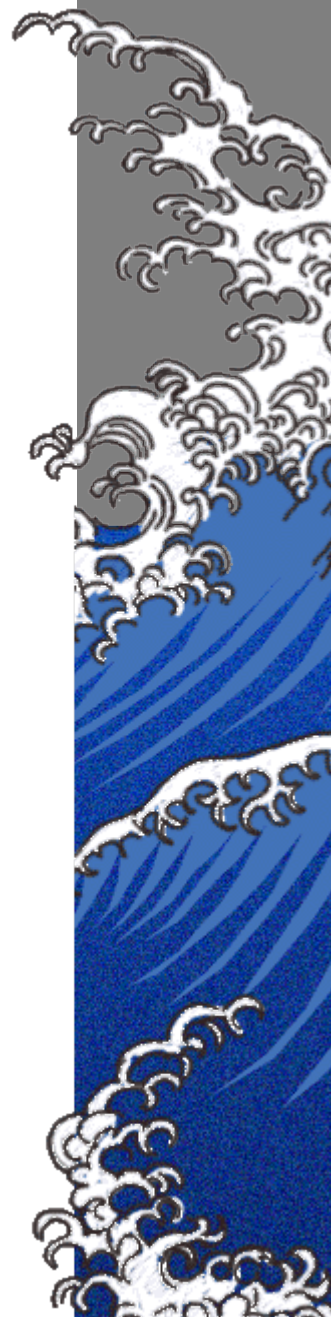


三、海嘯避難演練(6/9)

◆ 演練項目

六、緊急避難：就地避難(室內)

當來不及往內陸高處或避難處所避難時，倘自家或鄰近住家、商場等為高樓時，可就近避難。在室內避難時，應盡可能打開建築物所有門窗，並往堅固建築物之頂層或屋頂移動。



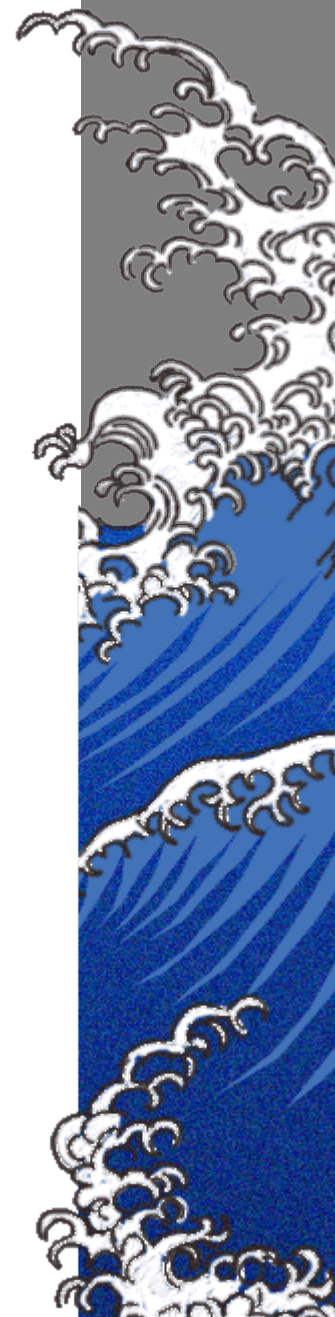


三、海嘯避難演練(7/9)

◆ 演練項目

七、緊急避難：學校避難

學校避難，因避難時間可能僅剩數十分鐘，無充裕時間請家長將學生攜回或將全部師生帶往內陸高處避難時，請教師儘速帶各班學生往學校指定避難地點移動。



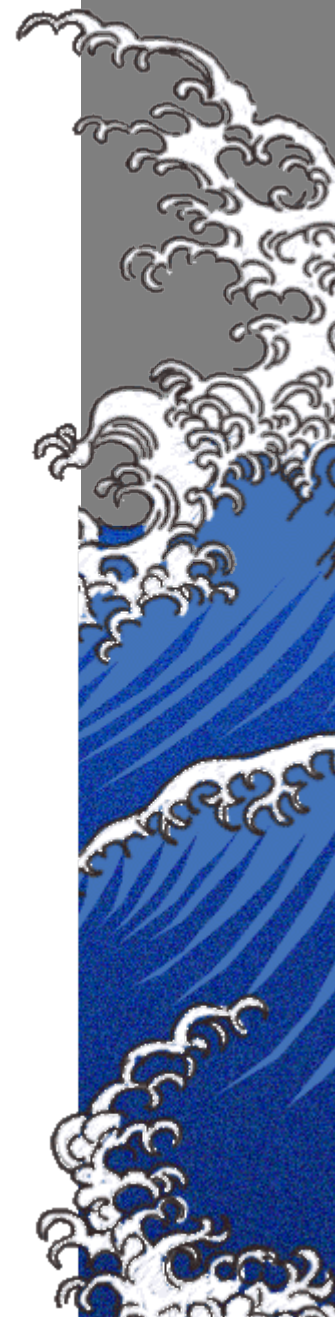


三、海嘯避難演練(8/9)

◆ 演練項目

八、海嘯特性

依海嘯特性，雖然第一波潮水已退，仍可能有後續海嘯波來襲，應靜候海嘯警報解除。



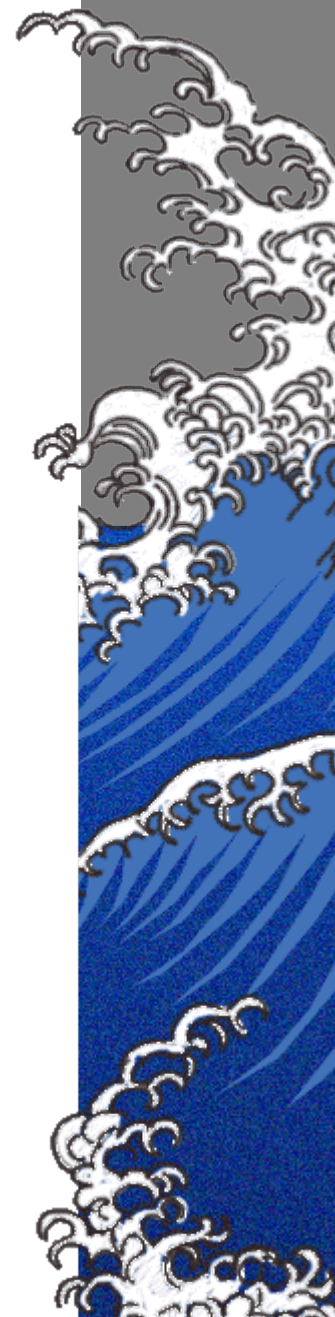


三、海嘯避難演練(9/9)

◆ 演練項目

九、海嘯警報解除

中央氣象局已對高雄地區發出海嘯解除警報，警察局民防管制中心接獲警政署民防防情指揮管制所指示，播放海嘯警報解除音符，音符為一長聲90秒。



Thank You for Your Attention !

謝 謝 聆 聽

敬 請 指 教

請 多 多 參 與 並 協 助 推 廣 海 嘯
防 災 活 動

轉場交通位置示意圖

