

2024年凱米颱風災害調查分析

坡地與洪旱組
何瑞益、李威霖、陳珮琦、林又青、施虹如、傅鐔漩、張志新

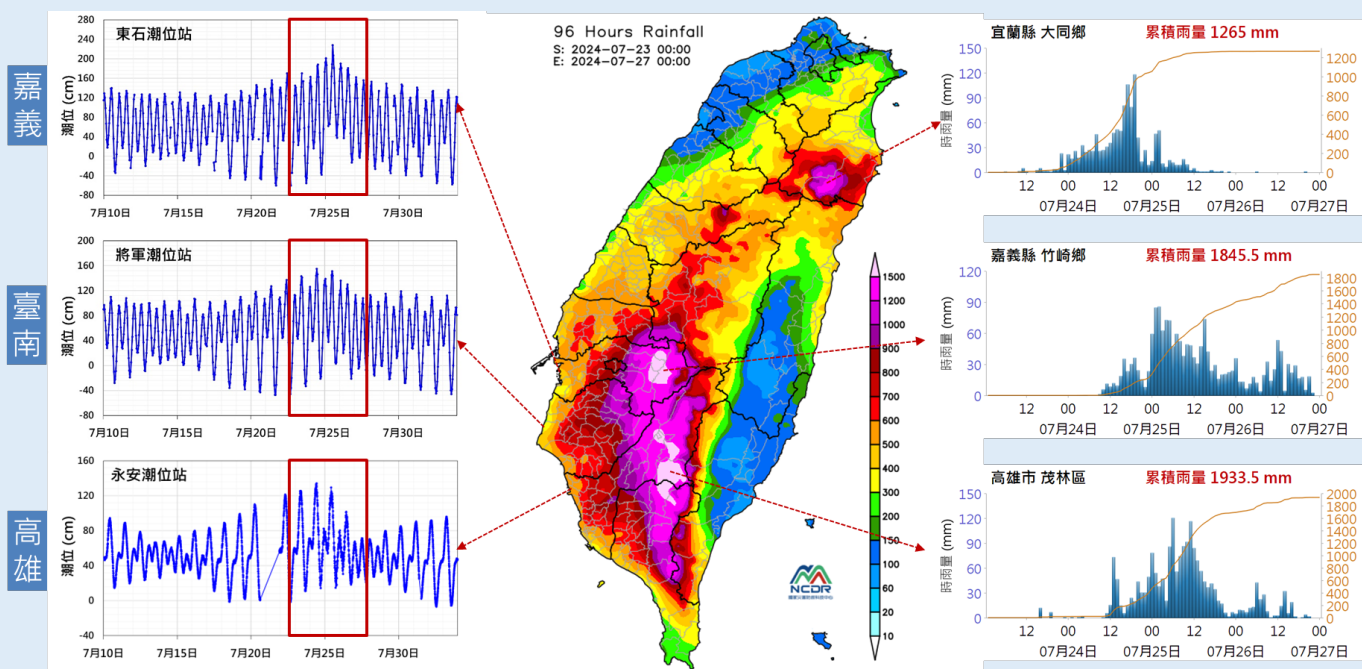
摘要

凱米颱風於2024年7月生成，是自2016年尼伯特颱風以來，首個以強烈颱風強度登陸臺灣的颱風，也是本年度第一個登陸臺灣的颱風。颱風期間全臺遭受強降雨、強風及天文大潮等複合型災害衝擊，造成大範圍崩塌與積淹水災害，特別是在低窪區域，因河川洪水與漲潮效應，導致嚴重的淹水災害。針對全臺重點受災區域，透過跨組別合作，進行現地災害調查與分析，由不同面向探討凱米颱風之致災原因與衝擊程度整合現地調查與多項監測數據，運用各項監測資料，進行資料解析，探討各項環境監測數據與災害之關聯性進行災害事件典藏分析

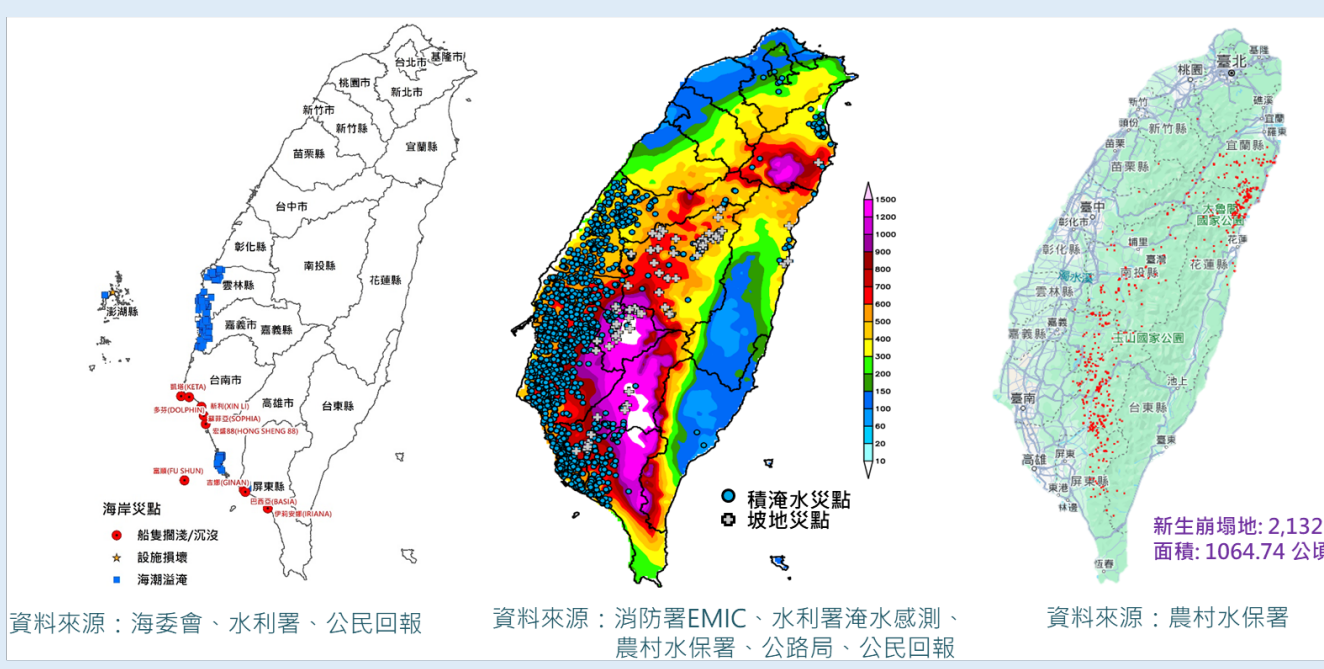
天氣概述與災點分布



凱米颱風於2024年7月20日由熱帶低壓發展為颱風，朝西北方移動並逐漸增強為強烈颱風



強降雨集中於宜蘭及南部山區，前者受颱風中心影響，後者則因外圍環流、西南風輻合與地形抬升，24至25日，暴風圈籠罩全臺，適逢天文大潮，排水不易，加劇災害



強風與大潮致9艘船擱淺
凱米颱風導致逾3,000處積淹水點
坡地災害發生於中南部山區及0403地震影響的東部

坡地災害與調查結果



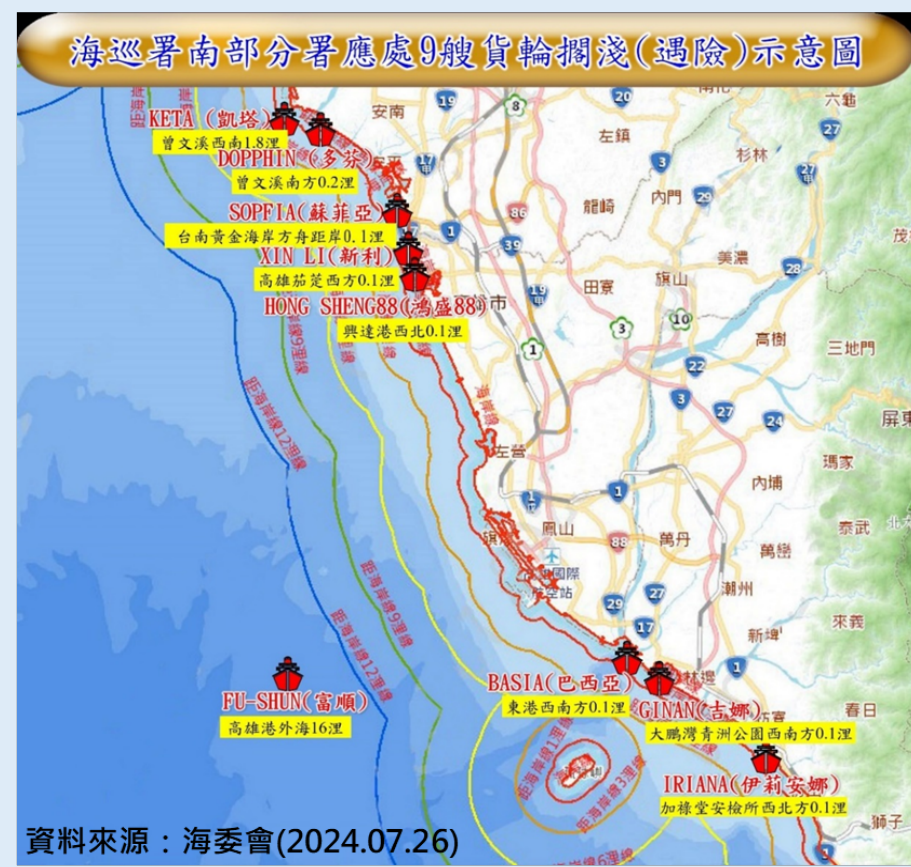
- 凱米颱風期間，高雄市茂林區多納林道雨量站累積雨量1,933.5mm(全國最高)，導致高132線沿線多處崩塌與土石流，茂林、萬山、多納聚落交通中斷成孤島
- 從災後衛星圈繪結果可知，強降雨造成崩塌，大多遍佈在濁口溪主流及其支流的河道側邊

淹水災害與調查結果



- 八掌溪鐵路橋南橋台路基沖刷淘空，導致鐵軌懸空無法通行，路基沖刷範圍約30×20公尺、高約7公尺
- 水位觀測資料顯示，7月25日至7月26日河川水位超過一級警戒水位，說明橋墩被溢堤溪水淘刷

海岸災情與調查結果



- 凱米颱風造成臺灣西南海岸共傳出9艘船舶擱淺
- 颱風中心暴潮與大潮疊加，導致海平面異常上升；船舶受西南風與高潮位的影響往岸上移動，退潮後受困擱淺
- 東港測站於7月25日10時測得潮位達149公分，突破歷史天文潮高紀錄128公分



結論

- 凱米颱風帶來強降雨、強風及天文大潮，導致坡地崩塌、河川氾濫與都市積淹水等複合型災害，為近年來侵臺最嚴重事件
- 坡地災害方面，高屏溪上游累積雨量超過1,900毫米，造成多處崩塌與道路阻斷，影響偏遠地區交通與救援
- 西部縱貫線鐵路遭到洪水沖刷，導致鐵路中斷
- 西南沿海的船舶因強風與潮位變化的影響下，擱淺或沉沒數量為近年之最