



壹、

台灣之自然社會環境背景 與災害經驗

- 台灣之自然社會環境的脆弱性
- 台灣的氣候變遷狀況
- 台灣的災害經驗

921震災

溫妮、桃芝山坡地災害

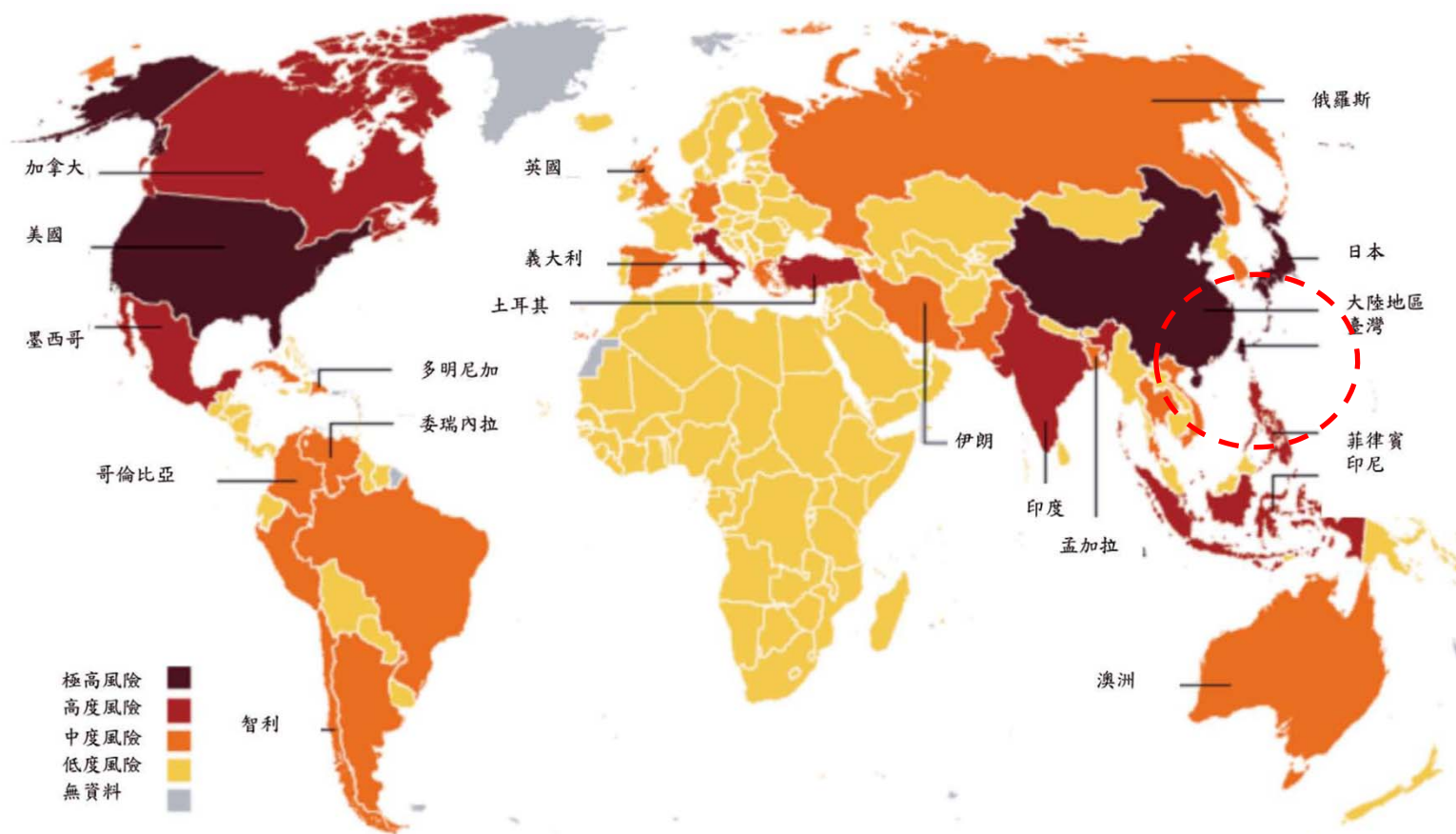
莫拉克土石流及洪災

都市洪水

建築火災

台灣自然、社會環境的脆弱性

- 台灣有73%之土地面積與人口同時暴露於三項以上天然災害，脆弱程度高居世界之冠(世界銀行, 2005)；每年自然災害損失約 1,280 億元。



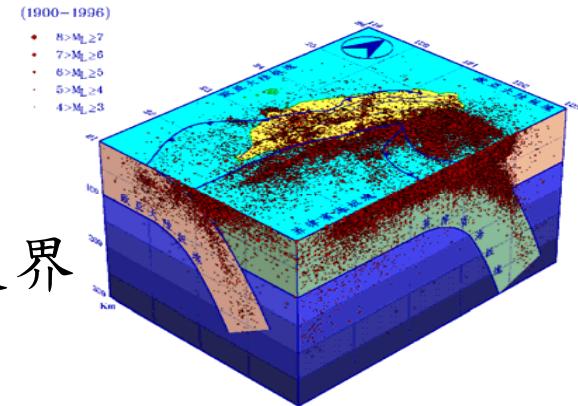
全球經濟活動之絕對災害風險指標圖

資料來源：行政院災害防救辦公室，整理自英國風險管理顧問公司Maplecroft

台灣自然、社會環境的脆弱性

自然環境

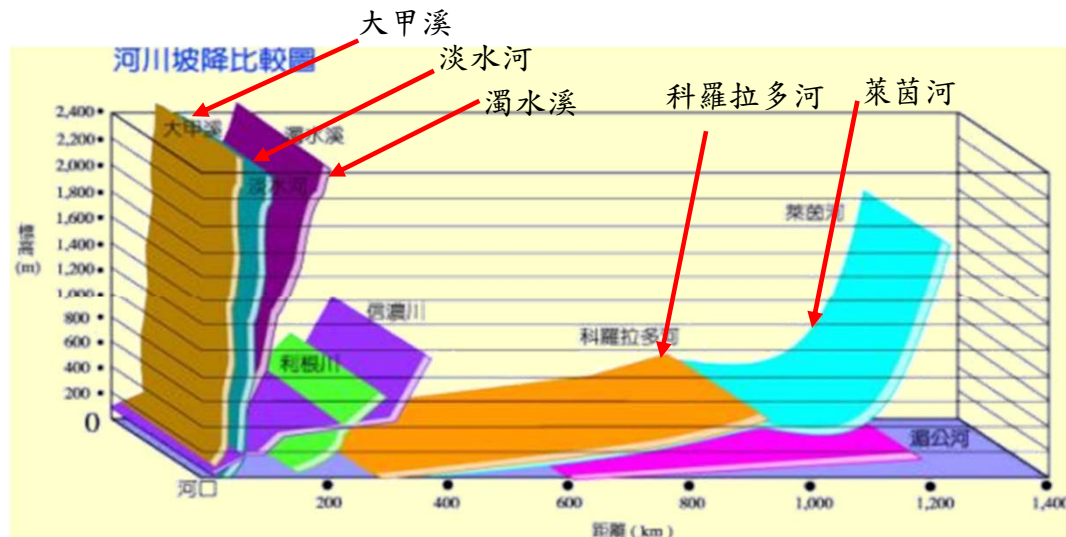
- 環太平洋地震帶，歐亞板塊與菲律賓板塊交界
- 33條活斷層；1,000次/年有感地震。
- 2/3為山地，地質敏感破碎，年降雨2,500 mm
- 山險湍急，1,530條土石流潛勢溪流
- 位於颱風路徑的要衝，每年3~4個颱風



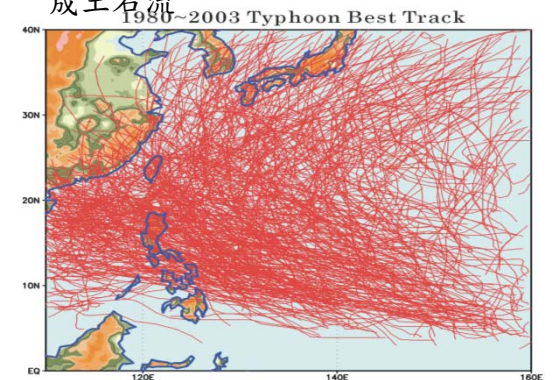
台灣位於太平洋火環帶及歐亞、菲律賓板塊交接處



台灣2/3為山地，中央山脈每年以1cm速度隆起，同時快速崩塌，形成土石流



資料來源：李鴻源部長簡報，因應氣候變遷之策略與規劃



台灣自然、社會環境的脆弱性

社會環境

- 人口密度643 人／km²，高居世界第2
- 都市化程度69.1%
- 高強度與高密度的土地使用，導致風險集中與增大
- 都市快速擴張伴隨的危險因子
- 老舊社區潛藏的危險因子
- 極端氣候事件威脅沿海都市與坡地聚落

人口稠密



高度都市化

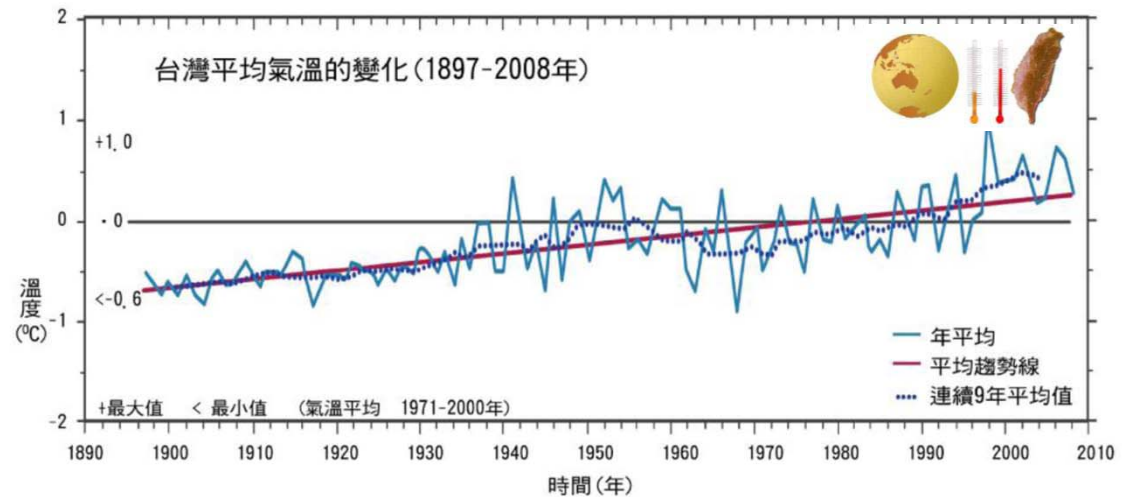


土地使用強度高

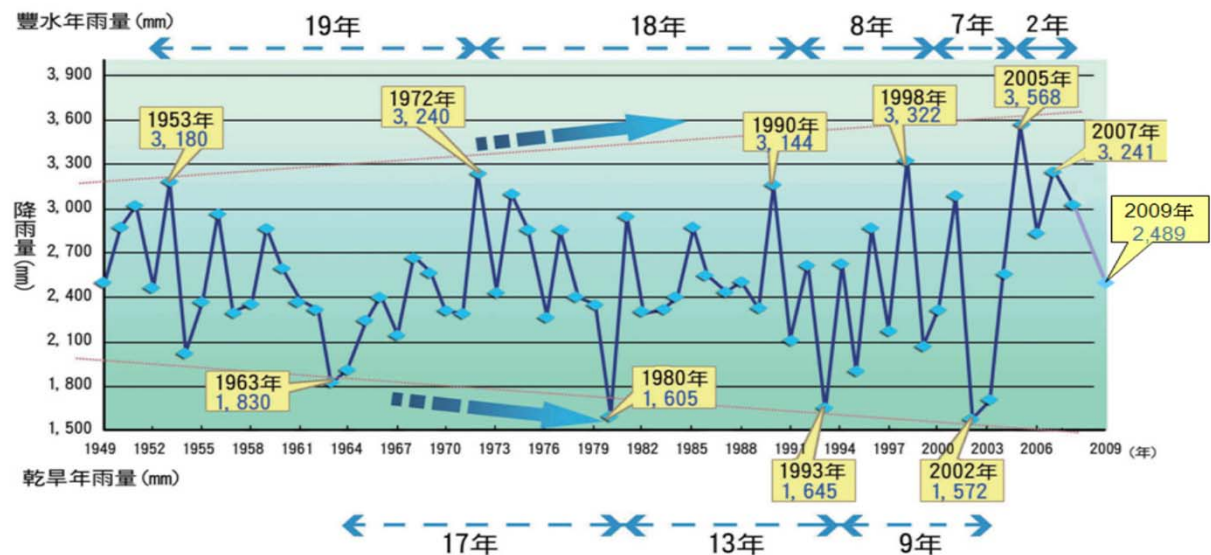


台灣氣候變遷狀況

□ 台灣百年平均溫度不斷攀升



□ 年平均降雨量有旱澇加劇之趨勢



單日降雨量及豪大雨日數增加，四季降雨日數減少

921 震 災

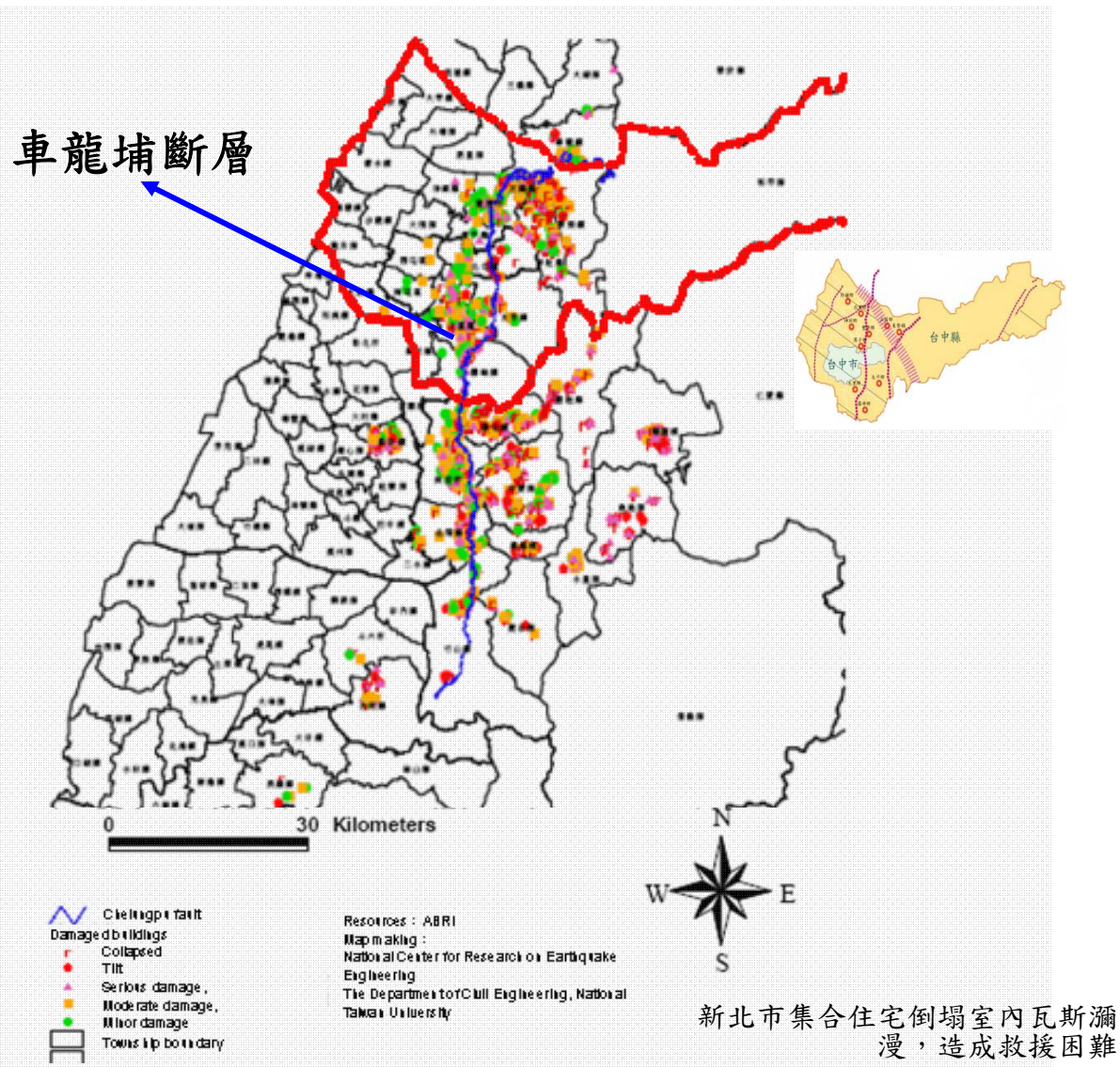
921集集大地震(芮氏規模 7.3 , 1999年)



石岡壩因斷層通過而破壞



東勢集合住宅斷裂陷入地下室，造成救援困難





921 震災 □ 2,415 人罹難；房屋全半倒 103,961 戶 (全倒 50,625 戶)



溫妮風災

1997年8月18日



溫妮風災汐止林肯大郡山坡地擋土牆崩塌，造成28人罹難、50人輕重傷、80戶房屋全毀。

桃芝風災

2001年7月30日



桃芝風災在921災區造成重大損失，死亡及失蹤人數達214人，鹿谷鄉北勢溪爆發嚴重土石流，河床改道，溪畔數家餐廳住家慘遭流失淹沒。（葉明憲攝）

莫拉克颱風88水災 (2009年)



台東縣知本溪金帥飯店



圖片來源：李鴻源部長簡報

堰塞湖摧毀小林村 (2009)



莫拉克風災，4天之內累積雨量超過2,000mm, 造成旗山溪上游堰塞湖潰堤沖毀小林村，整個風災共造成673人死亡，26人失蹤。



2000 象神颱風

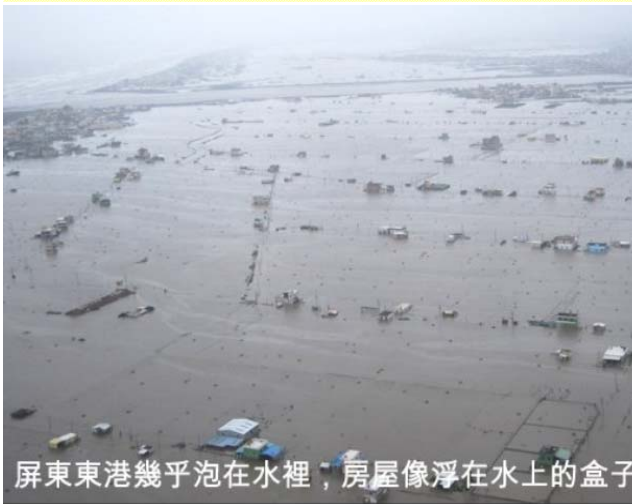


2001年納莉颱風，洪水由基隆河多處堤防缺口灌入台北市，造成台鐵車站及捷運線淹水



2009 莫拉克88風災淹沒屏東林邊地區，中央山脈林木沖刷至海邊

2010凡那比颱風



屏東東港幾乎泡在水裡，房屋像浮在水上的盒子



建築火災

- 2011.03.06 台中市哈克飲料店(ALA PUB)火災

