

國立臺北大學自然資源與環境管理研究所

九十七學年度第二學期

『環境災害與風險管理』課程講義（九）

主題：Natural Hazards and Management in Taiwan

台灣地區天然災害與防災管理

- INTRODUCTION

- 國土規劃：水土資源；國土復育
- Water Conservation and Soil Conservation
- Key Issues ⇒ Geomorphology, Geology, Meteorology, Hydrology, and Land Use
- Managerial Issues ⇒ Regulation, Restriction, Watershed Treatment, and Restoration
- Environmentally Sensitive Areas

- NATURAL HAZARDS IN URBAN AREAS

- Common Concerns: Floods and Atmospheric Hazard
- Flood Protection and Flood Control (S.:p.199-204)
- Vulnerability Modification Adjustments of Floods (Adaptation; S.:p.205-209)
 - ⇒ Community Preparedness
 - ⇒ Forecasting and Warning
 - ⇒ Land Use Planning
- Other Considerations
 - ⇒ Detention Tanks and Sewage Systems => Basement as Detention Facility
 - ⇒ Response to Emergent Deterioration of Air Quality
- [The Management of Keelung River Basin](#)
 - ⇒ [基隆河的洪水問題](#)；[基隆河的截彎取直問題](#)；[基隆河的防洪問題](#)

- EXAMPLES: NATURAL HAZARDS IN SUBURBAN AREAS

(台灣坡地環境資訊網 <http://water.nchu.edu.tw/main/EBOOK/>)

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| ☘太極峽谷落石災害 | ☘神木村土石流災害 |
| ☘新竹湖口台地滑崩災害 | ☘基隆中山二路落石災害 |
| ☘梨山地滑災害 | ☘台北市內湖路土石流災害 |
| ☘觀音山凌雲禪寺落石災害 | ☘新店北宜路土石流災害 |
| ☘內雙溪聖人瀑布落石災害 | ☘左鎮 326 電塔滑移倒塌災變 |
| ☘陳有蘭溪流流域山崩之地質特性 | ☘龍崎兵仔舍滑崩災害 |
| ☘中寮雙坑地區滑崩災害 | ☘小坍方釀大禍－梅山太平村土石崩災害 |
| ☘林肯大郡岩滑災變探討 | ☘國姓鄉九份二山大崩山 |

- 地景保育通訊 (<http://tgru.geog.ntu.edu.tw/GeogWeb/pages/a06/at01.jsp>)

- NATURAL HAZARDS IN SUBURBAN AREAS

- [台灣的土砂災害](#)主要可以分為：落石、地滑、土石流、坡腳侵蝕等四大類
- Geology vs. Geomorphology
- Sediment Transport of the Streams in Taiwan => Hydrology
- Typhoons => Meteorology
- Land Uses, Agricultural Activities, Extraction of Sands and Gravels

表四 主要土砂災害分類表

災害類形	示意圖	原因	重要案例地點
落石		因邊坡坡度太陡，造成坡上物質不穩定而崩落	嘉義縣阿里山公路沿線、石棹、南投縣臺21號省道、新中橫公路沿線、神木、屏東縣好茶
土石流		谷中堆積的土石，因含水量達飽和，受重力牽引流動	南投縣郡坑野溪、郡坑社區、南平坑、郡坑橋、豐丘等地區
地滑		平面形：順向坡坡腳移除使地層下滑 弧形：細粒均質軟弱厚層物質之邊坡	草嶺、九份二山
坡腳侵蝕		坡腳受到侵蝕而掏空，使上覆物質缺乏支撐，受到重力影響而掉落	嘉義縣阿里山公路、南投縣陳有蘭溪橋、初鄉橋、愛國社區、三十甲、苗栗縣汶水舊橋

- MITIGATION OF NATURAL HAZARDS: GOVERNANCE AND RESEARCH

- Governmental Activities vs. Volunteer Practices
- Environmental Insurances
- [行政院災害防救委員會](#)；[台北市防災資訊網](#)；[防災國家型科技計畫](#)
- 「[國家災害防救科技中心](#)」
 - ⇒ 主要功能：「研發推動」、「技術支援」及「落實應用」
 - ⇒ 地震災害防治、氣象災害防治、洪旱災害防治、坡地災害防治、人為災害防治、體系與政策、社會與經濟、資訊、企劃及行政等十組
- [2007 年災害大事記](#)
 - ⇒ 颱洪災害、地震災害、人為災害
- [災害防救相關法規](#)
 - ⇒ [災害防救法](#) (內政部)、[水利法](#) (經濟部)、[水土保持法](#) (農委會)、[緊急救護辦法](#) (衛生署)、[核子事故緊急應變法](#) (原能會)、[毒性化學物質管理法](#) (環保署)