2018年台湾花蓮地震調査報告

東北大学　災害科学国際研究所
International Research Institute of Disaster Science, Tohoku University

五十子幸樹，村尾修，大野晋

構成

1. 地震および被害の概要
2. 調査概要
3. 地震動について
4. 建物被害について
5. 災害への対応と現在の状況
6. 今後の課題

1

地震および被害の概要

花蓮地震

- 前震　90回以上

- 発生時刻：2018年2月6日23時50分
- 震央：中華民国花蓮縣近海
- 震源の深さ：10.0km
- 地震の規模：Mw6.4（USGS）
- 最大震度：7級（中央気象局震度階級）
- 地震の種類：横ずれ断層型

- 余震　300回以上

被害概要（2018年2月25日現在）

- 人的被害：死者17人，負傷291人
- 避難者：830人（最大）
- 主な建物被害：倒壊建物4棟（+1 危険（赤紙）判定，民家41棟
- 学校被害：195校
- 停電：2,008戸
- 断水：40,000戸

2

調査概要

調査日程

3月7日（水）	台北到着
3月8日（木）	國家災害防救科技中心（NCDR）
	移動（台北ー花蓮）
	東華大学台湾東部地震研究中心
3月9日（金）	被災地現地調査
	花蓮市公所
	花蓮縣政府
	仏教慈済基金会
	移動（花蓮ー台北）
3月10日（土）	台北出発

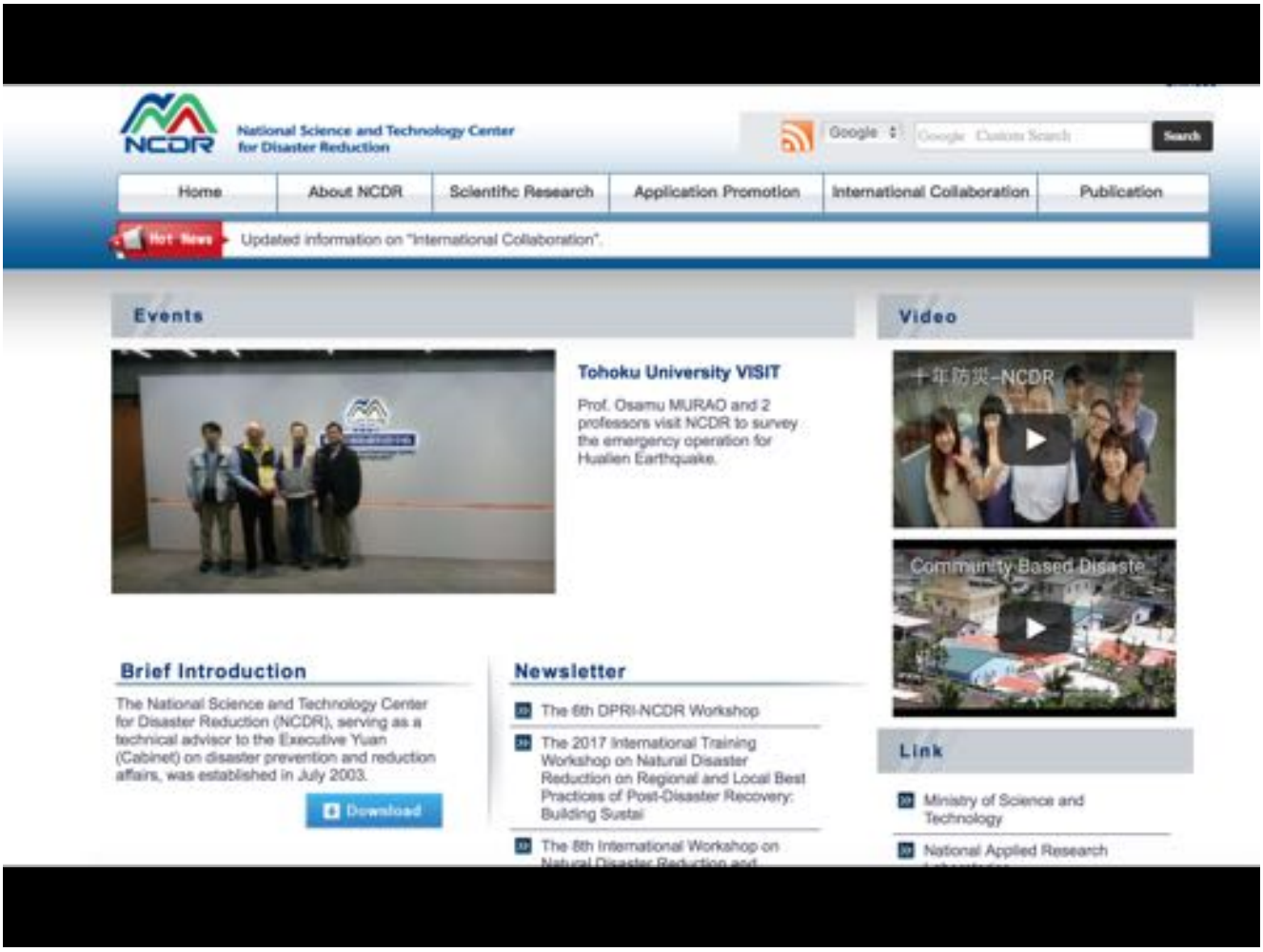
國家災害防救科技中心（NCDR）（2018.3.8. 9:30-）

目的

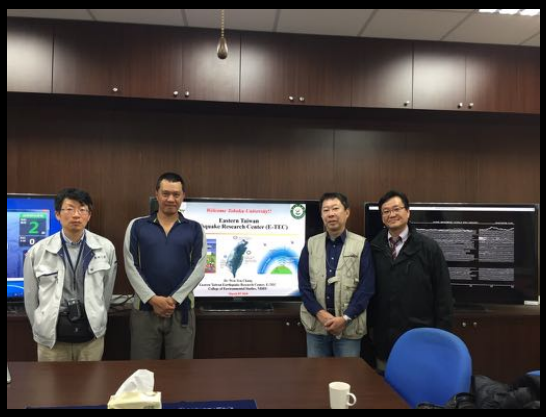
- 全体像・現状に関する情報収集

面会者

- 陳宏宇（主任）
- 林風（副主任）
- 李維森（主任秘書）


National Science and Technology Center for Disaster Reduction
Google
Search
Home
About NCDR
Scientific Research
Application Promotion
International Collaboration
Publication
Hot News
Updated information on "International Collaboration".
Events
Tohoku University VISIT
Prof. Osamu MURAO and 2 professors visit NCDR to survey the emergency operation for Hualien Earthquake.
Video
Community Based Disaste
Brief Introduction
The National Science and Technology Center for Disaster Reduction (NCDR), serving as a technical advisor to the Executive Yuan (Cabinet) on disaster prevention and reduction affairs, was established in July 2003.
Download
Newsletter
The 6th DPRI-NCDR Workshop
The 2017 International Training Workshop on Natural Disaster Reduction on Regional and Local Best Practices of Post-Disaster Recovery: Building Sustai
The 8th International Workshop on
Link
Ministry of Science and Technology
National Applied Research

東華大学台湾東部地震研究中心(2018.3.8. 17:00-)



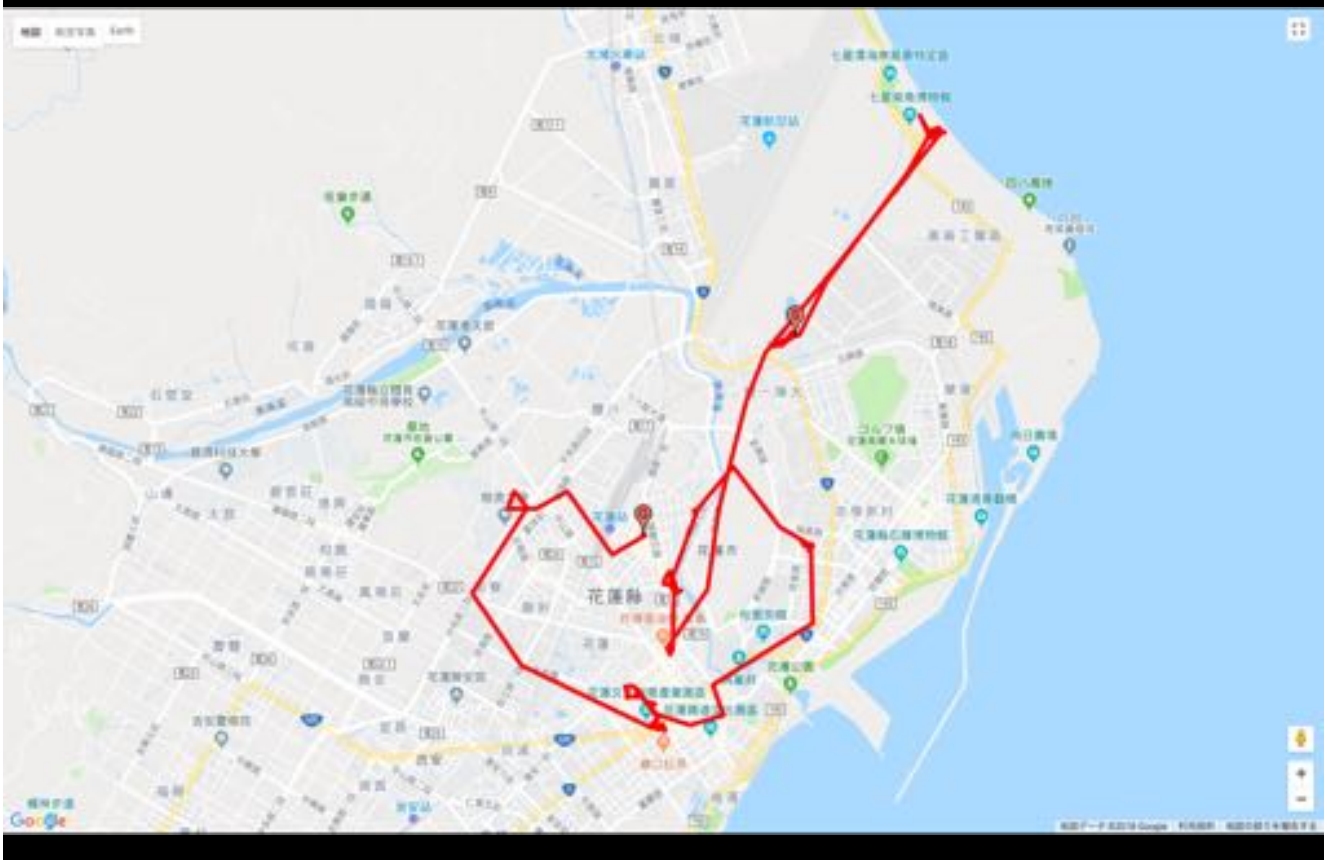
目的

- 地震と被害の詳細情報の収集

面会者

- 顔君毅(副主任)
- 張文彦(主任)

3月9日花蓮市内移動状況



東華大学創新研究園区

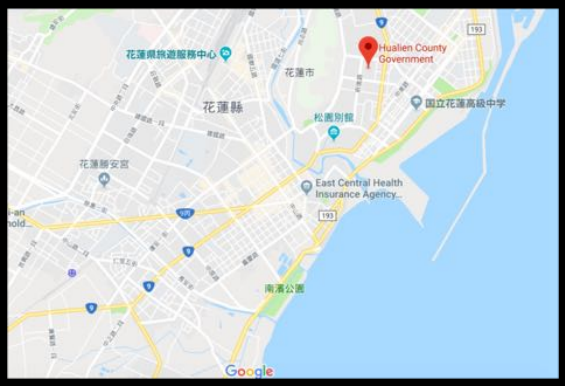
七星潭海岸風景特定区

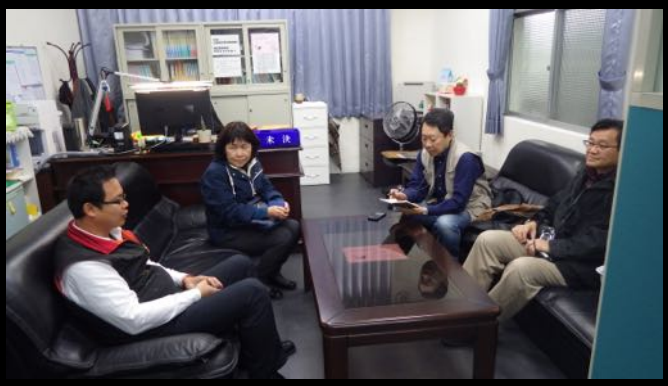
青葉停車場

HUALIEN CITY
花蓮市公所
Hualien City Office

災害後危險建築物緊急評估危險標誌
（黃色危險標誌）

花蓮縣政府





目的

- 被災自治体の対応に関する情報収集

面会者

- 曽浩峰（民政所副所長）

花蓮縣立明義国小

遠東百貨店

仏教慈済基金会

目的

- 現地NGO対応に関する情報収集

TZU CHI GREAT LOVE VILLAGE, HAMBANTOTA, SRI LANKA

聚愛齊援　安住善心
Pacifying Earthquake Affectees' Minds and Giving Selfless Love
0206花蓮強震救援

2014/04/23 花蓮靜思精舍 攝影者：羅明道
2016年高雄美濃發生規模6.4地震，造成臺南地區重大災情，圖：因應救援行動，慈濟提供福慧床(折疊床)供救難隊使用。
2016/02/12 臺南市永康區 攝影者：黃筱哲

3

地震動について

4

建物被害について

5

災害への対応と現在の状況

建物撤去状況

- 2月6日：被災
- 2月15日（春節）以前には撤去終了

被災者避難状況

- 2月6日：被災
- 2月7日以降：避難所に避難（小・中学校，公立体育館等）
- 応急危険度判定等により「黄色判定」を受けた建物居住者は一時的に居住禁止（ホテル，親戚の家等に避難）
- 3月5日解除
- 今後：軍の青年住宅での居住（候補のひとつ）

住宅再建支援の選択肢

1. 県が所有する土地に1年2カ月以内に耐震住宅を建設し、希望者に提供する（元の住宅と同等の面積の住宅を提供）
2. 住民が希望する土地での再建
3. 11万元（約40万円）/坪の資金補助

- 解体後の土地は県が買い取る方針

主な被災者支援（1台湾元=3.65円換算　2018年3月11日現在）

- 生活補助金
  - 死亡があった場合：80万元（約292万円）
  - 重傷者：最高25万元（約91万円）
  - 被災者：2万元（7.3万円）/人≦10万元（36.5万円）/世帯
  - 建物被災による居住不能者：1万元（3.7万円）/人≦5万元（18.2万円）/世帯
- 就学助成金
  - 小学生：5,000元（1.8万円）/人
  - 中高生：10,000元（3.7万円）/人
  - 大学生以上：15,000元（5.5万円）/人

（出典：0206花蓮震災災害救(協)助事項一覧表）

観光客減少に対する旅行宿泊補助金政策

- 総予算：500万元（1,824万円）
- 期間：3月6日～6月末
- 内容：3人以上19人以下の個人旅行者が，観光局指定宿泊業者を利用して2泊3日以上する場合，一人最大500元（1,824円）の宿泊費補助を行う.

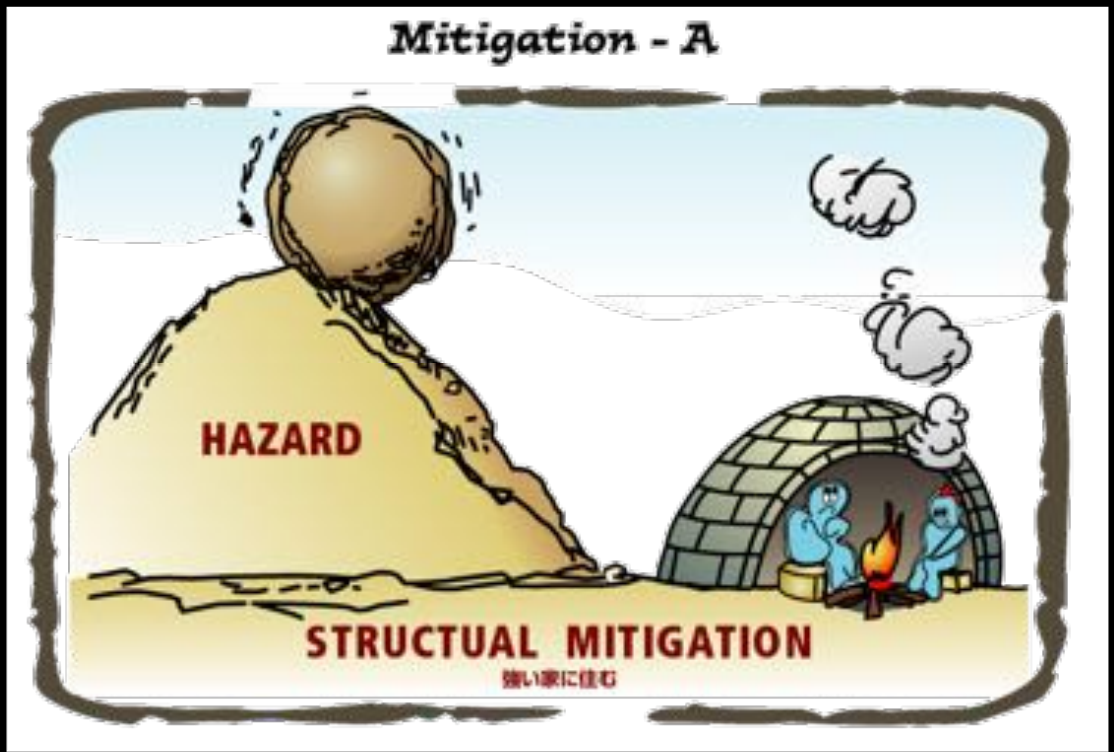
6

今後の課題

見えてきた主な課題

- 既存建物の問題と耐震化（構造計画）
- 活断層近郊の土地利用規制
- 一般市民に対するリスク･コミュニケーション

建物構造による被害抑止策



既存建物の問題と耐震化（構造計画）

- 既存建物の問題
  - 騎楼
  - ホテル，レストランにおける大空間
  - 台湾の気候と税制度
- 耐震化（構造計画）
  - 築後30年以上の建物：約400万戸
  - 築後40年以上の建物：約180万戸

集集

花蓮

集集

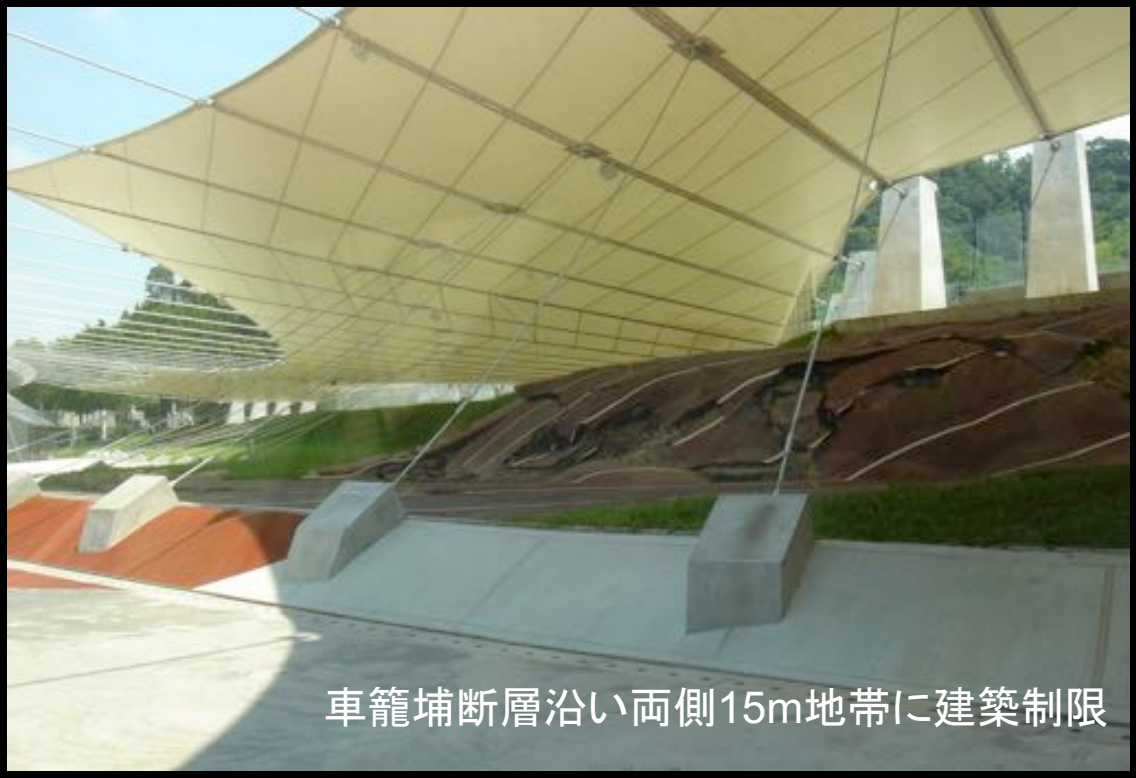
活断層近郊の土地利用規制

石岡ダムの被害

霧峰の小学校グランドに出現した車籠埔断層（1999）

霧峰小学校（1999）

九二一教育公園内に保存している活断層



地価の下落

- 断層近くの地価が下落

一般市民に対するリスク･コミュニケーション

- 緊急地震速報
- ハザードマップ
- 防災マップ
- 防災啓発活動