

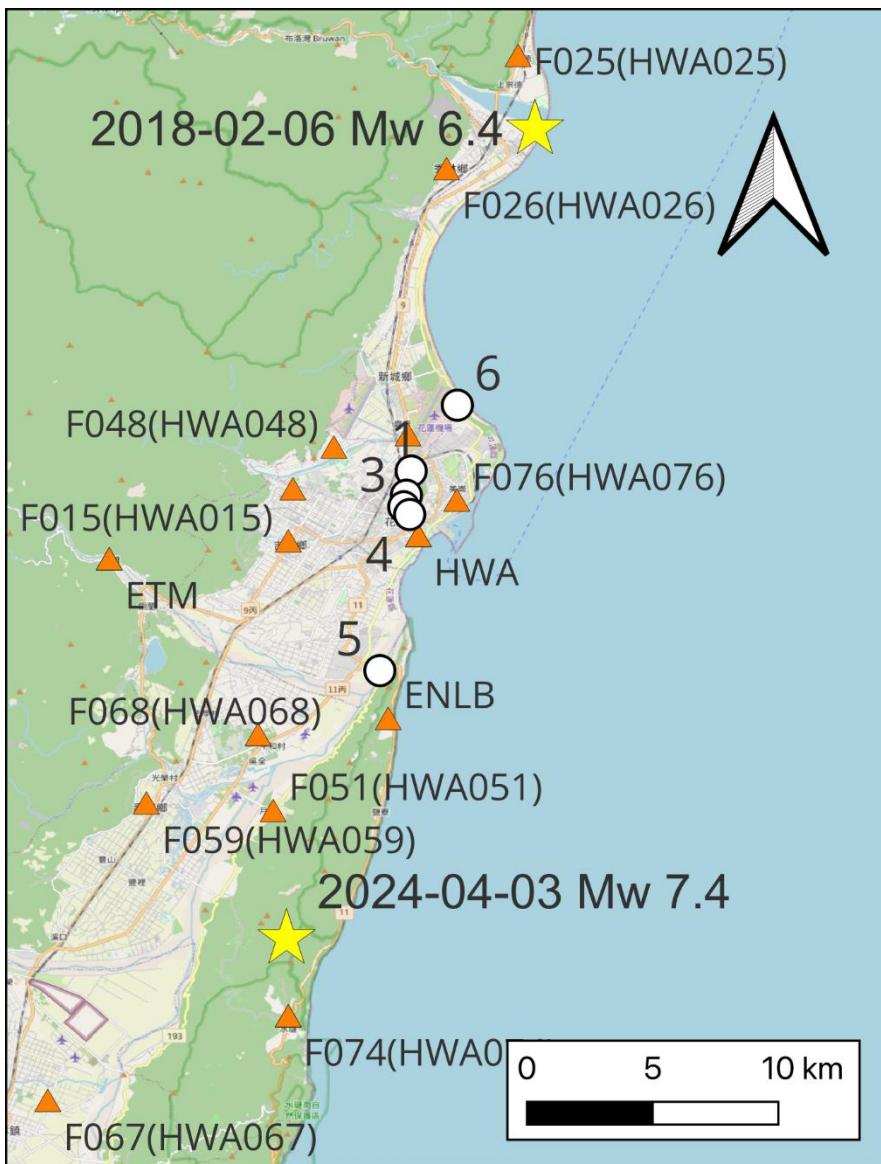
2024年台湾・花蓮地震における橋梁の被害調査速報

2024年6月27日

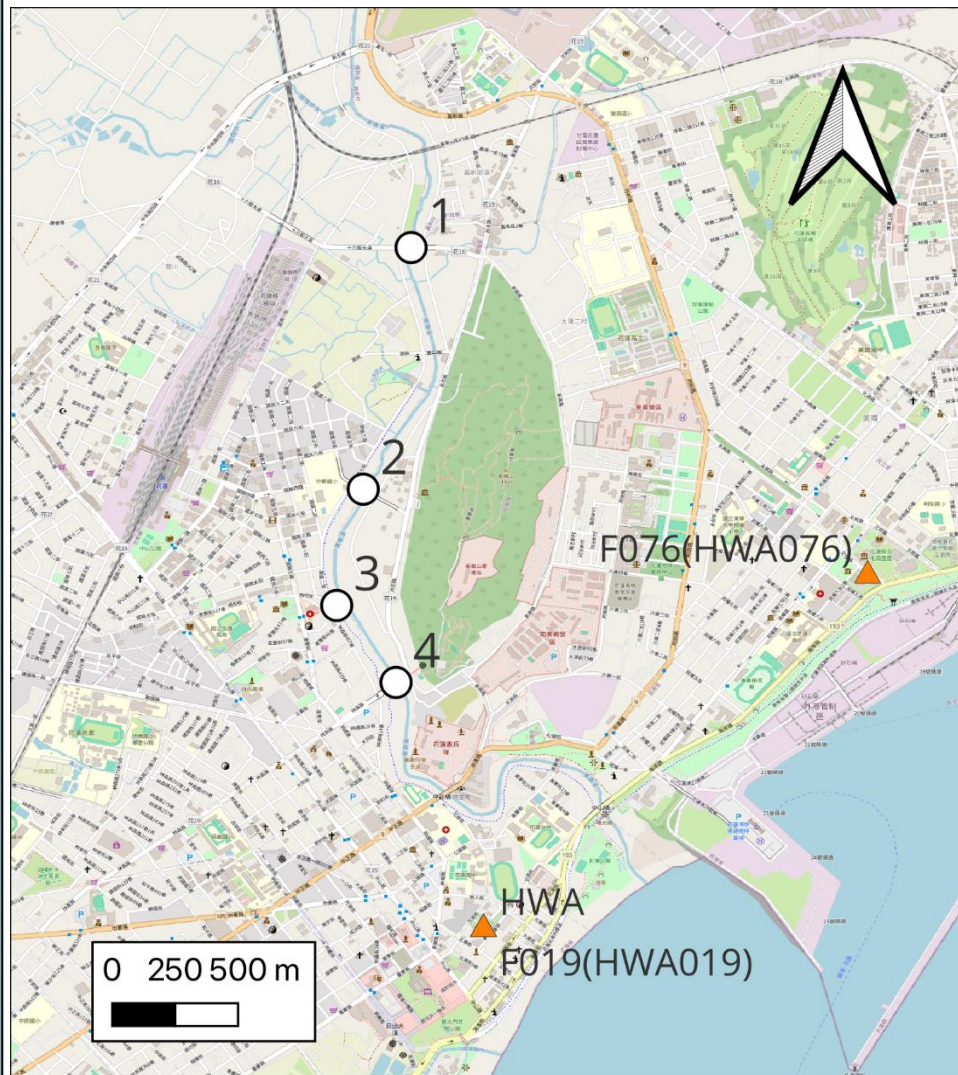
群馬高専 井上 和真
鳥取大学 小野 祐輔
インフラ・ラボ 松永 昭吾

本被害調査速報は、2024年6月24・25日に花蓮、26日に新北にて
実施した橋梁の地震被害調査の速報である

2018年・2024年台湾・花蓮地震の震央と花蓮の調査地点



(c) OpenStreetMap contributors



(c) OpenStreetMap contributors

○美崙溪の渡河橋梁

1. 義崙溪橋
2. 花蓮市三號橋
3. 雲門翠堤大樓付近の歩道橋
4. 尚志橋

○2018年の地震で被災の報告あり

5. 花蓮大橋
6. 七星潭大橋

1. 義崙溪橋（下路鋼アーチ橋）



- 地震発生直後に見られた段差は、舗装による解消
- 上横構の接合部は、添接板による補修・補強



橋桁境界の段差

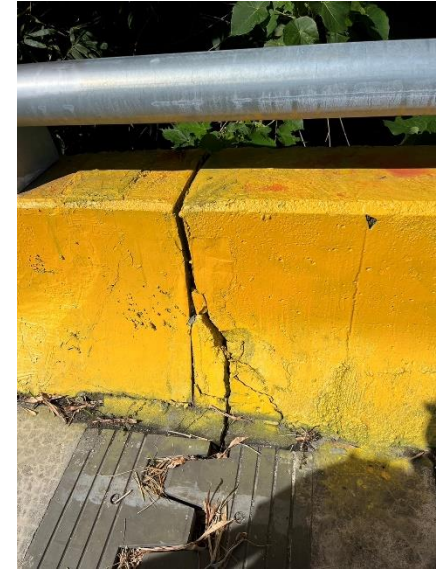
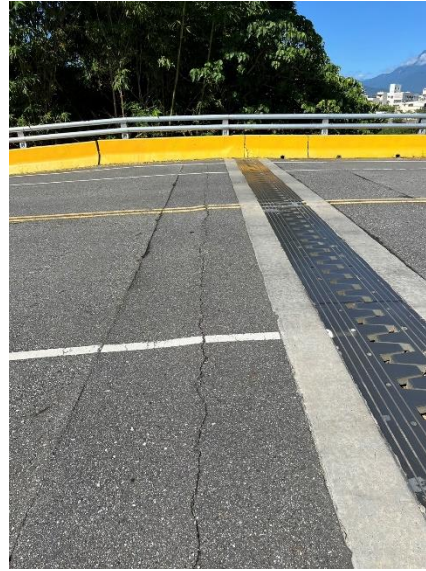


梁の損傷

参考：2024年の地震の被災直後(鈴木)

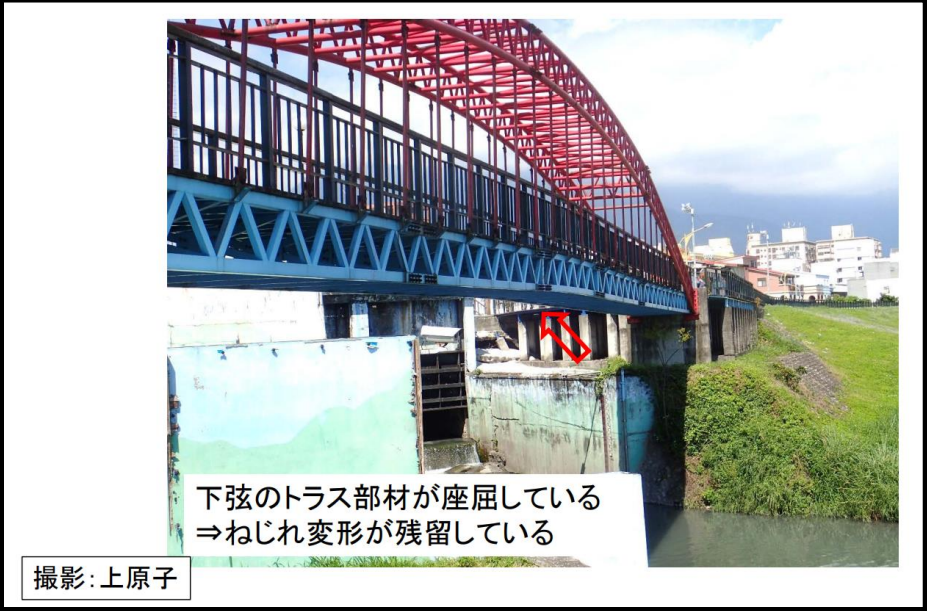
2. 花蓮市三號橋 (PC単純桁橋)

- ・ 横変位拘束構造との衝突
- ・ 橋台部の沈下の段差対応としてオーバーレイ
- ・ 壁高欄の損傷
- ・ 橋脚には有意な損傷は見られず



雲門翠堤大樓の歩道・自転車用の橋梁

2020年（推定）に鋼単純桁橋に架け替え済み。
今回の地震での被害は見当たらず。



参考：2018年花蓮地震の被害(吉見ら)

4. 尚志橋 (PC単純桁橋)

- ・ 横変位制限構造との衝突,
衝突による上部構造の変位を抑制
- ・ 橋脚には有意な損傷は見られず
- ・ 多くのライフライン管路を支持・渡河



5. 花蓮大橋（2018年の地震で被災の報告あり）



- ・ 2018年の地震で既知の断層線に沿った左横ずれ変位を受ける
- ・ 上流側の旧橋を撤去し、新橋の建設工事中
- ・ 今回の地震では、被災は確認されず
- ・ 多くのモニタリングを実施

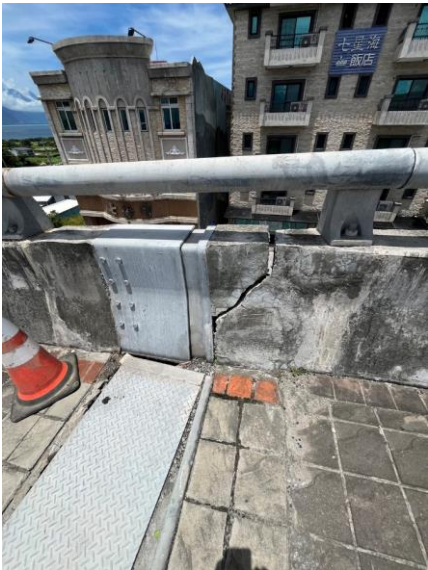


参考：2018年花蓮地震の被害(吉見ら)

6. 七星潭大橋（2018年の地震で被災の報告あり）



- ・沈下に伴う橋台アプローチ部のオーバーレイ
- ・壁高欄の損傷
- ・2018年の地震後に、控え支柱を設置。控え支柱は主桁と離隔・遊間あり
近傍に断層が確認されていることから、断層変位に対する対策と推察

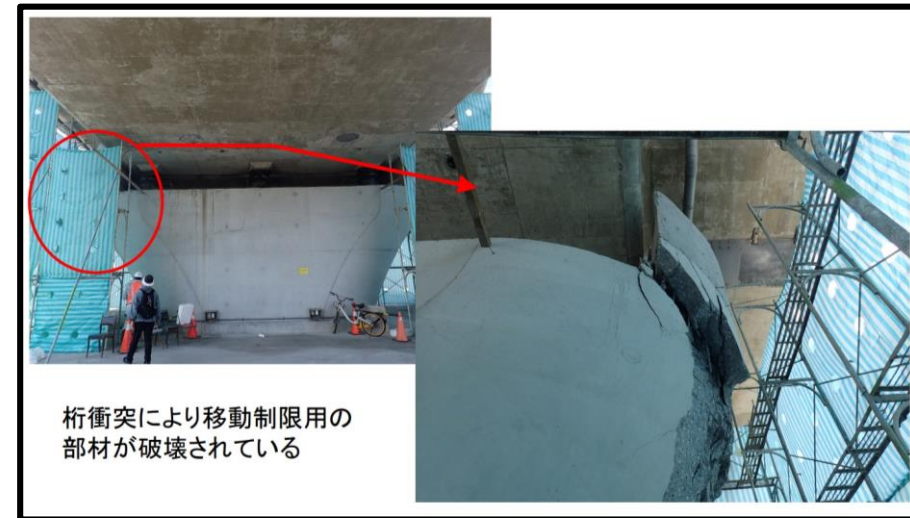


応急復旧のため、大型車を規制

桁間ジョイントのずれによる損傷

参考：2018年花蓮地震の被害(吉見ら)

6. 七星潭大橋（2018年の地震で被災の報告あり）



- ・ 2018年に地震損傷，鋼板による補修ダンパーによる補強
- ・ 2018年12月（Google Street View）では，ダンパーは確認されず
- ・ 2024年の地震で，ダンパーのピン部が逸脱と思われる

参考：2018年花蓮地震の被害(吉見ら)

新北市・MRT環状線（板新-中原駅間）



- 近隣で震度5強を観測
- 都市内高速と並行，
橋脚の衝突の痕跡は見当たらず
- 復旧に1年以上要する見込み



参考文献・記事

- ・ 鈴木有美：2024年4月3日台湾花蓮地震 被害調査報告（速報）
日本建築学会災害委員会,
https://saigai.aij.or.jp/saigai_info/20240403_taiwan/20240403_taiwan_suzuki_v2.pdf
- ・ 吉見雅行, 清田隆, 池田隆明, 上原子晶久：台湾・花蓮地震（2018年2月6日発生）地震被害調査
土木学会地震工学委員会 地震被害調査小委員会,
https://committees.jsce.or.jp/eec205/system/files/JSCE20180529_Hualien-open.pdf
- ・ フォーカス台湾：台湾東部地震/地震で一部区間不通のメトロ環状線 復旧には少なくとも1年以上か／台湾
<https://japan.focustaiwan.tw/travel/202404250004>