

H28 年熊本地震 緑川支川の堤防被災状況速報

H28.4.23 熊本大学工学部社会環境工学科 大本照憲

1. はじめに

防災科学技術研究所の平成 28 年熊本地震前震記録(4/14, 9:26) および本震記録(4/16, 1:25)によれば, 表面地震加速度(Peak Ground Acceleration, PGA)は益城町において 4 月 14 日 PGA=922.84gal, 4 月 16 日 PGA=1313.31.84gal であり, 熊本地方において最大値を示し, 家屋被害は激甚なものとなった. 本調査では, 布田川断層により地表に出現した亀裂に近い緑川支川の秋津川, 木山川, 木山川支川の金山川, 赤井川を選んだ. 但し, 交通規制により川に近づけない場所もあり被災状況を網羅していない. 現地調査は, 4 月 22 日に実施した.

2. 被災箇所

国土交通省により調査された国が管理する白川・緑川の堤防被災箇所が図-1 に示されている. 図中には緑川支川の秋津川, 木山川, 木山川支川の金山川, 赤井川および調査地点をに示す.



図-1 国直轄の白川・緑川堤防被災箇所(国土交通省出典)
(調査地点を図中に番号で表示)

① 木山川左岸 津森小学校位置

護岸は縦断距離約 45m に亘って崩落，天端は長さ約 150m 弱に亘って亀裂が発生



左岸側における長さ 45m に亘る護岸崩落



左岸天端において長さ 150m に亘る縦断亀裂の発生



右岸護岸の目地ずれ

② 地上に現れた断層と木山川支川・金山川との交差点



金山川下陳地先の左岸の亀裂



同位置における右岸の亀裂



同位置における右岸天端の損壊

② 地上に現れた断層と木山川支川・金山川との交差点



金山川下陳地先の左岸を背に畑に現れた断層



布田川断層と金山川の交差点（国土地理院の動画を転載）



地表に現れた断層（国土地理院出典）

③ 木山川支川赤井川「第一畑中橋」の上流



右岸側護岸の損壊状況



堰直下流の右岸側護岸の損壊状況



右岸側護岸の損壊状況

④ 秋津河川公園



護岸と天端の段差



石積護岸の崩落



人道用アーチ橋の損壊

⑤ 秋津川益城中学校地先周辺



秋津川右岸の堤防天端の縦断亀裂



秋津川右岸の堤防天端の損壊



秋津川右岸の護岸崩落

⑤ 秋津川益城中学校地先周辺



堤体の内部の液状化による護岸の崩落を示唆



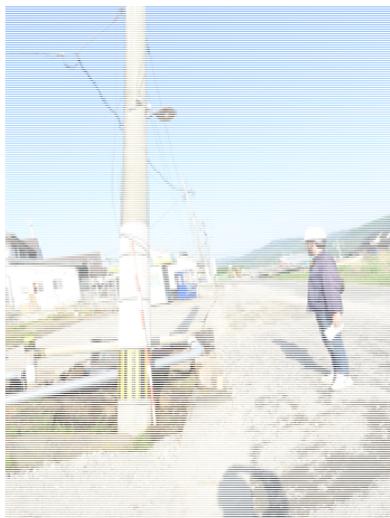
堤体の内部の土砂が流出し河道内に砂州を出現させたことを示唆



右岸天端は液状化により沈下

右岸天端は左岸に較べて最大約1.4m低い。但し、左岸側が道路として供用されたことで右岸に較べ高くしていたため熊本地震による右岸天端の直接的低下は今後の課題

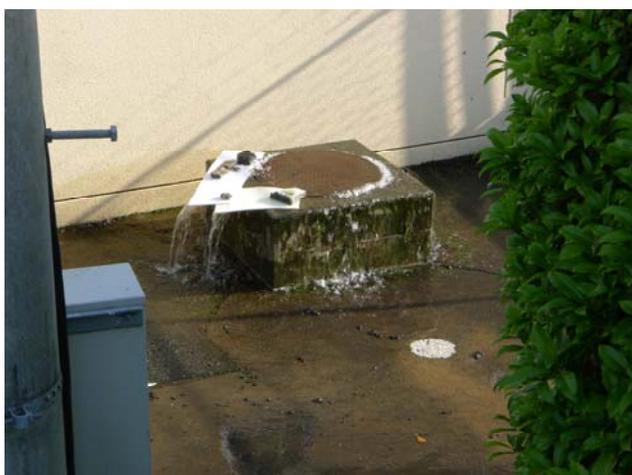
⑤ 秋津川益城中学校地先周辺



右岸沿いの電柱が地盤の液状化により沈下



右岸沿いの自動販売機が転倒



左岸側では益城中学校校舎内にあるマンホールから噴水