

2. 広島地区で発生した土砂災害 広島班 加藤弘徳（荒谷建設コンサルタント）

日本応用地質学会中国四国支部 平成30年7月豪雨災害調査速報会 (H30.11.9)
【HOTEL MYSTAYS松山】

広島地区で発生した土砂災害



土砂が堆積した野呂川ダム(呉市安浦町) 団地を土石流が襲った溪流(熊野町川角)

日本応用地質学会 中国四国支部 災害調査団広島班
○ 加藤 弘徳 (株式会社 荒谷建設コンサルタント)
○ 曾我部 淳 (中電技術コンサルタント 株式会社)
○ 小笠原 洋 (復建調査設計 株式会社)
○ 宮本 新平 (中電技術コンサルタント 株式会社)

土砂災害の発生状況

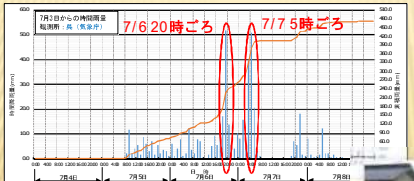
H30.9.7時点 最終版



広島県砂防課HPより (9月7日時点の情報)

1. 災害発生時の現地状況

7月5日(木)から雨が降り始め、6日(金)夜と7日(土)早朝にピークを迎えた(呉市の場合)



7月7日 広島市安佐北区口田南

7月6日金曜日 夕方ラッシュ時の幹線道路を土砂が襲った
県道 矢野安浦線 (広島市安芸区矢野東) ※写真は全て後日の様子



県道 呉環状線 (呉市天応)



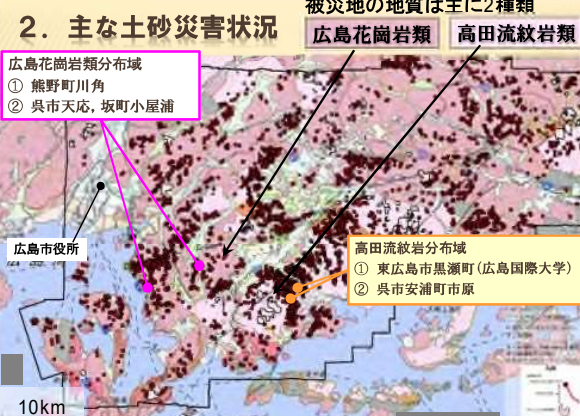
2. 主な土砂災害状況

被災地の地質は主に2種類
広島花崗岩類 高田流紋岩類

広島花崗岩類分布域
① 熊野町川角
② 呉市天応, 坂町小屋浦

高田流紋岩類分布域
① 東広島市黒瀬町(広島国際大学)
② 呉市安浦町市原

広島市役所



10km

■ 広島花崗岩類分布域の土砂災害 (その1) 熊野町川角(大原ハイツ)

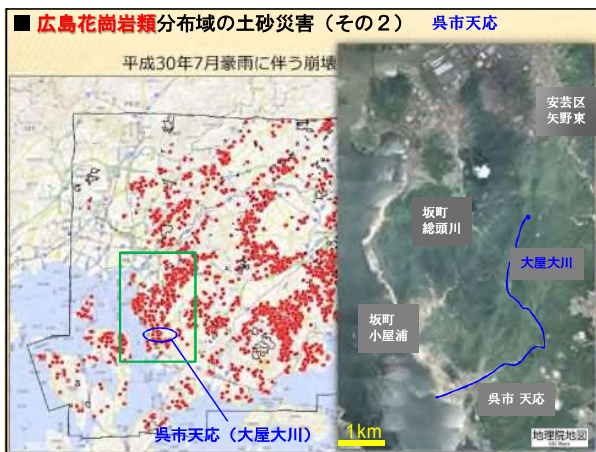
崩壊源



100m

崩壊源はマサ化した風化花崗岩、または表層に堆積した土砂

マクローテイングがみられる鬼マサと硬質岩塊の残存部





土石流と土石流地形の概念図
「建設技術者のための地形図読図入門（鈴木，1998）」



一旦堆積した土石流・土砂流の堆積物を、後続の流水が浸食



流出した砂が下流の街を埋没させる

【坂町小屋浦】
同様に市街地が砂で埋没



安芸区 矢野東
坂町 総頭川
坂町 小屋浦
呉市 天応



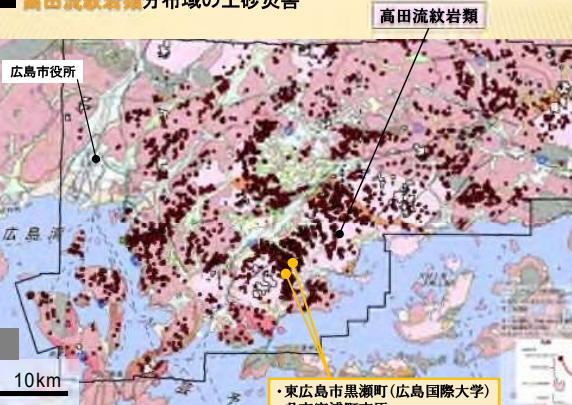


1km 地理院地図

広島花崗岩地帯 今回の調査のまとめ

- 崩壊源はマサ化した風化花崗岩、または表層に堆積した土砂
- 土石流は溪床の土砂および風化部（マサ）を巻き込み、肥大しながら流下
- トアがある場所は、それも巻き込み破壊力が増す
- 沖積錐の扇頂の**家屋は巨礫の直撃で押しつぶされる**
- 流下長の長い河川（呉市天応、坂町小屋浦など）では、**土石流の本体は市街地まで到達せず、主に後続の流水で運ばれた砂が街を埋没させた。家屋の損傷は小さいが、屋根まで砂で埋没する状況になった。**

■ 高田流紋岩類分布域の土砂災害



高田流紋岩類
広島市役所
広島河
10km
東広島市黒瀬町（広島国際大学）
呉市安浦町市原



東広島市黒瀬町 広島国際大学
100m 地理院地図

同時多発的に大小様々な崩壊（土石流）が発生



市原集落の被災状況



地質図の区分では高田流紋岩類 野呂山凝結凝灰岩

【広島国際大学】高田流紋岩分布域の土石流

もともと谷ではない部分を流下した土石流が多い



100m 地理院地図

- 谷を流下した土石流
- 谷以外の斜面を流下した土石流



崩壊源は平滑な斜面（尾根）に発生 その深さは1mに満たないほど薄い



表層土砂が薄く剥がれ落ちる 浅所より赤色粘土化した基盤岩が露出

谷でない斜面を土石流が流下
幅広く、薄く流れるのが特徴
上流を望む

過去に土石流が発生している

新しい土石流堆積物
古期堆積
基盤岩
高田流紋岩

下流を望む

基盤岩には人頭大の球状風化

土石流の堆積域

勾配8°

細粒分は大量の水とともに遠方へ流下

細粒分が堆積し水田のような状態に

乾燥収縮によるひび割れ

高田流紋岩地帯 今回の調査のまとめ

- 谷以外の場所でも崩壊が発生。尾根上を流下した土石流が印象的
- 粘土化した基盤岩の上位に堆積した薄い土砂等が崩壊
- 土石流は細粒分を多く含有し、マトリクス部分は遠方まで到達する。土石流は洪水のように流れ下った
- 土石流の直撃を受けた被災家屋は、「巨石に潰される」のではなく、「泥水と木に押される」状態。

呉市安浦町市原

3. 平成26年 広島豪雨土砂災害の被災地

広島市役所

広島市安佐南区八木・緑井

10km

安佐南区緑井八丁目 鳥越川 地質：広島花崗岩

新たな土石流 発生なし

平成26年9月25日

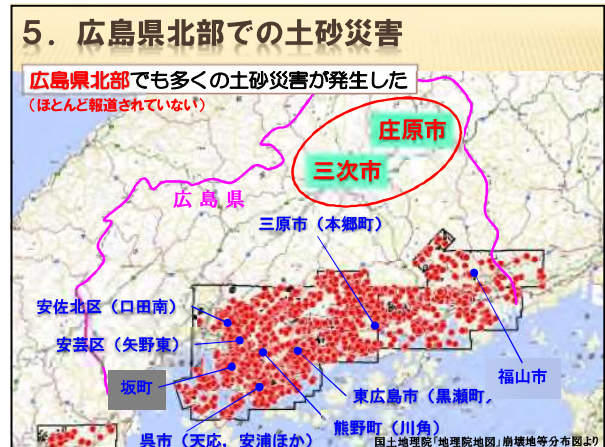
平成30年9月22日

安佐南区八木三丁目 緑ヶ丘県営住宅 地質：広島花崗岩

新たな土石流 発生なし

平成26年9月25日

平成30年9月22日



4. まとめ

- 広島県下のほぼ全域で、同時多発的に土砂災害が発生
- 県中部～南部では土石流災害が多く発生。発生形態や被災状況は地質の違い（広島花崗岩、高田流紋岩）により大きく異なる
- 県北部では南部に比べて災害の頻度は少ないが、地すべり災害が多くみられる
- 平成26年広島土砂災害の被災溪流では、今回は目立った土石流が確認されない

