

平成29年7月九州北部豪雨災害調査

1

気象庁：平成29年7月5日から6日に九州北部地方で発生した豪雨の命名について
http://www.jma.go.jp/jma/press/1707/19a/20170719_goumeimei.html(2017年7月20日閲覧)

7/5昼頃から宵の口にかけて福岡県朝倉市，東峰村，添田町，大分県日田市では猛烈な豪雨となり，斜面崩壊と土石流と氾濫が同時多発した。

筑後川左岸の道の駅「うきは」から杷木を望む。斜面崩壊が頻発し，斜面の柿園に土砂が流入している。この崩落物質は大量の水とともに麓の集落を襲った。

2017年7月9日調査

福岡教育大学

黒木貴一

新聞報道より被害概況

朝日新聞より

7/6

東シナ海から湿った空気が流れ込み積乱雲が次々と発生する「線状降水帯」ができた

7/6-8

被災地域情報のあった地名

朝倉市 杷木林田, 杷木星丸, 福光, 須川, 山田

日田市 小野(せき止め), 大肥

添田町 落合

被災箇所情報 朝倉市松末(マスイ)小学校, 朝倉市杷木浄水場, JR久大本線

避難場所情報 朝倉光陽高校

孤立情報のあった地名 朝倉市黒川, 朝倉市佐多, 東峰村小石原鼓, 日田市鶴川内

7/8

死者15人, 行方不明13人, 連絡が取れない12人(日田市)

豪雨青果産地に打撃 朝倉のネギ 日田のチンゲンサイ

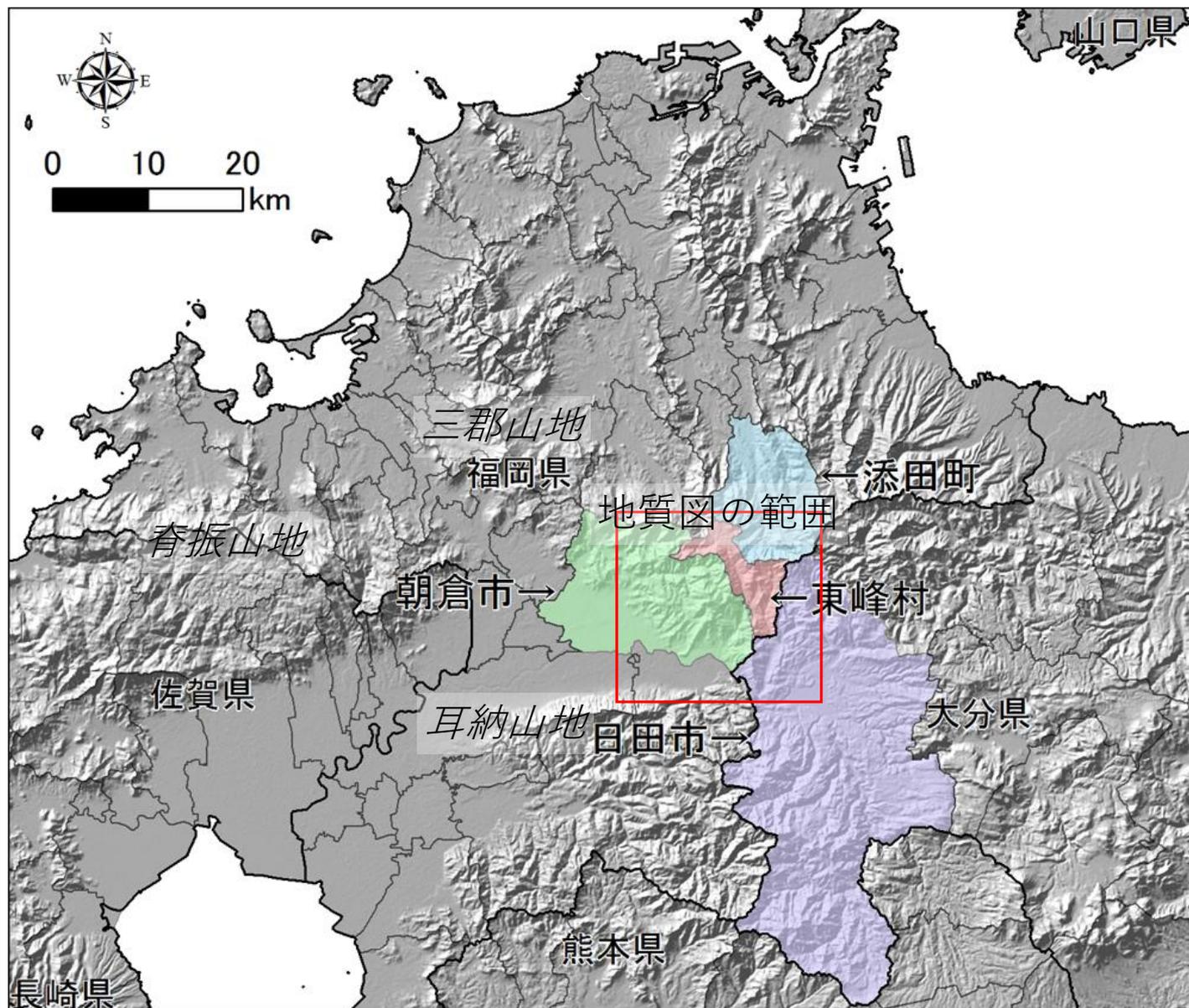
7/12

死者25人, 行方不明・連絡が取れない22人

7/19

死者34人, 連絡が取れず7人

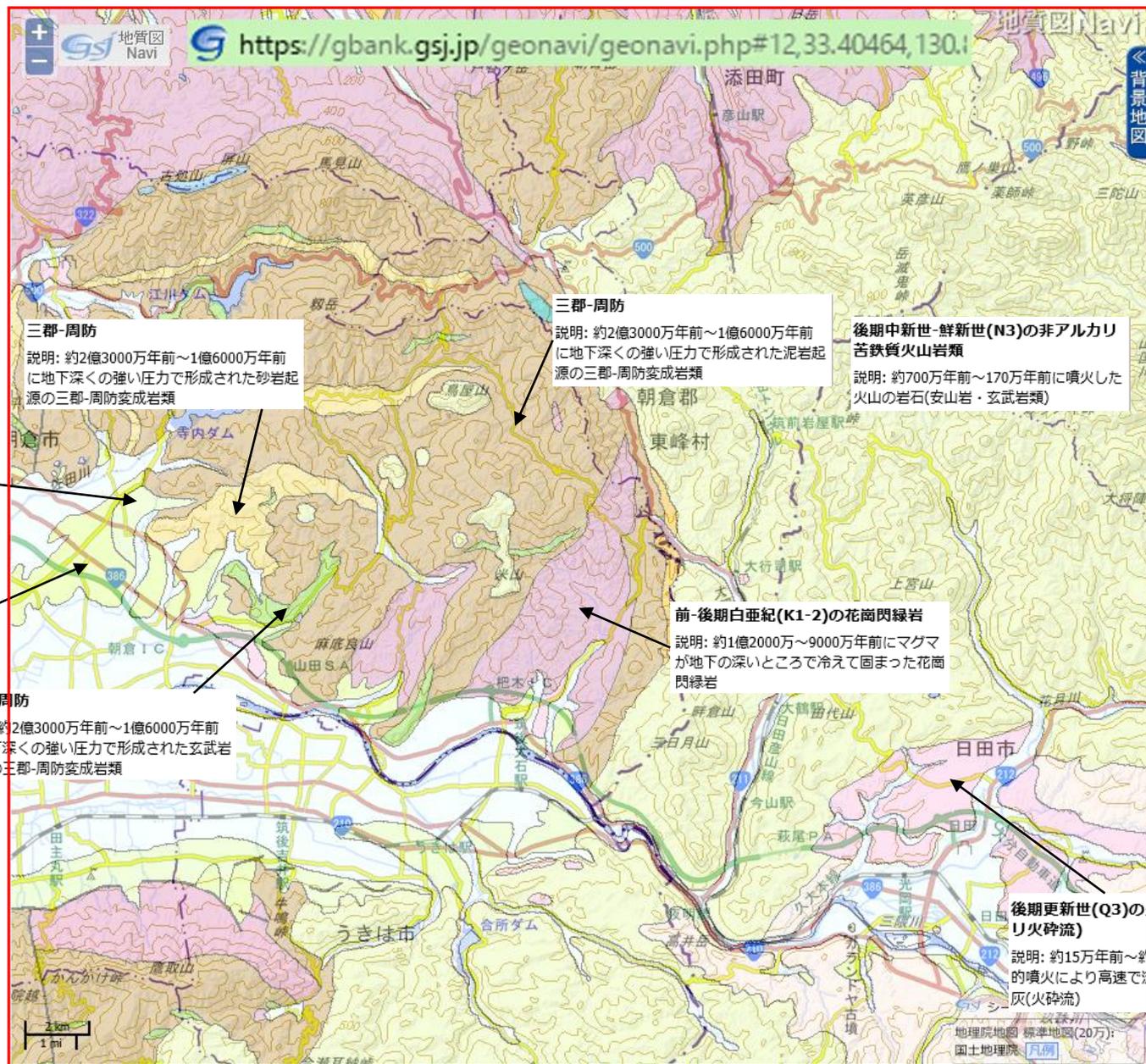
地形及び場所



三郡山地の東端にある朝倉市，東峰村，添田町，日田市の広がりを示す。

行政界は，ESRIジャパンの全国市区町村界データを使用した。

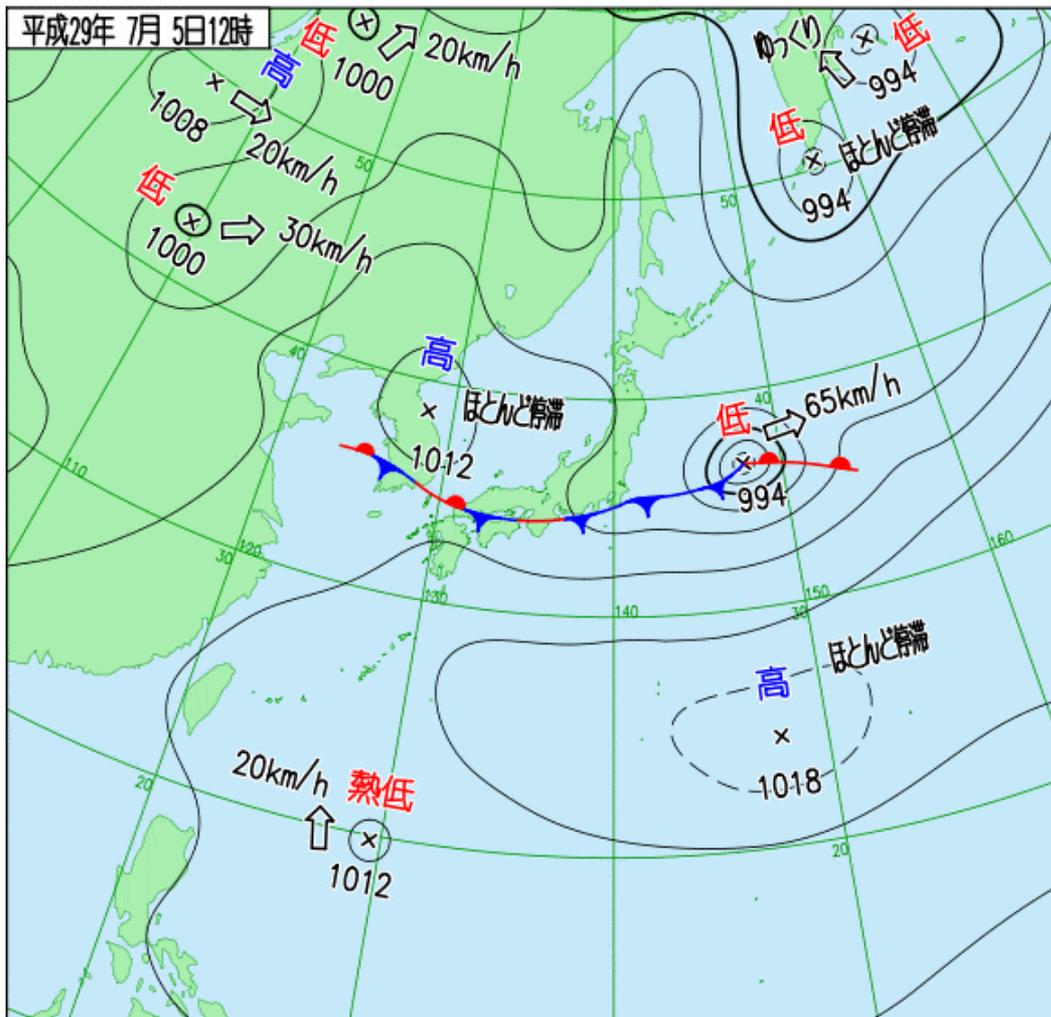
地質



主に花崗岩と変成岩と火山岩で構成され、その谷間に火砕流堆積物や段丘堆積物が見られる。

天気図(7/5の12時)

気象庁, 天気図, <http://www.jma.go.jp/jp/g3/>



漁業気象通報放送原稿その2 2017年7月5日正午一部

日本の東の北緯37度、東経148度には、994 hPaの台風第3号から変わった発達中の低気圧があって、東へ毎時65キロで進んでいます。中心から温暖前線が北緯36度、東経151度を通して、北緯35度、東経154度にのび、寒冷前線が北緯36度、東経145度、北緯35度、東経142度を通して、北緯34度、東経137度に達し、さらに停滞前線となって北緯34度、東経133度、北緯35度、東経128度を通して、北緯36度、東経124度にのびています。中心から半径370キロの円内では、15から23メートルの強い風が吹いています。オホーツク海、日本海、黄海、東シナ海では、所々濃い霧のため見通しが悪くなっています。

モンゴルの北緯43度、東経110度には、1000 hPaの低気圧があって、東北東へ30キロで進んでいます。

千島近海の北緯50度、東経157度には、994 hPaの低気圧があって、ほとんど停滞しています。

カムチャツカの東の北緯55度、東経165度には、994 hPaの低気圧があって、北北西へゆっくり進んでいます。

フィリピンの東の北緯20度、東経130度には、1012 hPaの熱帯低気圧があって、北へ20キロで進んでいます。

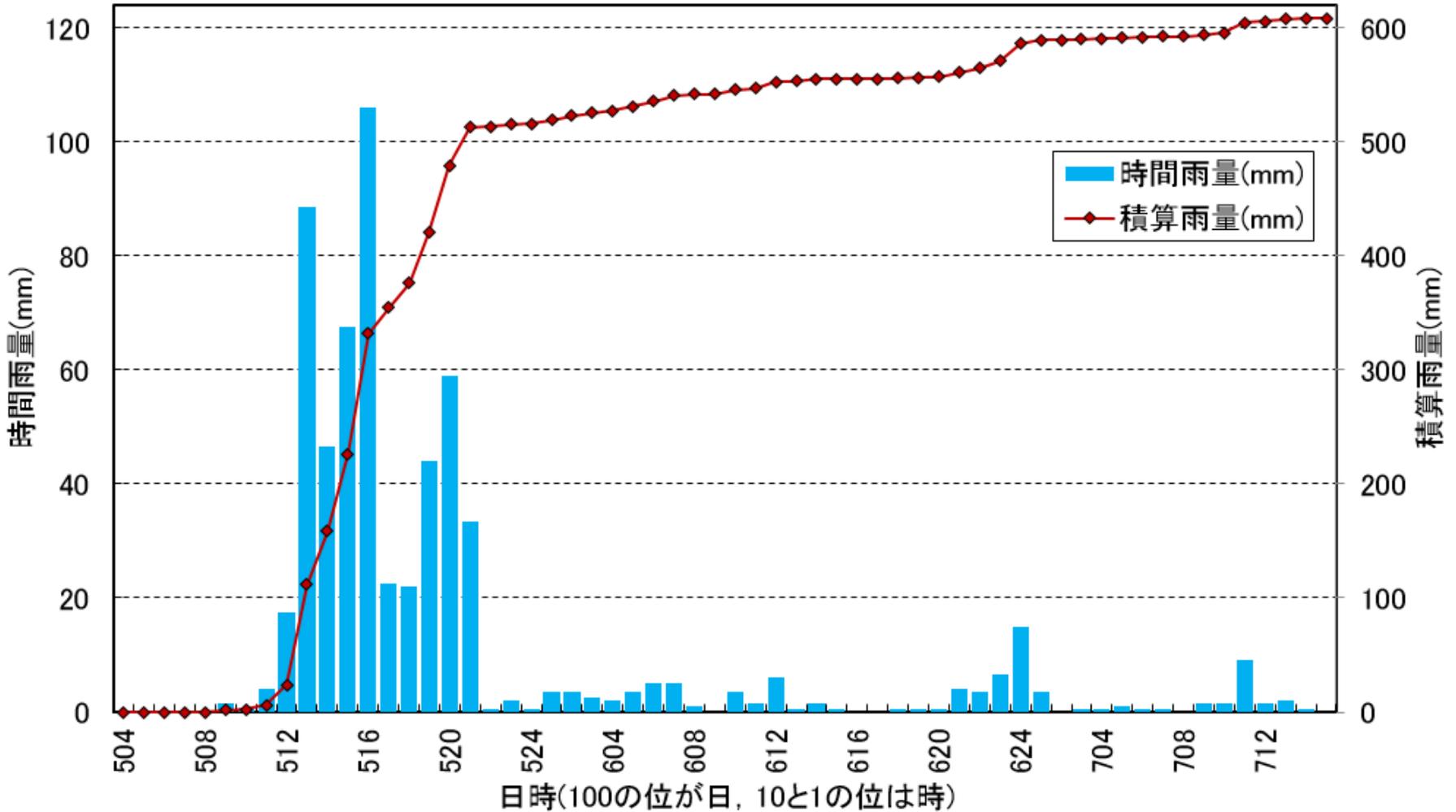
モンゴルの北緯50度、東経106度には、1008 hPaの高気圧があって、東へ20キロで移動しています。

朝鮮半島の北緯39度、東経128度には、1012 hPaの高気圧があって、ほとんど停滞しています。

南鳥島近海の北緯24度、東経148度には、1018 hPaの高気圧があって、ほとんど停滞しています。

降水量変化(朝倉：5日4時～7日15時)

気象庁，過去の気象データ検索，http://www.data.jma.go.jp/obd/stats/etrn/index.php?prec_no=82&block_no=0788&year=2017&month=7&day=&view=



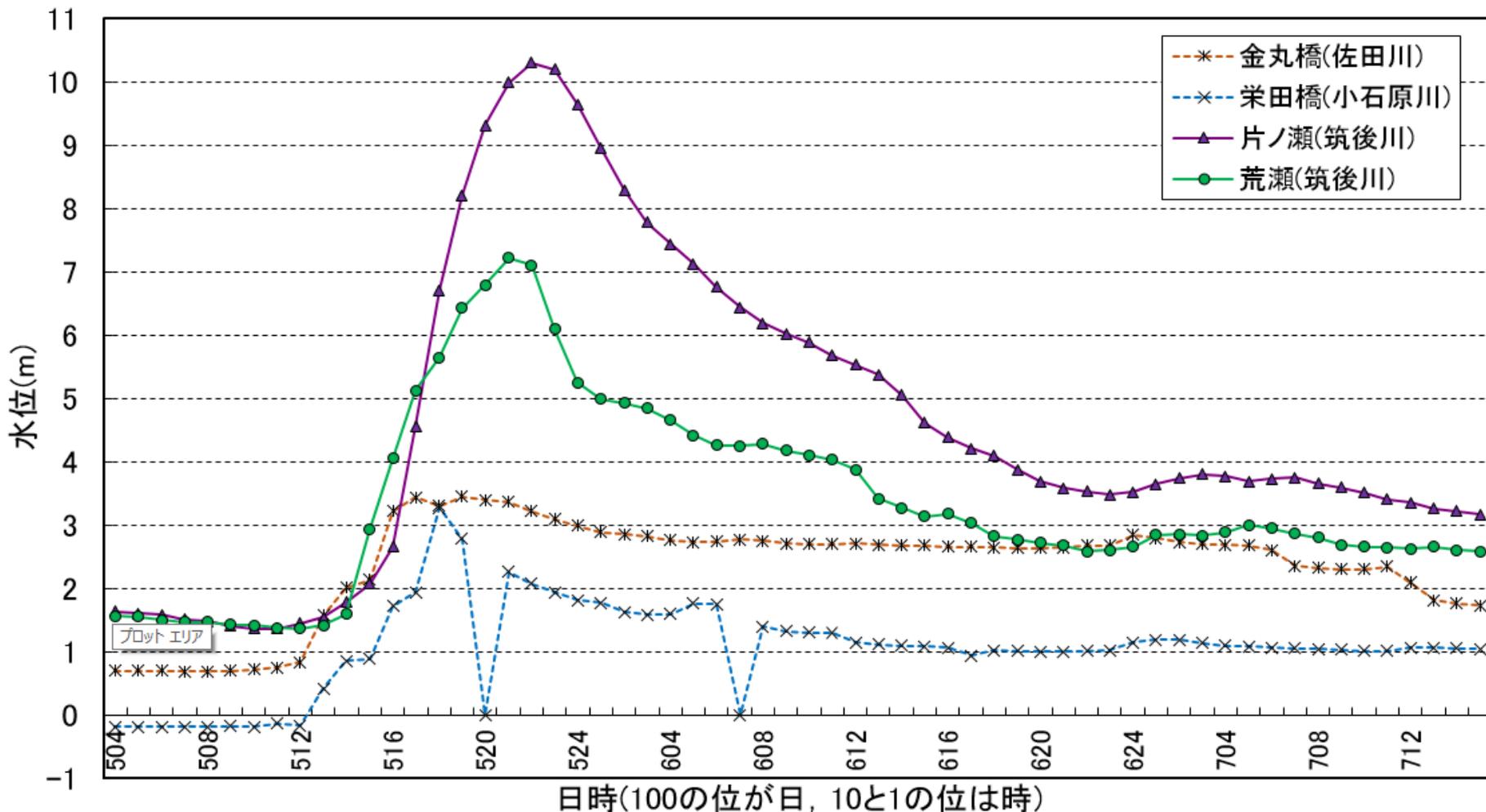
5日13時に88.5mm，16時に106mmの猛烈な雨量を観測した。降り始めから終わり7日15時までの積算雨量は608.5mmに達した。

水位観測所の分布



水位変化

福岡県河川防災情報, <http://www.kasen.pref.fukuoka.lg.jp/bousai/main.html?fnm=openMap>



筑後川本流では上流の荒瀬で5日21時, 下流音片ノ瀬で5日22時に洪水ピークを迎えた。支流の金丸橋と栄田橋のピークは5日18時頃にあるが, 両者では上流での洪水カット操作が開始され, その後の水位低下が緩やかである。

洪水カット

筑後川水系佐多川上流にある寺内ダムは洪水をカットし、下流の浸水被害を軽減できた。小石原川の栄田橋上流にある江川ダムも同様である。

独立行政法人 朝倉総合事業所
水資源機構 寺内ダム管理所

↑ トップページ ↻ 関連リンク集
↻ アクセスマップ ↻ サイトマップ

事業 環境 地域 見学 契約



寺内ダム 寺内ダム管理所

<http://www.water.go.jp/chikugo/terauchi/>

【防災情報(平成29年7月6日11時35分)】
7月5日14時10分より洪水調節を開始し、約1,170万立方メートルの水(福岡ヤフオクドーム約6杯半分:ドームを176万立方メートルとして)をダムに貯留しました。その後も防災操作を継続した結果、7月7日10時現在で平常時の満水位まで戻すことができました。

TOYOTA

クルマ情報

テクノロジー

イベント

CSR・環境・社会貢献

企業情報

ニュース

投資家情報

採用情報

通れた道マップ

災害発生時の安全な走行のために

お知らせ

福岡県・大分県に特別警報（大雨）が発表されたことに伴い、表示エリアを変更しています。

通行実績、交通規制情報の他に、Tプローブ交通情報（渋滞・混雑）を表示しています。エリア切替から、島根県西部、長野県南部、熊本県熊本市付近を選択して表示する事が可能です。

表示切替

エリア切替

福岡県・大分県付近

ご利用ガイド

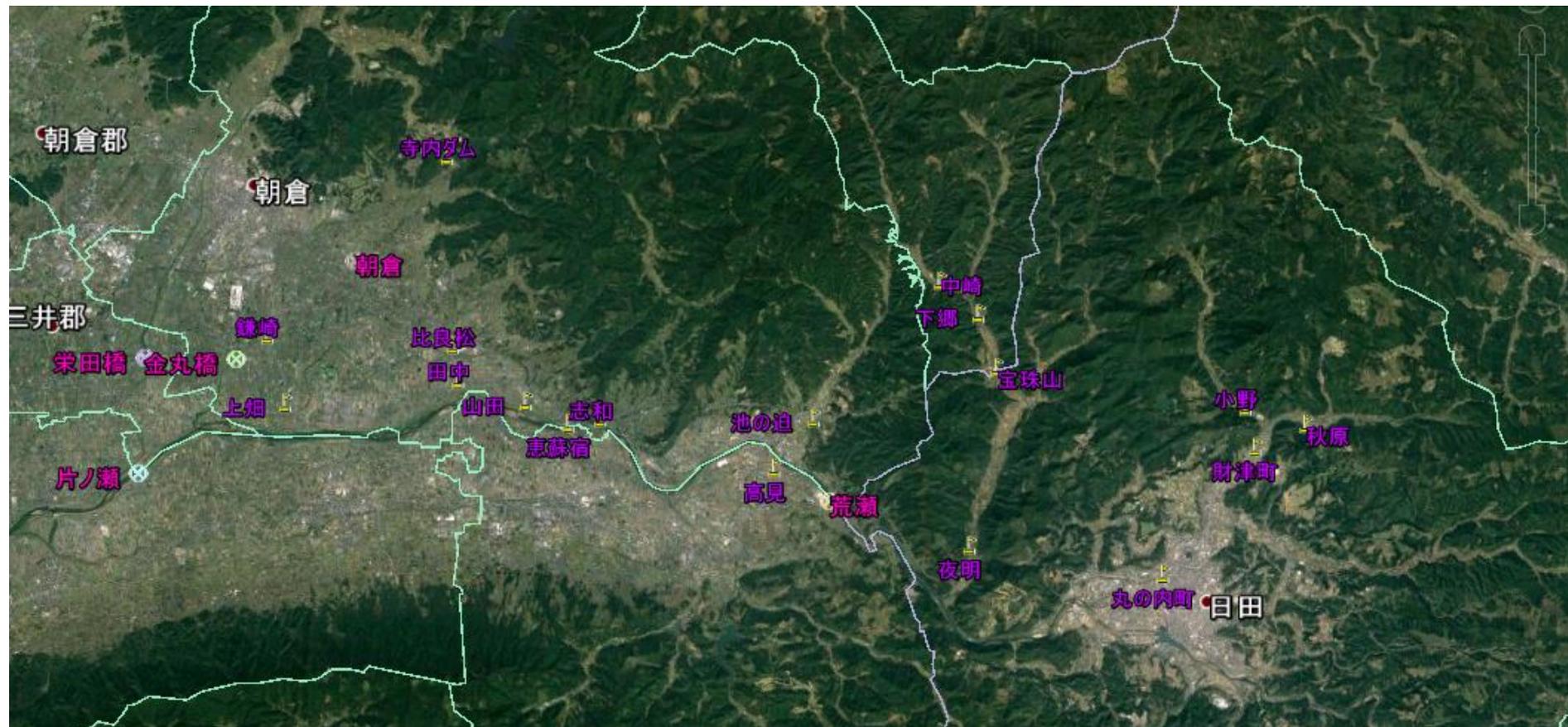


- ① 流木や土砂が道路をふさぐ
- ② 道路・橋梁の流出
- ③ 浸水範囲の土砂除去や清掃作業
- ④ 救出作業の継続

● 通れた道 ● 混雑 ● 渋滞 ● 航空写真
⊗ 通行止 ● 進入禁止 ● 大型通行止 ⊗ 入口閉鎖 ● チェーン規制

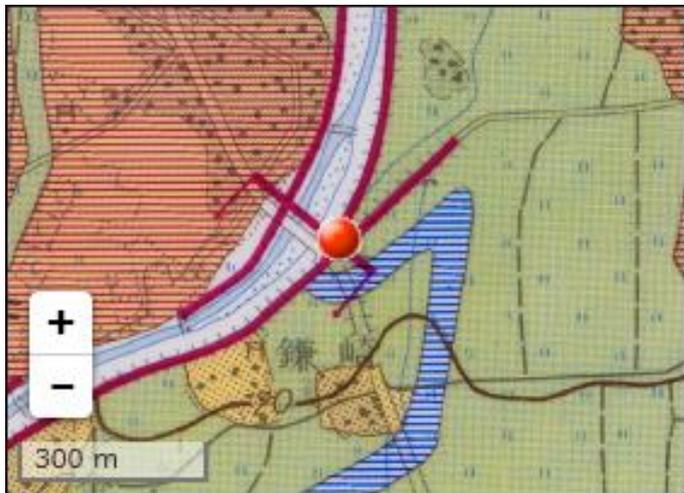
筑後川右岸に通行できない箇所が集中する。左岸は通常と変化ない状況でコントラストが明瞭。

調査地点170709



Google Earth Proを使用した

鎌崎

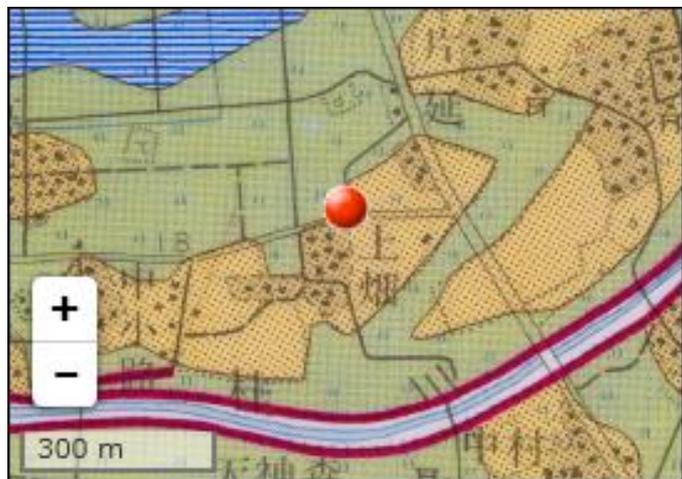


ここは佐多川下流である。上流の寺内ダムの洪水コントロールにより被害は生じていないが濁水がいまだ流下している。普段の日曜と変わらない人々の暮らしが特に台地上では見られる。

* 地形区分は、治水地形分類図凡例の名称を使用する。



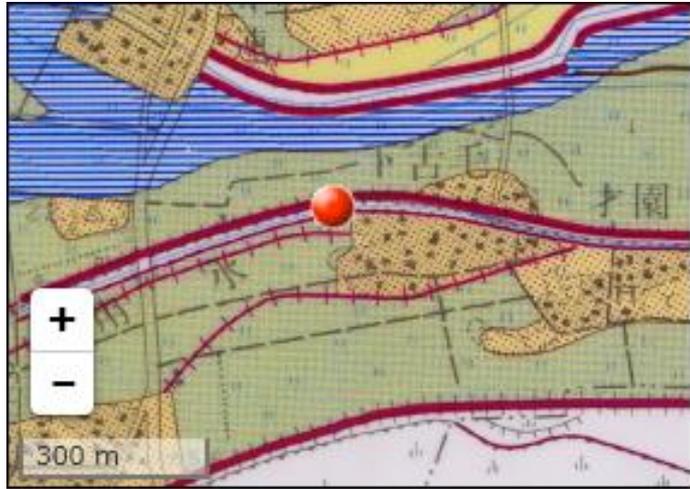
上畑



自然堤防の集落でも床下浸水が生じた。氾濫平野では約1.5m程度の浸水深があった。トラッシュの大半は農作物(わら)である。この付近の集落では地区ごとに共同での清掃作業が行われていた。



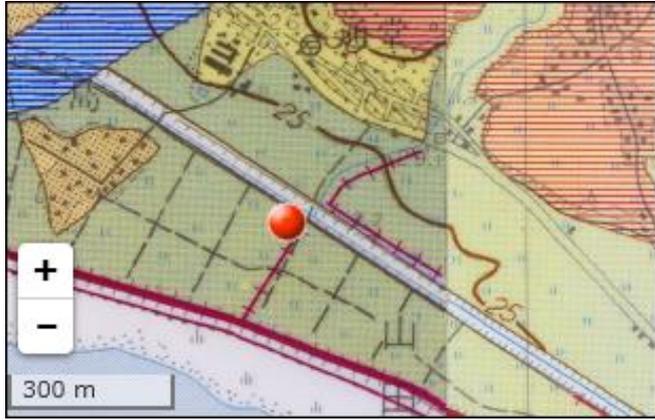
田中



氾濫平野は旧河道も含め一面の泥の海と化した。水路上には流木が残されている。この土地(旧河道)にある家屋が1軒、被害を受けている。一方、自然堤防の集落での被害はみられないか少ない。



山田



朝倉の三連水車は、山田井堰で導水され堀川運河を流れる用水水位をさらに高める施設である。土砂とトラッシュが押し寄せ機能を停止した。灌漑域への大きな影響が想定される。これは福岡県の小学校教材等で頻用される努力や工夫の施設であり、早期の復旧が望まれる。近傍では宅地や柿畑への土砂・流木による被害が著しく、懸命の復旧活動が開始された。

農林水産省

http://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/museum/m_bunka/siseki3/



170624

170709

山田



トラッシュ内には家財も含まれる。
この場所は約60cmの水深だった。



柿畑は土砂に埋没し表面には流木
が散在する。

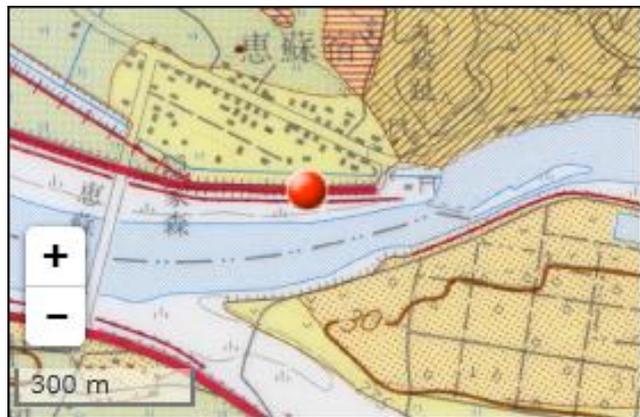


土砂中には角閃石が多く見え、Aso-4
も氾濫土砂に混在すると思われる。



氾濫平野内で台地と同程度に盛土さ
れた家屋の被害はあまり見られない。

恵蘇宿



山田井堰は、筑後川を斜めに堰き止める固定堰だが、濁水で覆われていた。基盤岩を掘削した水門に続く堀川運河に流木や濁水が侵入しているが、堰ともに被害はない。本堰は人々の努力や工夫が伝えられる福岡県の小学校教材(古賀百エが造った)であり、ペシャワール会のアフガニスタンでの灌漑事業のモデルとなった。

九州農政局 <http://www.maff.go.jp/kyusyu/seibibu/history/04.html>

ペシャワール会 http://www1a.biglobe.ne.jp/peshawar/acts/water_index3.html



志和



志和には通行止めで接近できないが、土砂と流木の除去が懸命に進められている。これは氾濫平野を土砂と流木が埋積した結果である。土砂等は大分自動車道橋脚を通過し果樹園(柿とブドウを確認)に侵入した。この付近の土砂は淘汰の良い中粒砂。



朝倉市杷木の富有柿(ブランド名：志波柿)の被害が心配



筑前あさくら
JA CHIKUZEN ASAKURA

お問い合わせ サイトマップ サイト内検索 検索

ホーム JA筑前あさくらについて JAのサービス トピックス 農産物 レシピ

ホーム > 農産物 > 柿 <http://www.asakura-fk-ja.or.jp/product/fruit/kaki/>

農産物 JA筑前あさくらで収穫される農産物たち 一覧

柿



JA筑前あさくらの管内を貫く九州大分自動車道を走ると、山手の急斜面いっぱいに柿山(畑)を望むことができます。

筑後川流域の肥沃な大地と山の清流にめぐまれ、又、太陽の光をいっぱい浴びることのできる南向きの山の斜面を利用した柿栽培は約533haで福岡県では最大の面積であり、日本一の甘柿の生産をほこります。

中でも生産者組織の柿部会員の数は740人と大所帯。それぞれ持っている個性を生かし、チームワークをがっちり組んで、柿を美味しく食されるようがんばっています。

栽培品種は9月からはじまる西村早生、10月初旬より伊豆早生、10月中旬より松本早生富有、11月から12月初旬まで富有。また富有柿の美味しい味を1個づつ貯蔵し、2月末まで味を楽しめる冷蔵富有柿があります。

全体の約半分を占める富有柿は昭和55年に日本農業賞を受賞し、名実ともに「日本一の柿の産地」として認められました。

旬の野菜カレンダー

- やさい
 - なばな
 - アスパラガス
 - イチゴ
 - オクラ
 - キャベツ
 - キュウリ
 - ゴボウ
 - チンゲン菜
 - トマト
 - ナス
 - ニンニク
 - ハクサイ
 - 加工用ニンジン
 - 博多万能ねぎ
 - 寒ちぢみほうれん草
 - 紅たで
- くだもの

柿情報

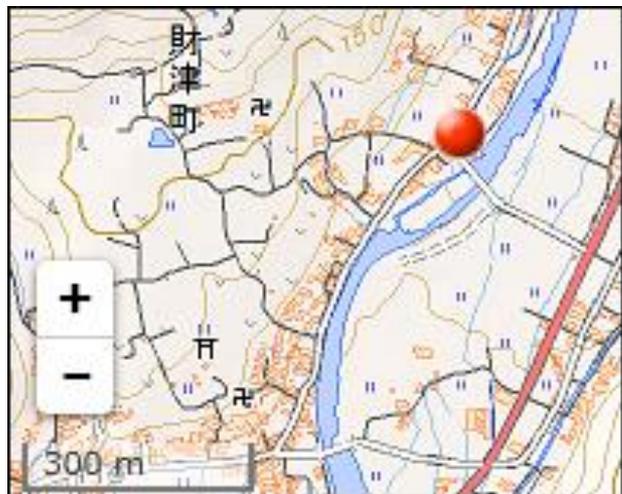
やわらかく、甘く、色鮮やかで、大粒の朝倉の富有柿はブランド化されお歳暮の品としてよく利用される。

今回山地・丘陵地での斜面崩壊、氾濫平野での土砂埋没の状況を各地で観察できた。

筑後川対岸のうきは市と並ぶ果物の一大産地であるが、本年の収穫量及び品質が心配である。

そのほかにも梨、ブドウ、スモモ、イチジクへの被害も懸念される。

財津町



平成24年7月九州北部豪雨災害で左岸堤防破堤で甚大な被害の出た場所では、今回被害は見られなかったが、河道内に多くの土砂と流木が堆積した。流木は中州を構成する礫堆の頂部に残る。一部左岸堤防に洗堀による被害が出た。



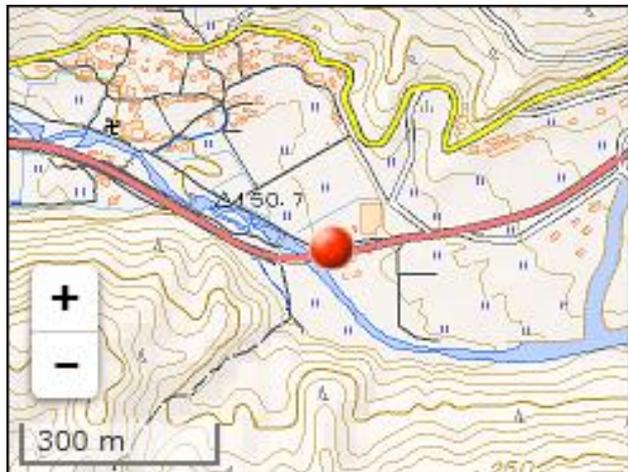
120716



170709

秋原

平成24年7月九州北部豪雨災害で被害の出た場所で、再び小規模ながら河岸浸食と土砂被覆による被害が生じた。



120716



170709

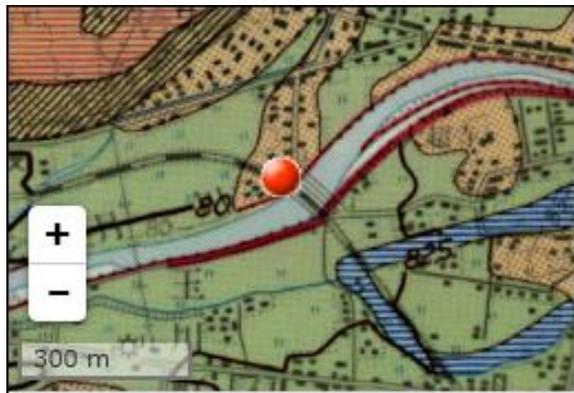
小野



この通行止めより先、約1.5kmに斜面崩壊による堰き止めで生じた土砂ダム(天然ダム)が形成されている。入域には日田市の許可が必要。水田一部は土砂が覆い、畦はガリ侵食による凹地が見られる。



丸の内町



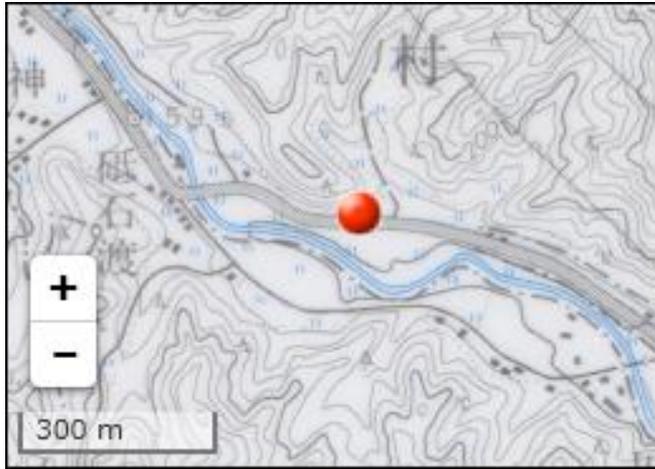
堤内の住宅



久大本線は、花月川の渡河地点で崩壊した。橋脚が原形を留めたまま転倒している。写真左の橋欄干にはトラッシュが残るため、堤内は自然堤防でも一時浸水したと思われる。



中崎



側面の山地では斜面崩壊，中央の宝珠山川の谷では土砂の被覆が見られる。山地溪流からは，中央の谷に土砂や流木が排出された。



下郷



側面の山地では斜面崩壊，中央の谷では土砂と流木の被覆が見られる。山地溪流からは，中央の谷に土砂や流木が排出された。中崎と被害関連の地形プロセスの組み合わせが同じ。



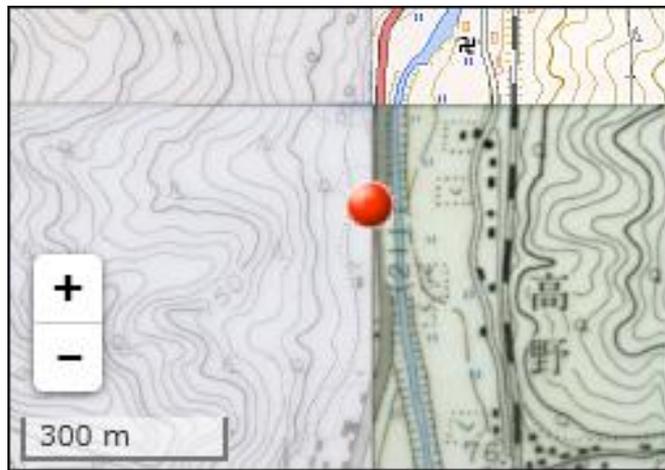
宝珠山



当地では主に河岸侵食を生じ，駅舎と同じ面(露頭の砂礫層上にテフラがないので高水敷に相当)にある集落では水深20cm前後の氾濫水が流下したと思われる。



夜明



国道211号のガードには約50cm高までト
ラッシュが残される。左岸の植物の倒伏状
況を見ると左岸堤防を洪水は越えていない。
しかし国道は左岸の水田の高さと同じため、
国道の浸水は攻撃斜面側で左岸より水位が
上昇したことにありと考えられる。
なお、国道下位約1mに基盤の凝灰質安山岩
が露出する。



高見



大石堰(久留米藩の許可の下，五人の庄屋が命がけで造った)は，人々の努力や工夫が評価された福岡県の小学校教材である。昭和28年の水害では被害を受けたが，今回は無事だった。水門には多くのトラッシュが残された。河水(左岸)の濁度は山田井堰と比べさほど高くない

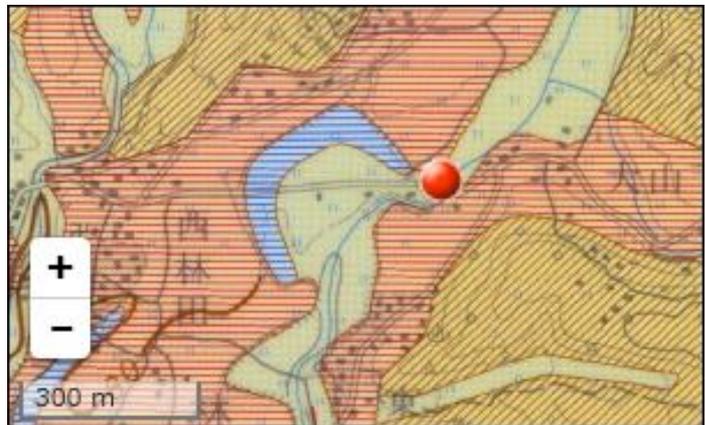
国土交通省 九州地方整備局 筑後川河川事務所

<http://www.qsr.mlit.go.jp/chikugo/gaiyou/hashichisui/chhikugo/oishi.html>



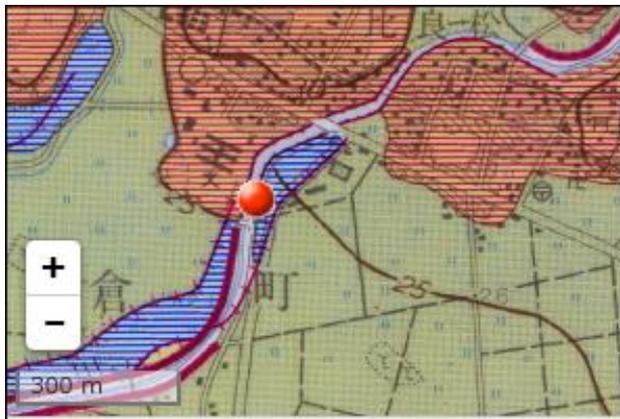
池の迫

赤谷川の谷(氾濫平野と台地上)に氾濫被害が生じ大量の土砂と流木が残された。久保垣橋近傍の小屋の水深は1.3mを示す。調査時点では、救助活動と通行止めの為、報道の多かった松末小学校に達せない。被害地形が台地か高水敷なのか、今後詳細に確認する必要がある。



比良松

段丘末端と氾濫平野にある地区に最大約80cmの浸水被害が生じた。通行止めで通過できない。台地上の比良松中学校の東側段丘崖は桂川に侵食され校舎に被害を生じたが、台地上の家屋に被害は見られない。



寺内ダム



佐多川上流の寺内ダムは、堤高83m、堤頂長420m、総貯水容量1千800万 m^3 のロックフィルダムである。寺内ダムでは、今回の豪雨時に防災操作が実施され、多くの水と流木を貯留し、下流の洪水位を下げ、被害を低減できた。

平成29年7月5日・6日の記録的豪雨における
寺内ダムの防災操作の効果について
http://www.water.go.jp/kinkyu/9381_170709.pdf



まとめ

1. 平野部では、治水地形分類図などで示される氾濫平野等の形成中の地形場での被害となった。

数多くの斜面崩壊起源の土砂が土石流化して氾濫平野に流入した。下流部では土砂流となっている。

斜面にあった樹木が土石流に混在し表層に浮きながら流下し被害を拡大した。

2. 今回の豪雨では稲作ばかりでなく果樹を中心とする農業に大きな被害が生じた。

3. 被害地域より西部では、洪水が治水ダムによりコントロールされ被害が低減された。

4. 山地部の谷底では、台地と高水敷と氾濫平野の識別が難しいため土砂や流木で埋没する地形条件が不明瞭である。

5. 上流域の土石流の層相、山地部の斜面崩壊の発生場に関しては、調査アクセスができず確認できていない。

今後の課題

1. 治水地形分類図は地理院地図に更新版が重ねられず旧版使用となったが、それ以前に整備計画外の範囲も同一水系内で被災している。この分類図は水系としての整備方針に転換する必要はないだろうか。
2. 今回の被害では、治水地形分類図でいえば氾濫平野、山麓堆積地形などの生きた地形の取り扱い重要性が示された。そして山麓谷間の土砂被覆状況を見る限り、台地とされる一段高い地形に関し、段丘か高水敷かの識別が必要ではないかと思う。
3. 今回の被害の諸相が明らかになったのちに、被害地域を既存のハザードマップ情報と空間比較し、改善点を考える必要がある。
4. 今後の研究の方向性：今後の自然地理的な調査は、斜面崩壊系と洪水氾濫系の共同の調査・考察も一つの方向性としてあるのではないだろうか。