



Pic.5 堤防 B 破堤状況



Pic.6 堤防 B 破堤状況



Pic.7 堤防 C 破堤状況



Pic.8 堤防 C 堤内地の氾濫経路

写真- 2.5.10 桂川 9K300 ~ 10K000 での破堤状況¹⁰⁾

3) 落堀や護岸損壊

桂川の10K900～11K300付近は、扇状地と山側境界に位置していますが、水衝部では広範囲に河岸の浸食が見られます。また、2箇所で越流による氾濫跡が見られます。支流の合流地点では、護岸上部の損壊も見られます。『落堀（押堀）とは、堤防が決壊して洪水が激しく流れ出すと、決壊地点付近の地面は深くえぐられます。そのあとに水がたまるところを、古くから「押堀（おっぼり）」とか「切れ所沼（きれしょぬま）」とかよびならわしてきました』¹¹⁾ ということですが、当区間では、その落堀が見られます。



写真- 2.5.11 桂川 11K000 ~ 11K200 の被災状況²⁻¹⁰⁾



Pic.1 左岸河岸侵食状況



Pic.2 氾濫流による落堀跡



Pic.3 護岸上部流出状況



Pic.4 向原井堰上流右岸の護岸損壊状況

写真－ 2.5.12 桂川 11K000 ～ 11K200 の護岸損壊、落ち堀等¹⁰⁾



【コラム】

河川区分とその管理者（国土交通省 HP 参照）

河川は、以下のように区分されており、管理者や河川法の適用も異なります。今回、朝倉市内で大きな被害が出た河川の多くは、福岡県及び朝倉市が管理している河川です。

■ 河川区分及び管理者等

区 分		管 理 者	河川法の適用
法 河 川	一級河川	・ 指定区間外区間…国土交通大臣 ・ 指定区間…都道府県知事	一級河川の規定を適用する。
	二級河川	都道府県知事	二級河川の規定を適用する。
法 河 川 外	準用河川	市町村長	二級河川の規定を適用する。
	普通河川	市町村長	河川法は適用しない。

2.6 道路・橋梁の被害

(1) 被災直後の道路の通行止めの状況

福岡県県土整備部の資料¹²⁾に基づいて、被災直後の道路の通行止めの状況を以下に示します。法面崩壊、道路欠損、橋梁の流出などにより、本地域の主要幹線である国道211号、国道386号、主要地方道八女香春線をはじめ福岡県管理道路だけでも173kmにも及ぶ通行止めが発生しました。

被災直後の通行止めの状況を図-2.6.1に示します。



図-2.6.1 被災直後の道路の通行止めの状況（福岡県管理分）¹²⁾

(2) 道路被害の特徴（被災分析）

地盤工学会による「平成29年7月九州北部豪雨による地盤災害調査報告書、2018年6月」¹⁰⁾を主に参考にさせて頂きながら、以下に記します。

道路施設の被害分析が、福岡県朝倉県土整備事務所で行われているとのこと。これによれば、表層崩壊、深層崩壊、土石流によるものが全体の約3分の2を占めています。一方、河川の増水等による洗掘・堆積が残りの3分の1を占めています。

表-2.6.1 朝倉地区全般での道路施設の被害分析結果¹⁰⁾

通行の可否		災害区分								
可	不可	表層崩壊	深層崩壊	地滑り	土石流	その他	斜面・のり面構造物変状	道路陥没	河川の増水・土石流による洗掘・堆積	
119	243	164	23	0	81	0	8	4	132	
地形区分・構造					植生					
表土・崖錐	基盤岩	受け盤	流れ盤	その他	裸地	竹林	草地	広葉樹	針葉樹	広葉樹+針葉樹
290	224	25	75	25	30	1	5	22	109	66
地形区分							湧水			
遷急線(明瞭)	遷急線(やや明瞭)	遷急線(不明瞭)	崩積土砂(有り)	崩積土砂(無し)			有	無		
17	40	143	250	29			86	213		

(3) 表層崩壊・深層崩壊・土石流による道路の埋塞等

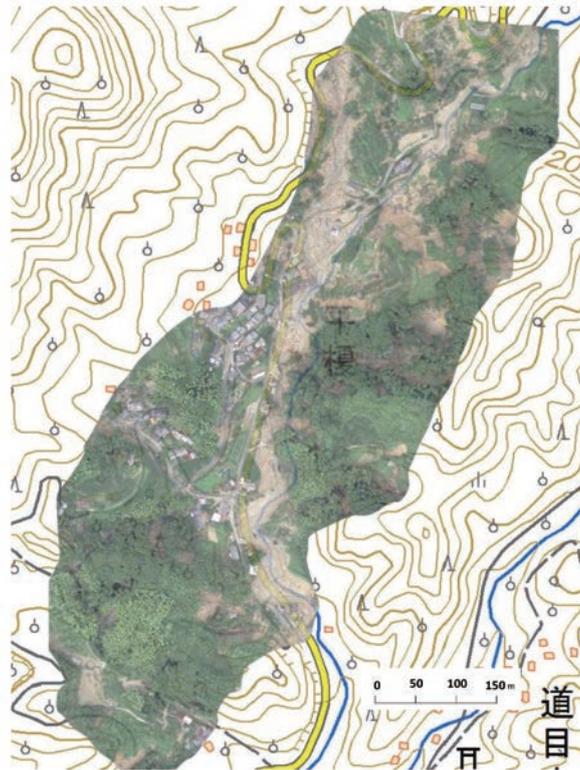
表層崩壊・深層崩壊・土石流による道路の埋塞は、多くの場所で発生しましたが、杷木地域志波地区の平榎^{ひらえのき}で発生した様子を以下に示します。

写真-2.6.1は、朝倉県土整備事務所の報告¹³⁾によるこの地区で発生した土砂災害の全貌を示したものです。写真-2.6.2は、九州地方整備局のヘリコプターが撮影したこの地区の画像です¹⁴⁾。この地区には、一般県道588号甘木吉井線が通っていますが、土砂・流木で埋塞され、通行できなくなりました。このような表層崩壊・深層崩壊・土石流による道路の埋塞は、表-2.6.1に示したように多くの場所で発生しました。



写真- 2.6.1 志波・平榎での土砂災害の全貌¹³⁾

九州地方整備局ヘリ(はるかぜ号)撮影画像
から作成した朝倉市杷木志波平榎地区の正射画像
(地図と重ね合わせたもの)



平成29年7月8日14時撮影

写真- 2.6.2 通行不可となった一般県道588号甘木吉井線¹⁴⁾



【コラム】

土砂災害の区分（地質情報ポータルサイトより）

土砂災害とは、斜面崩壊（崖崩れ、表層崩壊及び深層崩壊）、土石流及び地すべり、あるいは火山噴火に伴う溶岩流、火砕流及び火山泥流などにより、人命や財産・インフラなどが脅かされる自然災害の総称のことです。以下のように区分されます。

〈土砂災害〉

- 斜面崩壊（崖崩れ、山崩れ、急傾斜地崩壊）
 - 表層崩壊：表面土層のみ崩壊する現象です。どの地質でも起こりうる、という特徴があります。
 - 深層崩壊：表面土層と風化岩盤が一体となって崩壊する現象です。表層崩壊に比べ崩壊規模が格段に大きいことが特徴です。
- 土石流：斜面で崩壊した土砂が多量の雨水や溪流水と混じり合い、溪流に堆積していた土砂をも巻き込んで流動化して流れ下る現象です。
- 地すべり：斜面が重力により移動する（すべる）現象です。斜面崩壊に比べ、運動速度が遅いという特徴があります。
- 岩盤崩落：亀裂が伸展するなどにより、岩（石）塊が崩落する現象です。北海道、豊浜トンネルの岩盤崩落事故で有名になりました。

なお、この甘木吉井線は、この地区では、北川の上流の平川沿い^{だいらがわ}を通過していますが、北川の最下流部では、国道386号とほぼ直交して筑後川に合流しています。この直交部に掛かる本陣橋においては、大量の流木による橋梁の閉塞が発生し、周辺被害を拡大させました。



写真－ 2.6.3
本陣橋での流木集積その1¹²⁾



写真－ 2.6.4
本陣橋での流木集積その2¹²⁾

流出した土砂や流木は、麓の市街部まで到達し、道路上の各所に堆積しました。



写真－ 2.6.5 八女香春線（松末）の土砂堆積¹⁵⁾



写真－ 2.6.6 三連水車付近道路の流木堆積

また、道路法面の崩壊による道路欠損の状況を以下に示します。



写真－ 2.6.7 道路法面の崩壊¹³⁾

(4) 道路に隣接する河川による被害

河川の被害概要は、既に述べたとおりですが、道路に隣接する河川による浸食、土砂・流木の堆積等での被害も数多く見られました。

代表的な事例を以下に示します。



【出典：国土地理院】

写真－ 2.6.8 河川による道路被害その1¹³⁾



【出典：国土地理院】

写真－ 2.6.9 河川による道路被害その2¹³⁾

(5) 橋梁の被害

今回の豪雨による橋梁の被害としては、日田市の鉄道橋・花月橋の流出（JR久大線、光岡～日田）が報じられましたが、朝倉市域においても、多くの橋梁が被災しました。被災の形態としては、流出、流木等による損壊が大半でした。



写真-2.6.10 星野原橋の損壊・流出¹⁶⁾



写真-2.6.11 本陣橋の流木による損傷¹⁶⁾



【コラム】

道路の種類（国土交通省のHP参照）

道路には、道路法の道路、私道、里道、道路運送法の道路、農道、林道、公園道・園路、港湾法の道路と様々なものがあります。この内、道路法上の道路の種類とその管理者は、以下のように区分されています。

■道路法で定める道路

道路の種類	定義	道路管理者	費用負担
高速自動車国道	全国的な自動車交通網の枢要部分を構成し、かつ、政治・経済・文化上特に重要な地域を連絡する道路その他国の利害に特に重大な関係を有する道路 【高速自動車国道法第4条】	国土交通大臣	高速道路会社 (国、都道府県(政令市))
一般国道	高速自動車国道とあわせて全国的な幹線道路網を構成し、かつ一定の法定要件に該当する道路 【道路法第5条】	国土交通大臣	国 都道府県(政令市)
		都府県(政令市)	国 都府県(政令市)
都道府県道	地方的な幹線道路網を構成し、かつ一定の法定要件に該当する道路 【道路法第7条】	都道府県(政令市)	都道府県(政令市)
市町村道	市町村の区域内に存する道路 【道路法第8条】	市町村	市町村

2.7 ため池の被害

今回の豪雨では、多くのため池が崩壊し、下流の土砂・水や流木が流出し、人家等を襲いました。代表的な被害例として、奈良ヶ谷川の下流に位置している山の神ため池の被害状況を示します。ここでは、山の神2ため池の背後地山の2カ所が大きく崩壊していることが分かります。ため池の被害全貌については、各種学会の発表資料¹⁰⁾、¹⁷⁾等を参照して下さい。



写真－ 2.7.1 ため池の被害¹⁷⁾ (山の神ため池、写真提供：九州農政局)



図－ 2.7.2 山の神ため池の崩壊概要 (地盤工学会の速報資料¹⁸⁾に基づき作成)

2.8 砂防施設の被害

砂防施設の被害をその効果を含めて、「平成29年九州北部豪雨 福岡県側の土砂災害（2）¹⁹⁾」より以下に紹介します。

朝倉市と東峰村を合わせて、本地域には156の施設がありました。これを構造形式別に整理したものを表-2.8.1に、九州北部豪雨後の砂防施設の状況を表-2.8.2に示します。

堰堤では、その機能を発揮し、42%の施設が多くの土砂を捕捉しています。また、比率では8%ですが、後述する須川第一砂防堰堤（妙見川上流域）のように、大量の土砂・流木を捕捉したものもありました。

表-2.8.1 構造形式別砂防堰堤数¹⁹⁾

形式	基数	比率	備考
不透過型	140	90%	
透過型	13	8%	コンクリートスリット含む
部分透過型	2	1%	
不明	1	1%	

表-2.8.2 豪雨後の砂防施設の状況¹⁹⁾

調査結果	基数	比率	備考
堰堤損傷	6	4%	
土砂捕捉	66	42%	未満砂→満砂等
流木捕捉	12	8%	

この内、被害があったものは、表-2.8.3に示すとおりであり、6基の堰堤で本体の一部に損傷を確認した程度であり、堰堤の被害は比較的少なかったと思われます。

表-2.8.3 砂防施設の損壊状況一覧¹⁹⁾

堰堤名	竣工年	天端幅	損傷内容
寒水砂防堰堤	S39	W=2.0m	・本体右岸側下部から上部にかけて亀裂 ・本体右岸側下部取り付け部の地山の侵食
須川第一砂防堰堤	S53	W=1.5m	・左岸袖部が一部欠落・崩落
山尾坂砂防堰堤	S54	W=1.6m	・堰堤が確認出来ず
真竹砂防堰堤（上流）	S50	W=2.0m	・袖部の欠落・崩落
松尾荒廃砂防堰堤	S49	W=2.0m	・右岸袖部の欠落・崩落
本迫川無名砂防堰堤	S48	W=1.8m	・袖部の欠落・崩落

砂防施設の損壊状況の例を写真-2.8.1に、流木捕捉で注目を浴びた須川第一砂防堰堤の捕捉時の状況を写真-2.8.2に示します。

■須川第一砂防堰堤（朝倉市須川）で約 16,500m³（推定値、空隙込み）の流木を捕捉



写真-2.8.1 袖部の欠落・崩落¹⁹⁾
(真竹砂防堰堤 (上流))



写真-2.8.2 須川第一砂防堰堤での流木捕捉¹⁹⁾

2.9 森林部等の被害

九州大学の久保田哲也教授の報告²⁰⁾を参照させて頂きながら、森林部、溪流部の被害について記します。この報告では、以下のような点が指摘されています。

- ◇流木は、奈良ヶ谷にヒノキが目立ったが、概ねスギで、広葉樹は1割に満たなかった。流木の平均直径は、流域で若干の違いはあるものの20cm～30cmが平均直径であり、既往災害と大差はなかった。ただし、今回の流木本数は既往災害と比べかなり多い。
- ◇ほぼすべて根つきのものである。
- ◇土砂の発生源と同じく、流木は崩壊地のみならず溪岸浸食でも多量に発生している。
- ◇傾斜が30度以上の林内で間伐放棄された中径木が多く見られる箇所も一部にあったが、(崩壊地、溪岸浸食部以外からは)流出していない。
- ◇赤谷川上流支川や乙石川では、花崗岩、片岩類・千枚岩類斜面に小規模な溪岸崩壊や表層崩壊も多く発生しているが、滑落崖が14m、長さ100m以上に達する比較的大規模な崩壊も目立ち、崩壊が溪流沿いに連続して確認された。
- ◇支川に流入する小溪流や0次谷(1次谷よりさらに上部の谷)の縦横浸食が激しく、そのために崩壊に溪岸浸食土砂などが加わり、極めて大量の土砂が流出し、家屋などを埋没させている。
- ◇溪岸浸食深は妙見川・奈良ヶ谷川流域では1.3m～2.0mで、溪岸のスギの根の深さは1.6m～2.0mであり、溪岸浸食には根系は効果があると思われる。
- ◇どの溪流でも砂防堰堤、治山堰堤は流出土砂・流木を抑制していたが、流出土砂量が極めて多く、袖部の越流による損傷・被災も多く見られた。
- ◇林道の被害は激甚。

以下、被害の代表的な事例を示します。



写真－ 2.9.1 溪流・林地崩壊の状況その1²⁰⁾



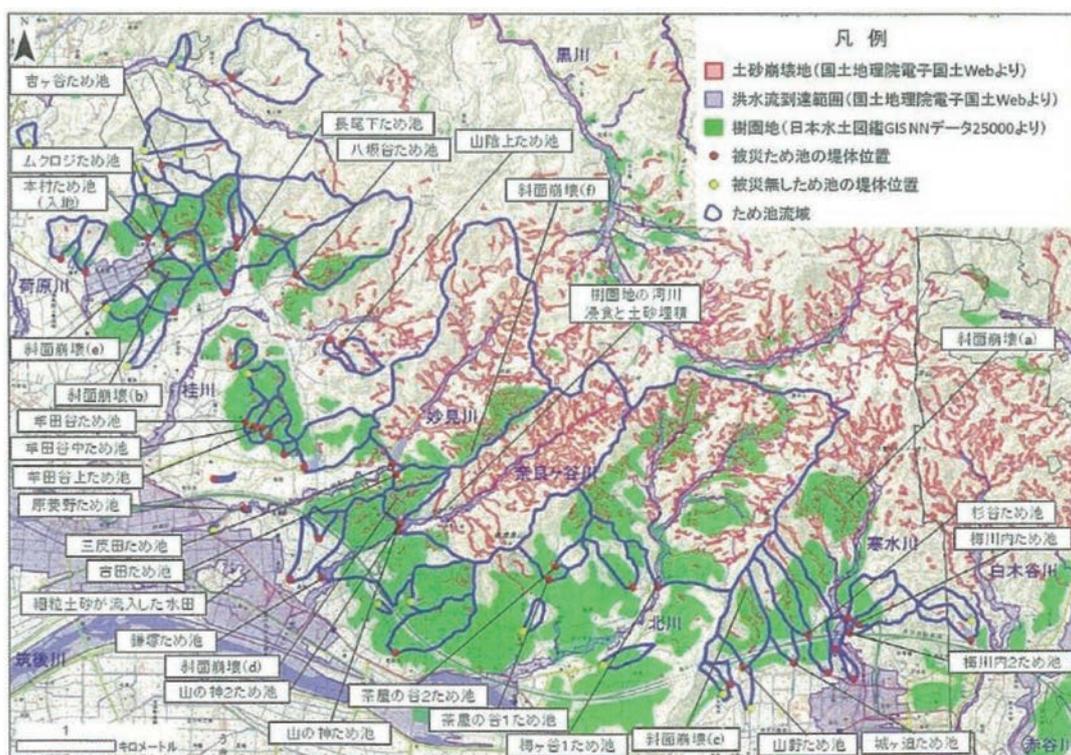
写真－ 2.9.2 溪流・林地崩壊の状況その1²⁰⁾

2.10 農地・農業用施設の被害

九州農政局の小徳・寺田氏の「ため池・農地等被害状況」²¹⁾を主に参考にさせて頂きながら、農地等の被害状況について記します。

福岡県の農地・農業用施設の被害は、約9千箇所(農地被害:約4,700箇所・面積1,100ha、農業用施設被害:約4,300箇所)であり、その9割が朝倉市内に集中しました。

ため池の被害については、既に記しましたが、下図に示す緑色の樹園地に多くのため池が分布しています。樹園地やその周辺の林地では、斜面崩壊が多発し、農地や農道が被災しました。



図－ 2.10.1 樹園地（緑色）と土砂崩壊地（赤色）とため池の分布²¹⁾

樹園地の崩壊、農道舗装の亀裂・隆起、細流土砂が流入した水田、ビニールハウスの被害等の写真を以下に示します。

朝倉市鳥集院（風化泥質片岩）



写真－ 2.10.1 樹園地の崩壊²¹⁾

樹園地の土砂埋没と河川侵食



写真－ 2.10.2 樹園地の浸食等²¹⁾

朝倉市鳥集院（農道舗装の亀裂、隆起）



写真－ 2.10.3 農道の被災²¹⁾

細流土砂が流入した水田



写真－ 2.10.4 水田の被災²¹⁾



写真－ 2.10.5 桂川近傍のビニールハウスの被害²²⁾

【コラム】



柿(カキ)栽培の始まり

(齋藤、林:筑後川中流域におけるカキ栽培の
発展と貯蔵技術の革新：浮羽町を中心として参照)

カキは日本の原産とされ、明治以前から本畑以外の畦畔、山畑、庭先に栽培されてきたとのことで、カキの木のある農村景観は日本の原風景の一つであるといえようとのことです。朝倉郡で1960年に30ha以上のカキ栽培面積を有していたのは、杷木町の旧志波村のみであったということです。

1950年のカキ栽培面積がゼロであった朝倉町では1953年に長安寺部落の共有林、約三ヘクタールを人力により開墾して 富有柿を植え付けたのが、本町に於ける柿栽培のはじまり(朝倉町史刊行委員会、1986)であるとのことです。

カキ栽培の適地として1965年から農地造成によるカキ園拡大が宮地岳、妙見地区等で実施され、1966年からは農業構造改善事業によって、1970年からは県営農地開発事業によってカキ団地が造成されたとのことです。朝倉町のカキ団地の造成は「国有林の払下げと、民有地の買上分と、希望者の土地を含めて造成し、希望者に配分された」(朝倉町史刊行委員会、1986)というように、宮民一体となって行われたとのことです。

詳しくは、上記文献等をご参照ください。

2.11 文化財の被害

(1) 被災文化財の内容

1) 指定文化財の被災状況

文化財被害は朝倉地域・杷木地域など市の東側を中心として大きな被害が集中し、指定文化財の被害は9箇所へのぼりました（図-2.11.1、表-2.11.1参照）。文化財の立地をみると、小河川やその近くに立地するもの（表-2.11.1の2・3・4・6）と、山の法面やその付近に立地するもの（表-2.11.1の2・5・7・9）に分かれます。



図-2.11.1 被災した指定文化財の位置図

表-2.11.1 指定文化財の被災状況

名称	区分	所在	被害状況
1 秋月伝統的建造物群保存地区	国選定	朝倉市秋月野鳥・秋月	鳴渡川右岸側の橋台・護岸が被災
2 秋月城跡	県指定	朝倉市秋月野鳥	指定地内の法面が崩落
3 久保鳥の石造桁橋	市指定	朝倉市三奈木	荷原川が氾濫し、欄干・橋脚に溜まった流木等による水圧で崩壊
4 堀川用水及び朝倉揚水車	国指定	朝倉市山田他	筑後川が増水し、用水内に大量の土砂・流木が流入。水車が損傷。
5 普門院本堂	国指定	朝倉市杷木志波 (普門院)	土石流が境内に流れ込み被災。土砂が床下に堆積。本尊の木造十一面観音立像(国指定重要文化財)は直接的被害はないが、本堂が被災したため、他施設へ一時的に避難
6 久喜宮のキンメイチク	国指定	朝倉市杷木寒水	土石流により群生地が被災
7 杷木神籠石	国指定	朝倉市杷木林田・穂坂	指定地内の法面が崩落
8 「シュロ蓑」製作者	県指定	個人	自宅で被災し逝去
9 古塔塚のナンジャモンジャ	県指定	朝倉市石成	法面が一部崩壊

指定文化財の被災状況を、写真-2.11.1～写真-2.11.6 に示します。



写真- 2.11.1 秋月伝統的建造物群保存地区
被災状況



写真- 2.11.2 久保鳥桁橋 被災状況



写真- 2.11.3 堀川用水及び朝倉揚水車
被災状況



写真- 2.11.4 普門院本堂 被災状況



写真- 2.11.5 久喜宮のキンメイチク 被災状況



写真- 2.11.6 杷木神籠石^{こうごいし} 被災状況

2) 未指定文化財の被災状況

指定文化財の被害調査の後、被害が大きい高木・朝倉・杷木地域を中心に未指定文化財の被害確認を行いました。未指定文化財の被害の主なものは4件で、内容は表-2.11.2のとおりです。

表- 2.11.2 未指定文化財の被災状況

	名称	区分	所在	被害状況
1	個人蔵 文書	未指定	個人蔵(長田)	文書が水に浸かり破損。九州歴史資料館に依頼して処置。
2	杷木松末小学校資料	未指定	松末小学校	小学校が被災し、明治期の指導要領など78冊が破損。九州歴史資料館に依頼して処置。
3	個人蔵 文書	未指定	個人蔵(比良松)	文書が水に浸かり破損。九州歴史資料館に依頼して処置。
4	岩屋権現下宮	未指定	朝倉市黒川	倒木・床上浸水・灯籠崩落。御神体5体に被害が及ぶ可能性があり、地元と協議して一時搬出。

(2) 被災文化財への対応

1) 福岡県との協力体制について

市の文化財担当職員は避難所対応にあたったため、福岡県文化財保護課から連日2～4人の人員派遣を依頼しました。その間、朝倉市と福岡県は、複数のチームで文化財の巡検を行い、作業開始前と作業終了後に報告・協議を行い、被災文化財の情報共有を密に行いました。具体的には、立ち入りが解除された地域から指定文化財の被害確認調査を行い、次に未指定文化財や個人宅の古い文書などの被害確認調査を行いました。道路が寸断された箇所も多く、市内全体の被害状況を把握するのに1ヶ月ほどかかりました。

被災文化財への対応経過と内容を表-2.11.3に示します。

表- 2.11.3 被災文化財への対応経過と内容

	日付	県体制	市体制	内容
7月	7月 6日		4人	指定文化財巡検(杷木・朝倉・甘木地域)
	7月15日	3人		指定文化財巡検(杷木・朝倉地域)
	7月16日	2人		指定文化財巡検(杷木・朝倉地域)
	7月17日	2人		指定文化財巡検(杷木・朝倉・甘木地域)
	7月18日	2人		指定文化財巡検(甘木地域)
	7月19日	2人		指定文化財巡検(甘木・朝倉・杷木地域)
	7月20日	3人		指定文化財巡検(杷木地域)、未指定文化財巡検(高木地区)
	7月21日	2人		指定文化財巡検(甘木・朝倉・杷木地域)
	7月22日	2人		指定文化財巡検(甘木地域)、未指定文化財巡検(高木地区)

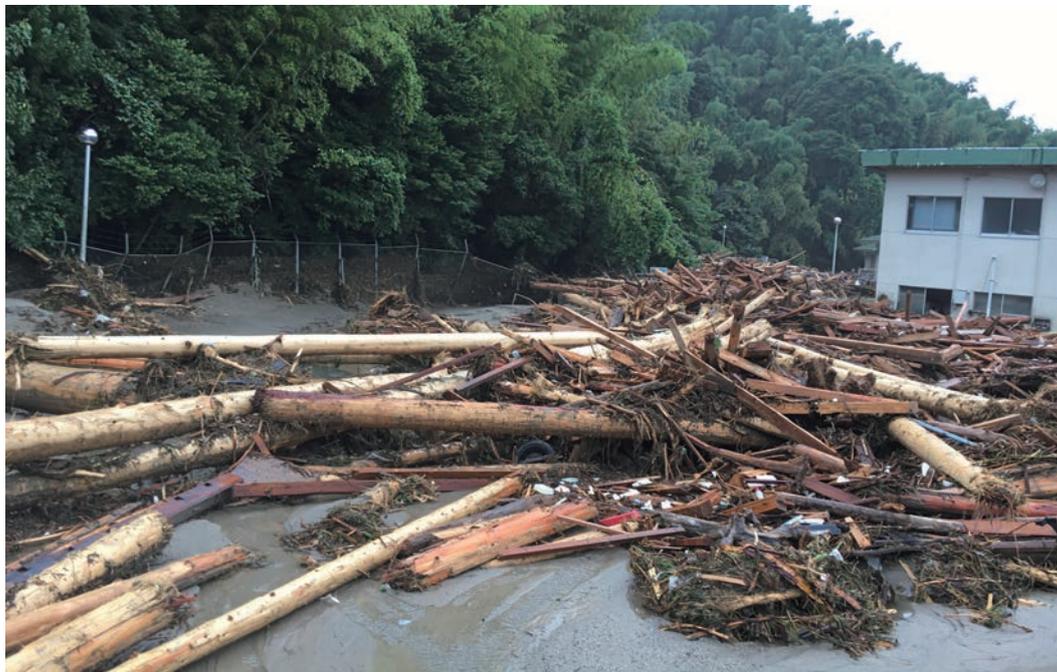
7月	7月23日	4人	1人	指定文化財巡検(甘木地域)、未指定文化財巡検(高木地区)
	7月24日	4人	1人	指定文化財巡検(朝倉・甘木地域)、未指定文化財巡検(高木地区)
	7月25日	2人		寺社・仏閣巡検(杷木・朝倉・甘木地域)
	7月26日	3人	1人	指定文化財巡検(朝倉・甘木地域)
	7月27日	6人		松末小被災資料対応、指定文化財巡検(朝倉・杷木地域)
	7月28日	3人		文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	7月29日	4人		文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	7月31日	2人		松末小被災資料対応
8月	8月1日	3人	1人	文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	8月2日	2人		文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	8月3日	2人		指定文化財巡検(杷木・朝倉地域)、個人宅(朝倉地域)
	8月4日	2人		文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	8月5日	1人	1人	文書所有者の住宅巡検(朝倉地域)
	8月6日	1人		被災文化財の巡検(杷木・朝倉地域) ※台風接近のため
	8月7日	4人		被災文化財の移送(九歴)
	8月8日	4人		未指定文化財の巡検(高木地区)、指定文化財巡検(杷木地域)
	8月9日	2人		個人宅の被災民具調査(甘木地域)
	8月10日	1人		仏像対応(杷木地域)
	8月11日	1人	1人	個人宅の被災民具調査(甘木地域)
	8月16日	2人		杷木神籠石の被災箇所確認
	8月17日	2人	1人	個人宅の被災民具調査(甘木地域)、個人宅巡検(杷木地域)
	8月22日	2人	1人	埋蔵文化財協議(県土事務所)、キンメイチク巡検
	8月24日	2人	1人	キンメイチク巡検、個人宅巡検(杷木地域)
8月25日	1人		普門院対応、個人宅巡検(朝倉地域)	
8月28日	5人		個人宅巡検(朝倉地域)	
9月	9月1日	2人	2人	個人宅巡検(杷木地域)、キンメイチク巡検

2) 文化財レスキューについて

甘木歴史資料館が被災家屋で処分される古文書・写真・民具等について、避難者情報や資料館ホームページ等で情報提供を呼びかけました。その結果、個人・寺社・コミュニティから情報が寄せられ、水に浸かった古文書など緊急的に処置が必要な資料の対応にあたりました。

2.12 浄水場その他施設の被害

赤谷川の最下流部の林田地区では、多くの人家も被災しましたが、左岸側にある杷木浄水場が土砂により埋没し、その機能が保持できなくなりました。これにより、杷木地域では、約 1,600 世帯に断水が発生しました²³⁾。



写真－ 2.12.1 杷木浄水場の被災

その他、多くの観光客が訪れる「三連水車の里 あさくら」の駐車場には、流木や土砂が堆積しました。また、あちこちで多くの自動車が土砂・流木に埋没しました。



写真－ 2.12.3 多くの自動車の被害状況¹²⁾

その他、被害の全貌、深刻さ、実態を表す写真等については、多くの文献、ホームページ及び報道機関の図書²⁴⁾等に紹介されていますので、巻末の参考文献等も参照して下さい。

【コラム】

寺内ダムの効果

寺内ダムによる洪水貯留や流木補足効果については、マスメディアにも取り上げられましたので周知のことと思いますが、九州大学の矢野教授の発表資料⁹⁾によれば、

1. 寺内ダムには計画高水流量（ $300 \text{ m}^3/\text{s}$ ）の約3倍の規模の洪水が流入。
2. 最大流入時（ $888 \text{ m}^3/\text{s}$ ）にその約99%（ $878 \text{ m}^3/\text{s}$ ）の水を貯め込んだ。
3. 今回の洪水調節でダムに貯めた水は、約1,170万 m^3 （福岡ヤフオクドーム約6.5杯分に相当）。

また、補足した流木量は、面積 $67,500 \text{ m}^2$ とされています。

京都大学防災研究所の論文「九州北部豪雨における寺内ダムへの流木流入の実態とダム下流に対するその意義」他^{25), 26)}でも、その効果を分析・評価されています。

なお、当時の寺内ダムは、5月頃からの渇水傾向のため、洪水前の水位が例年より低く、約500万 m^3 の空き容量が生じていて、この空き容量と洪水調節容量（700万 m^3 ）を合わせた容量を利用できたとのこと²⁶⁾。

2.13 空から見た被災現場

国土交通省九州地方整備局より、空中撮影写真の提供を受けました。
代表的な写真を以下に示します。



写真－ 2.13.1 北川上流域の被災状況



写真－ 2.13.2 赤谷川流域（右）と白木谷川流域の被災状況



写真－ 2.13.3 赤谷川と乙石川の合流部付近の被災状況



写真－ 2.13.4 奈良ヶ谷川下流付近の被災状況

