



第3章

初 動 対 応

第3章 初動対応

3.1 初動対応

(1) 初動対応の経過概要

2020（令和2）年7月3日は、午前11時28分に大雨注意報、午後4時50分に洪水注意報が発表されていました。午後5時30分に第1回の災害対策本部会議を開催しました。本市としては、その時の予報では200ミリぐらいの雨量予想であり、避難準備・高齢者等避難開始の発令は行わず、万が一に備えて、担当者を常駐させて、情報収集に当たりました。

午後9時39分には、大雨警報（土砂災害）が発表され、午後9時50分には、土砂災害警戒情報が発表されました。特に土砂災害に警戒をするという意味合いで午後11時00分に、エリアを絞って（東間校区、大畑校区）、避難勧告を発令しました。

その後、線状降水帯が人吉市周辺地域に広がり、降水量も増え、球磨川の水位も急上昇してきました。そこで、7月4日の午前4時00分に市内全域に避難勧告を発令し、避難誘導を行いました。

さらにその後午前4時50分に本地域において初めて大雨特別警報（土砂災害）が発表されたので、雨量、水位等々を総合的に勘案して、午前5時15分に避難指示（緊急）を市内全域に発令しました。この段階では球磨川が越水する危険性もかなり高まっているとの情報を国から得ていましたので、市長自ら防災行政無線で「命を守る行動」を呼びかけしました¹⁾。

午前6時20分には、県に対して自衛隊の派遣要求を行いました。午前6時55分には、宝来町（壺番館前）が越水しています。午前7時30分には、球磨川の人吉観測所での最高水位を観測していますが、本観測所はその後欠測となっています。午前7時42分には、緊急消防援助隊へ派遣要請を行いました。

午前7時50分には、球磨川の氾濫発生情報（上青井町他）が出され、同時刻には、球磨川支流の万江川も最高水位となっており、午前8時40分に、同じく支流の胸川も最高水位となりました。この時間帯においては、降水も止まず、午前8時46分に、記録的短時間大雨情報（午前8時30分頃、人吉市付近で約110mm）も発表されています。

午前8時55分には、市房ダム緊急放流実施の情報もあり、市長は再び「命を守る行動」を呼びかけしました（緊急放流は、午前9時30分に見合わせとの情報）。

人吉下球磨消防組合消防本部には、午前5時25分に人吉市下原田町に救助事案の入電があり、救助活動が開始されました²⁾。この後、救助活動は、午前6時34分の中神町大柿の救助事案を皮切りに、入電・活動等々、様々に展開されていきました。

人吉市付近の降雨は、午前9時過ぎには弱まり、午前11時50分には大雨特別警報は、大雨警報に切り替わりました。

午後3時30分頃以降は、人命救助・確認、避難所運営に尽力するとともに、支援人材・物資の依頼・受入れ、医療保健活動の充実、被害状況の把握等、次のステージへと移っていきました。午後9時には、消防団・自衛隊・警察・消防本部等による最初の合同搜索会議が実施されました。

発災後（7月4日の午前9時頃）、警察・消防を含め情報通信（固定電話・携帯電話・インターネット回線）が混雑・途絶し、救助・救出を求める連絡体制が取れない状態が発生しました。この状態は徐々に回復し、7日午後5時に完全復旧しました。



写真－3.1.1 災害対策本部会議



写真－3.1.2 消防団・自衛隊・警察・消防本部等による合同搜索会議

なお、今回はコロナ禍での災害発生となり、避難所等においては、これまで以上に丁寧、慎重な対応を行いました（第4章で詳述）。

以上の経緯の主要な部分を、表-3.1.1に示します。

表-3.1.1 初動対応の経過概要

日付	時刻	経過情報
7月3日 (金)	午前11時28分	大雨注意報発表
	午後 4時00分	球磨川タイムライン会議
	午後 4時50分	洪水注意報発表
	午後 5時30分	第1回災害対策本部会議開催 → 情報収集継続
	午後 9時39分	大雨警報(土砂災害)発表
	午後 9時50分	土砂災害警戒情報発表
	午後11時00分	避難勧告発令(土砂災害)(東間校区、大畑校区) 指定避難所3カ所開設
		(線状降水帯発生、降水量増大・継続、球磨川水位上昇)
7月4日 (土)	午前 4時00分	避難勧告発令(洪水:市内全域)、避難所開設(5カ所追加) 球磨川氾濫危険水位超過
	午前 4時50分	大雨特別警報(土砂災害)発表
	午前 5時15分	避難指示(緊急)発令(洪水:市内全域) 命を守る行動の呼びかけ(市長による呼びかけ) 全指定避難所開設(東西コミセン、西瀬コミセン以外)
	午前 6時20分	県に対して自衛隊の派遣要求
	午前 6時34分	中神町大柿救助事案入電(消防本部)、18時10分まで救助活動 (3.5節参照)
	午前 6時47分	下薩摩瀬町救助事案入電(消防本部)、16時30分まで救助活動 (3.5節参照)(その他救助事案多数)
	午前 6時55分	宝来町(壱番館前)越水との情報
	午前 7時42分	緊急消防援助隊へ派遣要請
	午前 8時55分	市房ダム緊急放流実施との情報 命を守る行動の呼びかけ(市長による呼びかけ)
	午前 9時30分	市房ダムは放流見合わせとの情報
	午前11時50分	大雨特別警報→大雨警報へ
	午後 3時30分以降	既に救助活動、避難所運営等が開始されていたが、これ以降は、それらの継続とともに、人材受入、医療・保健活動の充実、災害状況把握等の次のステージへ
	午後 9時00分	消防団・自衛隊・警察・消防本部等により合同捜索会議実施
7月5日 (日)	午前 7時30分	第2回災害対策本部会議開催

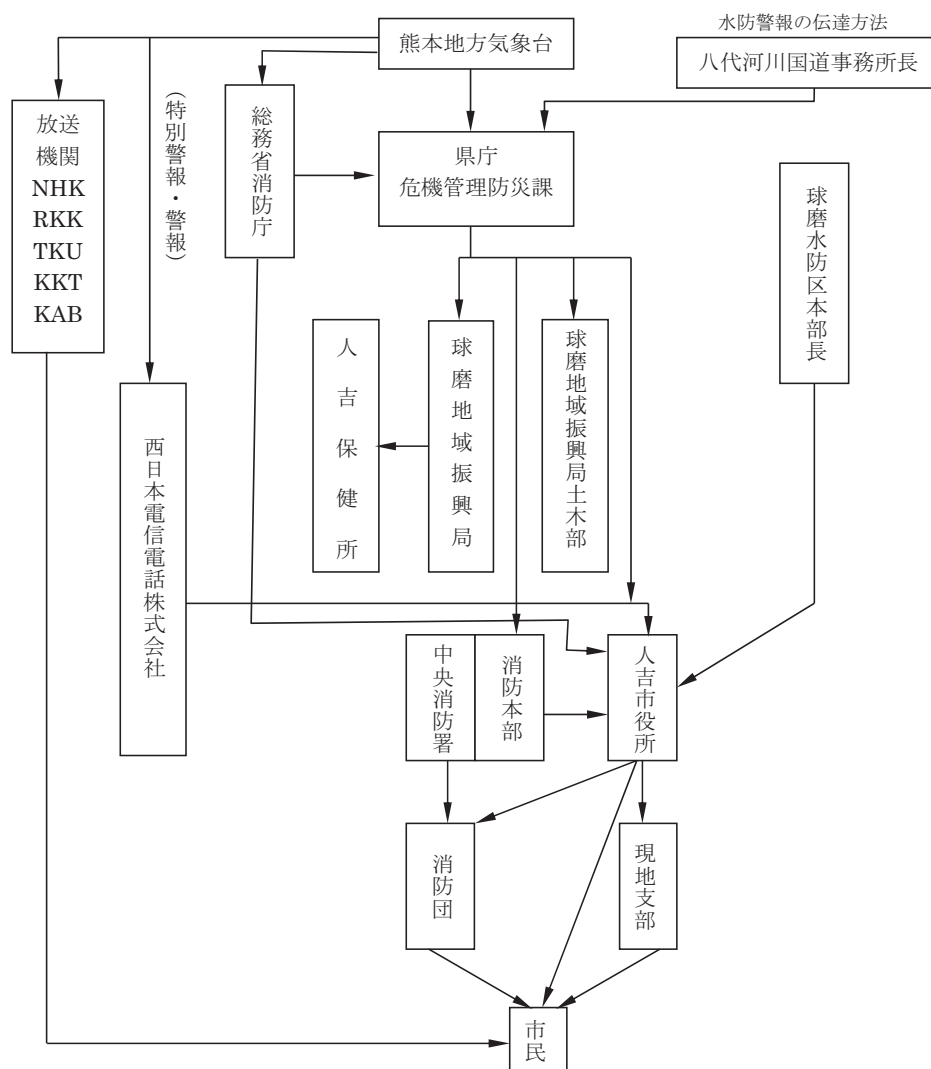
(2) 気象・河川水位情報と避難関連情報の発令等の経過

1) 風水害等に係わる情報収集・伝達ルート及び災害対策本部の業務概要

本市においては、大規模な風水害が発生、または発生するおそれがある場合には、災害対策基本法に基づき、災害対策本部及び支部を設置するものとしています。また、その際の風水害等に係わる情報収集・伝達については、図-3.1.1³⁾に示すとおり定めています。

また、災害対策本部における業務の一覧と対応部署は、表-3.1.2³⁾に示すように定めていました。

特別警報・警報・注意報等の伝達方法



注) 特別警報が発表された際には、熊本県は市町村への通知が、市町村は住民等への周知の措置が義務づけられている。

図-3.1.1 風水害等に係わる情報収集・伝達ルート³⁾

表-3.1.2 災害対策本部における業務一覧表³⁾

災害対策部	本部班	業務内容
総務部	総務班 (本部担当)	本部会議に関する事項・自衛隊等の派遣に関する事項・情報収集、記録、各部の調整に関する事項
	総務班 (人事担当)	職員の登庁に関する事項及び職員動員状況の把握に関する事項
	総務班 (報道・写真担当)	災害情報の伝達、広報に関する事項 災害写真の撮影、記録に関する事項
	総務班 (輸送担当)	炊出、避難者等の輸送に関する事項
	総務班 (経理担当)	災害経費の予算措置、経理に関する事項・災害応急復旧に要する費用の資金計画に関する事項
	調査班	被害調査、集計、記録に関する事項・災害支部との被害把握に伴う連絡調整に関する事項・被害の査定に関する事項
	水防班	水防作業、道路橋梁の応急措置に関する事項・避難所仮設住宅の建設に関する事項
	消防班	消防作業、水防作業、人命救助、行方不明者搜索、避難誘導に関する事項
水道部	上水道班 下水道班	上水道施設の保全、補修及び応急給水に関する事項 下水道施設の保全、補修に関する事項
救護部	救護班 (救護担当) (避難施設担当)	救援物資の受入れ、配分、食料の供給に関する事項 避難者への救助活動 災害時における避難場所の確保・設置に関する事項
	救護班 (医療担当)	医療救護に関する事項
	救護班 (給食担当)	炊出の供給に関する事項
	衛生班 (衛生・機動担当)	物資、食糧の運搬に関する事項 衛生資材の供給、防疫指導及び消毒の実施に関する事項 災害廃棄物処理に関する事項

2) 気象・河川水位情報と避難関連情報の発令等

気象・河川水位情報、災害対策本部・支部の動き、避難関連情報及び住民の動き他の情報の推移を、一部表－3.1.1と重なりますが表－3.1.3に示します。

表－3.1.3 初動時対応の経緯(主なもののみ)

日付	時刻	球磨川 水位	気象・河川水位 情報	災害対策 本部・支部の動き	避難関連情報／ 救助活動	水防班の活動／ 住民の動き他
7月 3日 (金)	午前11時28分		・人吉市を含む球磨地方等に大雨注意報発表			
	午後4時00分			・タイムライン会議		
	午後4時50分		・人吉市を含む球磨地方等に洪水注意報発表			
	午後5時30分			・第1回災害対策本部会議 (午後6時00分より総務班待機開始(2人))		
	午後9時39分		・人吉市を含む球磨地方等に大雨警報(土砂災害)が発表			・午後8時29分に御溝通行止め、バリケード設置
	午後9時50分		・人吉市に土砂災害警戒情報が発表			
	午後10時52分		・人吉他に洪水警報が発表			・午後10時20分に中川原～下林町 バリケード、カラーコーン設置
	午後11時00分			・災害対策本部(第3配備) ・川南・間・大畑支部(第2配備)	・指定避難所開設(保健センター、東間コミセン、大畑コミセン) ・避難勧告発令(東間校区、大畑校区) ・防災行政無線で避難呼びかけ ・消防団4・5方面隊積載車による広報活動	
	午後11時25分			・残り5支部(第1配備)		

日付	時刻	球磨川 水位	気象・河川水位 情報	災害対策 本部・支部の動き	避難関連情報／ 救助活動	水防班の活動／ 住民の動き他
7月4日 (土)	午前1時34分		・大雨警報（浸水害） 発表			
	午前1時40分	2.08m	・胸川氾濫危険水位超 過			・午前1時50分、宝来 町交差点付近道路冠 水
	午前2時30分	2.73m	・球磨川氾濫注意情報 発表			・午前2時40分、麓町 矢黒線バリケード設 置 (車立ち往生)
	午前3時00分	2.93m	・万江川氾濫危険水位 超過			・（上）水道施設点検 濁度異常確認 （下）処理場流入水増 のため温泉町公共桝 から汚水排出
	午前3時10分	3.04m	・球磨川水位氾濫注意 水位超過 ・氾濫警戒情報発表	・災害対策支部第3配 備招集		
	午前3時30分	3.21m	・球磨川氾濫危険情報 発表 (球磨川・大野・一武・ 渡)			
	午前3時35分		・氾濫危険情報（球磨 川・人吉）			
	午前3時55分	3.31m	・氾濫危険情報 ・避難判断水位突破		・消防団による避難誘 導（市内全域）	
	午前4時00分	3.40m	・球磨川氾濫危険水位 超過		・避難勧告発令（洪 水：市内全域） ・避難所開設（5カ所追 加）（西瀬コミセン、 スポーツパレス、中原 コミセン、東小学校、 東西コミセン）	
	午前4時10分		・氾濫危険情報（球磨 川・人吉）		・防災行政無線で避難呼 びかけ(市内全域)	
	午前4時15分					・国交省リエゾン2人
	午前4時50分		・大雨特別警報（土砂 災害、人吉市他）		・Jアラート	

日付	時刻	球磨川 水位	気象・河川水位 情報	災害対策 本部・支部の動き	避難関連情報／ 救助活動	水防班の活動／ 住民の動き他
7月4日 (土)	午前5時00分			・総務班、全班招集		・午前5時台、危険なことが起きると思った住民の時間帯のピーク（3.3節参照）
	午前5時15分				・避難指示（緊急）発令（洪水：市内全域） ・命を守る行動の呼びかけ（市長による呼びかけ） ・指定避難所開設（東西コミセン、西瀬コミセン以外の指定避難所全て） ・避難所閉鎖（2カ所）	・午前5時40分、国道445号 青井阿蘇神社前冠水、通行できない ・午前5時40分、九日町冠水
	午前5時55分	4.15m	・氾濫発生情報（球磨川・人吉）（球磨村渡地先右岸）			・午前5時～午前7時台、住民の避難決定のピーク（3.3節参照）
	午前6時20分			・自衛隊へ派遣要求	・午前6時34分、中神町大柿地区救助事案入電（消防、3.5節参照） ・午前6時47分、下薩摩町救助事案入電（消防、3.5節参照）	・午前6時39分、七地町花ノ木付近、冠水 ・午前6時51分、五日町、逃げ遅れ、自宅2階に避難。119を。
	午前6時55分		・宝来町（壱番館前）越水との情報			・水の手橋午前7時00分～道路冠水のため通行止めできず ・大橋午前7時00分～ ・人吉橋午前7時00分～ ・二条橋午前7時00分～
	午前7時30分	5.07m	・球磨川最高水位（以下欠測）		・午前7時20分、紺屋町救助事案覚知（消防、3.5節参照）	・午前7時12分、上原田町で孤立1世帯2人。馬氷川水位が下がり次第救助予定。
	午前7時42分		・緊急消防援助隊へ派遣要請			
	午前7時50分		・氾濫発生情報（球磨川・人吉）（人吉市上青井町他） ・万江川最高水位			・人吉橋交通止め開始
	午前8時40分		・胸川最高水位			・午前8時30分、人吉浄水苑1階フロア水没
	午前8時46分		・熊本県記録的短時間大雨情報（午前8時30分頃、人吉市付近で約110mm）			

日付	時刻	球磨川 水位	気象・河川水位 情報	災害対策 本部・支部の動き	避難関連情報／ 救助活動	水防班の活動／ 住民の動き他
7月4日 (土)	午前8時55分		・市房ダム緊急放流実施との情報		・命を守る行動の呼び掛け（市長による呼びかけ）	
	午前9時25分			・西瀬橋が流されたとの情報		
	午前9時30分		・市房ダム緊急放流見合わせとの情報			・午前9時51分、麓橋（大畑麓）崩落
	午前10時10分					・人吉市HP閲覧不可 ・人吉市役所電話不通 ・LGWAN回線不通 ・県SC回線不通 ・NTT商用回線（隼）不通
	午前10時20分				・午前10時30分頃、海上保安庁ヘリ救助活動支援出動要請（消防、3.5節参照）	・田野、桑ノ木津留、大野（橋流出）、麓町（原城崖崩れ）
	午前10時35分					・水道局水没、停電
	午前11時25分					・自衛隊2人（えびの、北熊本）到着
	午前11時50分		・大雨特別警報→大雨警報へ			・原城配水池給水停止
	午後0時00分 (正午)		・洪水予報（臨時）			
	午後1時08分					・ヘリ4機体制
	午後3時27分				・ボートやヘリで救助された住民がSPヘマイクロバスで運ばれてくる。混乱している。	
	午後3時45分					・国土交通省九州整備局、第2班到着

日付	時刻	球磨川 水位	気象・河川水位 情報	災害対策 本部・支部の動き	避難関連情報／ 救助活動	水防班の活動／ 住民の動き他
7月4日 (土)	午後5時20分					・振興局から、県LO2人を午後6時に派遣（午後8時頃着）予定
	午後5時46分		・球磨川中神町付近で堤防決壊			
	午後6時10分				・千壽園から64人の避難者受入れ可能	
	午後7時15分					・自衛隊輸送の支援物資（水500mm×12,400本）JA蟹作倉庫に搬入
	午後9時00分				・消防団・自衛隊・警察・消防 合同捜索会議 → 翌午前7時から8地区に分割し捜索活動の実施を検討	
7月5日 (日)	午前7時00分				・球磨川周辺の捜索活動を実施	
	午前7時30分			・第2回災害対策本部会議開催		

3.2 浸水の状況経過

住民避難行動や救助活動等を記す前に、国土交通省と熊本県では、浸水状況の時間的経過を整理⁴⁾されていますので、その結果を以下に紹介します。この浸水状況は、カメラ映像や証言情報等を時系列的に整理されたものです（※熊本県で浸水形態調査を実施（8月～9月））。

1) 7月4日午前5時半～7時

- ・山田川からの越水による浸水開始時刻は、証言などから午前6時頃と想定されます。
- ・下流から上流域に越水が進行。越水した水は土地の低いところに湛水。

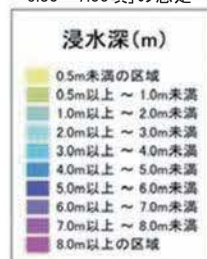


図-3.2.1 浸水の進行状況(7月4日午前5時半～7時)⁴⁾

図中の浸水深は「6:30～7:00頃」の想定

以下、上図で見えにくい部分もあるため、浸水の進行状況を再掲します。

- ① 5 : 1 9 …… 青井阿蘇神社横国道 冠水開始 (1-⑤)
- ② 5 : 5 7 …… 青井阿蘇神社横国道 冠水進行 (1-⑥)
- ③ 6 : 0 1 …… 三条橋上流右岸 内水確認 (1-⑦)
- ④ 6 : 2 6 …… 山田川左岸 二代目前 越水開始 (1-②)
- ⑤ 6 : 3 1 …… 山田川右岸 五十鈴橋上流 越水開始 (1-⑧)
- ⑥ 6 : 3 2 …… 山田川左岸 五十鈴橋上流 越水開始 (1-③)
- ⑦ 6 : 5 7 …… 球磨川右岸 (九日町) 越水開始 (1-①)
- ⑧ 6 : 5 7 …… 九日町山田川氾濫水到達 (1-④)



※代表地点の浸水深（証言より）を基にレベル浸水を想定した浸水深

※7:00頃の浸水エリア(聞きとり情報等)についても0.5m未満で着色

2) 7月4日午前7時～8時の状況

- ・山田川からの氾濫水が住宅地へ激しく流入するとともに、球磨川の氾濫開始も確認され、青井阿蘇神社付近等で急激な水位上昇も確認される。
- ・推定される浸水深は九日町で約2m程度、球磨川の氾濫開始までのしばらくの間は同水位で一旦止まったとの証言あり。



図-3.2.2 浸水の進行状況(7月4日午前7時半～8時)⁴⁾

以下、上図で見えにくい部分もあるため、浸水の進行状況を再掲します。

- ① 7:22 …… 青井阿蘇神社 球磨川の氾濫により蓮池冠水 (2-③)
- ② 7:42 …… 青井阿蘇神社禊橋水没間際 20分で1m以上水位上昇 (2-④)
- ③ 7:45 …… 五十鈴橋上流 ガードレールを越え逆流確認 (2-①)
- ④ 7:58 …… 五十鈴橋上流 住宅街への激しい流入 (2-②)
- ⑤ 8:00以前… 山田川水位上昇一旦止まる (2-⑥、2-⑦)
- ⑥ 8:00以前… 山田川氾濫状況 (2-⑧)

図中の浸水深は「7:30～7:50頃」の想定

浸水深(m)	
0.5m未満の区域	
0.5m以上～1.0m未満	
1.0m以上～2.0m未満	
2.0m以上～3.0m未満	
3.0m以上～4.0m未満	
4.0m以上～5.0m未満	
5.0m以上～6.0m未満	
6.0m以上～7.0m未満	
7.0m以上～8.0m未満	
8.0m以上の区域	

※代表地点の浸水深(証言より)を基にレベル浸水を想定した浸水深

※7:30頃の浸水エリア(聞きとり情報等)についても0.5m未満で着色

3) 7月4日午前8時～10時30分の状況

- ・山田川が午前9時30分頃、球磨川が午前9時50分頃に水位ピークを迎えるまでに浸水拡大。
- ・九日町の浸水深は約4mとの証言あり。

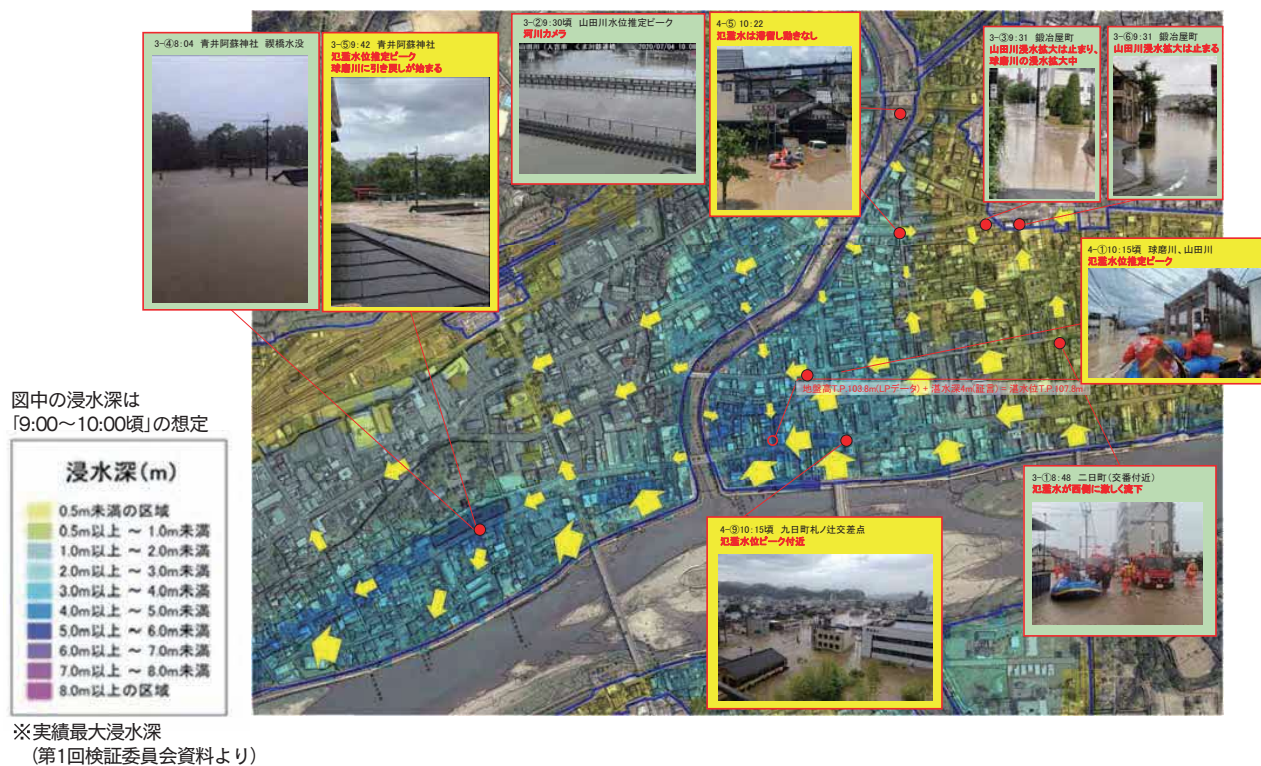


図-3.2.3 浸水の進行状況(7月4日午前8時～10時30分)⁴⁾

以下、上図に見えにくい部分もあるため、浸水の進行状況を再掲します。

- ① 8 : 0 4 …… 青井阿蘇神社 禊橋水没 (3-④)
- ② 8 : 4 8 …… 二日町(交番付近) 氾濫水が西側に激しく流下 (3-①)
- ③ 9 : 3 0 頃 …… 山田川水位推定ピーク 河川カメラ (3-②)
- ④ 9 : 3 1 …… 鍛冶屋町 山田川浸水拡大は止まり、球磨川の浸水拡大中 (3-③)
- ⑤ 9 : 3 1 …… 鍛冶屋町 山田川の浸水拡大は止まる (3-⑥)
- ⑥ 9 : 4 2 …… 青井阿蘇神社 氾濫水位推定ピーク
球磨川に引き戻しが始まる (3-⑤)
- ⑦ 10 : 1 5 頃 …… 球磨川、山田川 氾濫水位推定ピーク (4-①)
- ⑧ 10 : 1 5 頃 …… 九日町札ノ辻交差点 氾濫水位ピーク付近 (4-⑨)
- ⑨ 10 : 2 2 …… 氾濫水位は滞留し動きなし (4-⑤)

4) 午前10:30以降の状況

- ・午前11時頃には、氾濫水位の低下は確認されるも大橋付近からの氾濫流入は継続。
- ・河川の水位ピーク後は、氾濫水が1～1.5 m以上低下するとともに、氾濫流が山田川に向かって戻る流れが激しい箇所も確認。

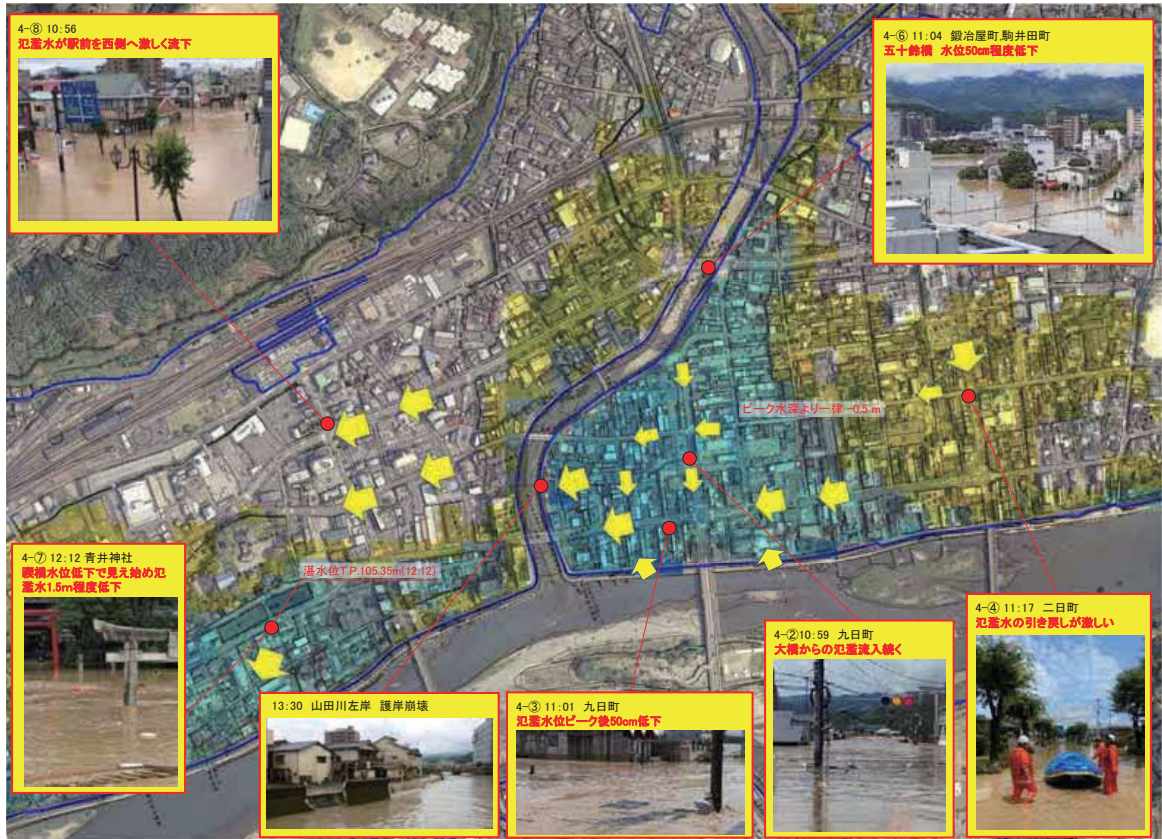


図-3.2.4 浸水の進行状況(7月4日午前10時30分以降)⁴⁾

図中の浸水深は「11:30～12:00頃」の想定

浸水深(m)	
0.5m未満の区域	
0.5m以上～1.0m未満	
1.0m以上～2.0m未満	
2.0m以上～3.0m未満	
3.0m以上～4.0m未満	
4.0m以上～5.0m未満	
5.0m以上～6.0m未満	
6.0m以上～7.0m未満	
7.0m以上～8.0m未満	
8.0m以上の区域	

※代表地点の浸水深(証言より)を基にレベル浸水を想定した浸水深

以下、上図に見えにくい部分もあるため、浸水の進行状況を再掲します。

- ① 10:56 …… 氾濫水が駅前を西側へ激しく流下(4-⑧)
- ② 10:59 …… 九日町 大橋からの氾濫流入続く(4-②)
- ③ 11:01 …… 九日町 氾濫水位ピーク後50cm低下(4-③)
- ④ 11:04 …… 鍛冶屋町、駒井田町 五十鈴橋 水位50cm程度低下(4-⑥)
- ⑤ 11:17 …… 二日町 氾濫水の引き戻しが激しい(4-④)
- ⑥ 12:12 …… 青井阿蘇神社 禊橋水位低下で見え始め 氾濫水1.5m程度低下(4-⑦)
- ⑦ 13:30 …… 山田川左岸 護岸崩壊

3.3 住民の行動

住民への避難の呼びかけについては、行政から市民へ、防災行政無線による放送、消防団による広報活動、ホームページ、フェイスブック、デタポン、エリアメールによって避難情報を発信しました。地域によっては地域住民同士による訪問や電話による避難の声かけが行われた地域もありました。

避難行動要支援者について、例年、避難行動要支援者名簿（個別計画含む）の確認作業を2～3月に担当民生委員に依頼し、避難支援システムの更新完了後、5月に事前に民生委員へ名簿を提供し、再確認して頂くことにしていました。そして、6月の支部会議開催時に、町内会長へ前年度名簿を回収すると同時に、新年度の名簿を提供するような流れで、名簿の更新・関係者への周知を行っていました。

住民の行動全般に関しては、アンケートを実施していますので、その結果概要を以下に紹介します。

(1) 人吉住民アンケートの実施とその概要

人吉市では、「特定非営利活動法人 環境防災総合政策研究機構」と共同で、人吉市の球磨川氾濫による浸水エリアの全世帯を対象として、今回の水害時の避難行動等々に関するアンケート⁵⁾を実施しています。ここでは、このアンケート結果に基づいて、災害時の住民の皆さまの意識や行動等を概略となりますが紹介したいと考えます。

調査の方法と調査内容の概要は、以下のとおりです。

1) 調査方法

人吉市の球磨川氾濫による浸水エリア内の全世帯を対象とした、郵送での配布・回収による質問紙調査。

【調査期間】2021年1月7日～2021年2月22日到着分まで

【調査地域】熊本県人吉市

【調査対象者】人吉市の球磨川氾濫による浸水エリア内の全世帯

【回答者】3,439人（配布：6,991人、回収率：49.0%）

【調査方法】郵送法

2) 調査内容

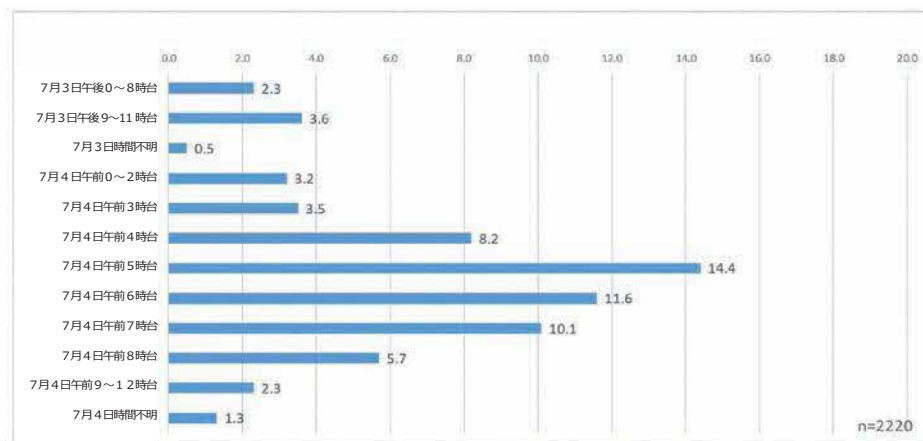
主な調査内容は以下のとおりである。

1. 水害に対する事前の備え・意識
2. 令和2年7月豪雨時の情報接触・危機感の醸成
3. 令和2年7月豪雨時の避難行動
4. 令和2年7月豪雨時に困ったこと
5. 令和2年7月豪雨での被害
6. 水害に関する情報への意識
7. フェイス項目等

(2) 危険なことが起こるかもしれないと思った時間帯ときっかけ

気象状況や河川水位の状況については、第1章で述べたとおりですが、アンケート結果では、危険なことが起こるかもしれないと思った時間ときっかけは、以下のよう

に回答されています（図-3.3.1及び図-3.3.2参照）。



※無回答除く

図-3.3.1 危険なことが起こるかもしれないと思った時間帯⁵⁾

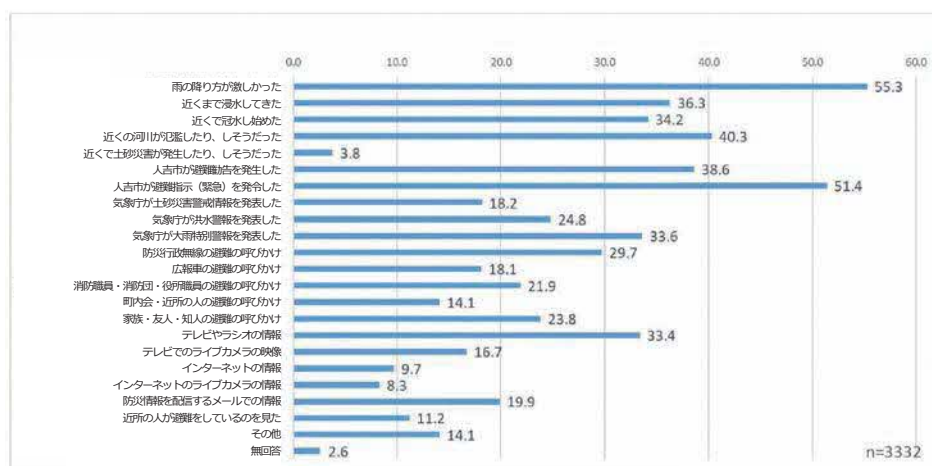


図-3.3.2 危険なことが起こるかもしれないと思ったきっかけ⁵⁾

前記の2つの調査結果より、以下のことが考察されます。

- ①危険なことが起こるかもしれないと思った時間帯は、7月4日の午前3時台までは多くなかった。
- ②午前4時台になると、危険なことが起こるかも知れないと思った方が増え始め、午前5時台と答えた方が最も多くなっている。
- ③7月4日の日の出の時間は午前5時15分頃で、明け方になってから危険なことが起きるかも知れないと多くの方が思われたと推測される。
- ④ただし、午前6時台、午前7時台と答えられた方も、午前4時台よりも多い回答になっている。
- ⑤図-3.3.2の回答結果によれば、危険なことが起きると思われたきっかけは、「雨の降り方の激しさ」、「人吉市からの避難指示（緊急）」、「近くの河川が氾濫したり、しそうだった」の回答順番となっている。
- ⑥アメダス人吉の雨量データを見れば、午前1時～2時に最初のピーク（68.5ミリ）があり、次のピークは午前7時～8時の65.5ミリであった。その間、午前4時～5時に39.0ミリが観測されている。雨の降り方が激しかったと答えられた方は、2回目のピークもしくは午前4時～5時の雨で感じられたと推測される。
- ⑦人吉市の避難指示（緊急）の発令（命を守る行動の市長呼びかけ）は、既に述べたように午前5時15分になされており、危険なことが起きるかも知れないと思った時間帯のピーク（午前5時台）と一致している。
- ⑧3.2節で記載したように、午前5時頃から冠水が始まっており、この冠水開始の時間と危険なことが起きるかも知れない時間帯のピークは一致している。
- ⑨ただし、危険なことが起きると思ったきっかけの回答の一番は、「雨の降り方が激しかった（55.3%）」であった。

以上を簡単にまとめると、住民の多くは、午前5時15分の避難指示（緊急）発令や午前5時頃の冠水開始、午前6時頃の山田川からの浸水開始及び降雨の激しさで、「危険なことが起きるかも知れない」と思われ、次に述べる避難行動に繋がっています。

(3) 自宅内避難と救助された時間帯

このアンケートは、浸水エリアにお住まいの方々に行ったものですが、自宅外に避難されたか、自宅にとどまったかの回答は、以下のようになっています。

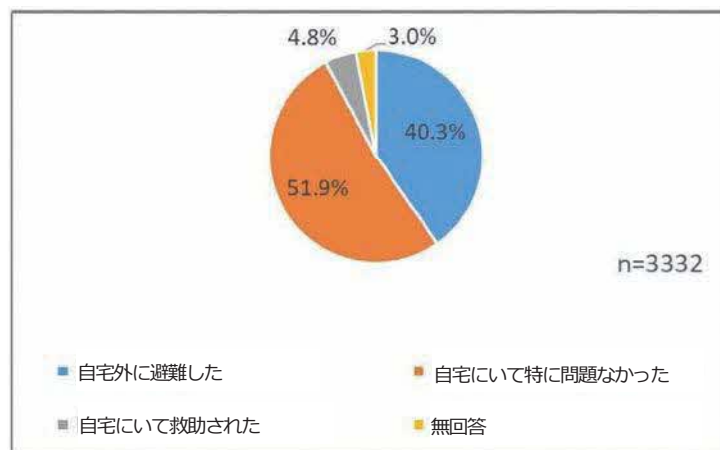


図-3.3.3 自宅外に避難したか⁵⁾

この結果によれば、自宅外に避難した方が約4割となっており、かなりの方が自宅外に避難されたことが分かります。

一方、自宅にとどまって問題がなかった方も5割強おられましたが、4.8%の方が自宅におられて救助されたと回答されています。

自宅におられて救助された時間帯を調査しており、その結果は以下のとおりです。

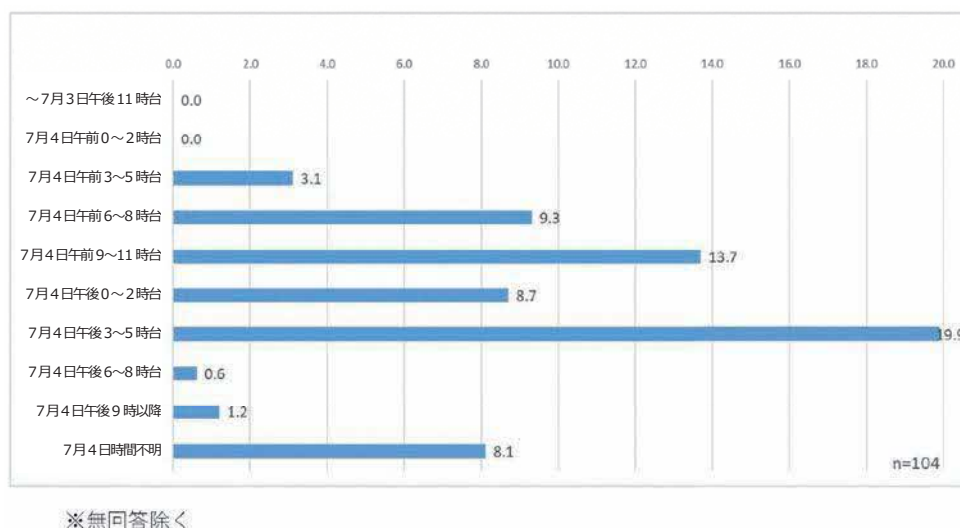
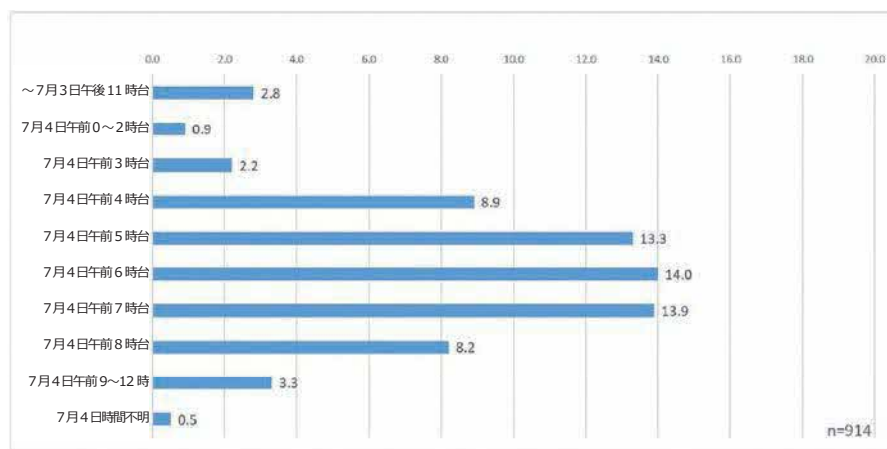


図-3.3.4 自宅に救助された時間帯⁵⁾

上図によれば、未だ浸水位が高かった7月4日の午前中に救助された方も（ $3.1 + 9.3 + 13.7 = 26.1\%$ 、 $104 \times 26.1\% = 27$ 人）おられ、大変厳しい状況下で救助された方も多かったことが分かります。

(4) 自宅外に避難を決めた時間帯と避難判断に最も参考にしたもの

自宅外に避難を決めた時間帯は、以下の回答となっています。

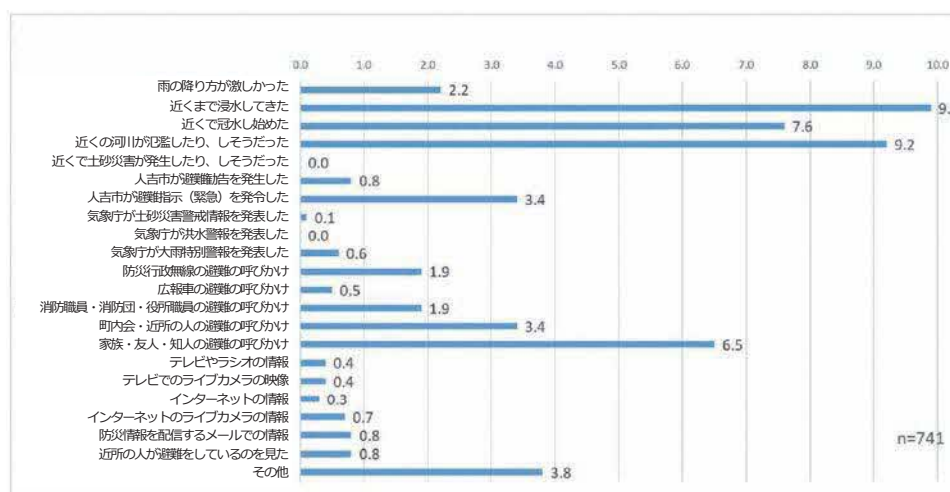


※無回答除く

図-3.3.5 自宅外避難を決めた時間帯⁵⁾

この結果によれば、危険を感じられた時間帯（図-3.3.1参照）より、約1時間遅れる程度との回答となっており、午前5時台～午前8時台に避難決定は集中していることが分かります。

自宅外避難を決めた際の参考になったものの単一選択の調査結果は、以下のとおりです。



※無回答を除く

図-3.3.6 自宅外避難を決めた時にもっとも参考になったもの（単一選択）⁵⁾

自宅外避難を決めた時にもっとも参考にしたものとしては、「近くまで浸水してきた」、「近くの河川が氾濫したり、しそだった」、「近くまで冠水してきた」、「家族・友人・知人の避難呼びかけ」、「人吉市が避難指示（緊急）を発令した」「町内会・近所の人の避難の呼びかけ」が多くを占めています。危険を感じた「雨の降り方」よりも、より差し迫った事項があげられています。

(5) 避難の手段と目標避難場所及び避難時の危険性

避難の手段と避難先の目標場所についての調査は、以下のような回答となっています。

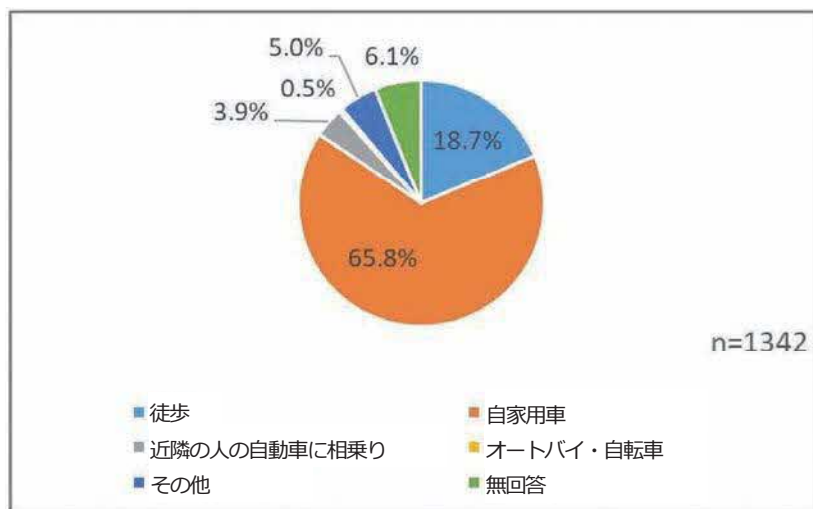


図-3.3.7 避難の手段⁵⁾

自家用車が65.8%（3分の2）、徒歩が18.7%（2割弱）となっています。

避難時の最初の目標場所は、以下のとおりです。

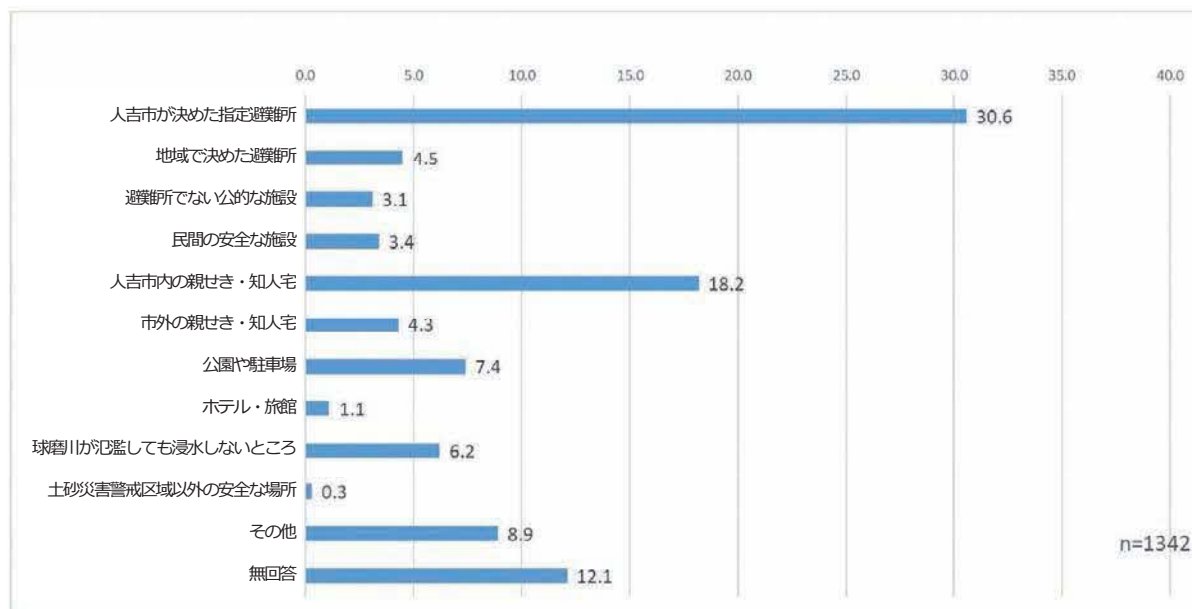


図-3.3.8 避難時の最初の目標場所⁵⁾

避難のために、はじめにどこに向かいましたかとの質問には、「人吉市が決めた指定避難場所」が30.6%、次に「人吉市内の親せき・知人宅」が18.2%、「公園や駐車場」が7.4%、「球磨川が氾濫しても浸水しないところ」が6.2%、「地域で決めた避難所」が4.5%となっています。その他の場所へ向かわれた方もおられました。

避難の途中での危険なことについての調査もしており、その結果は、以下のとおりです。

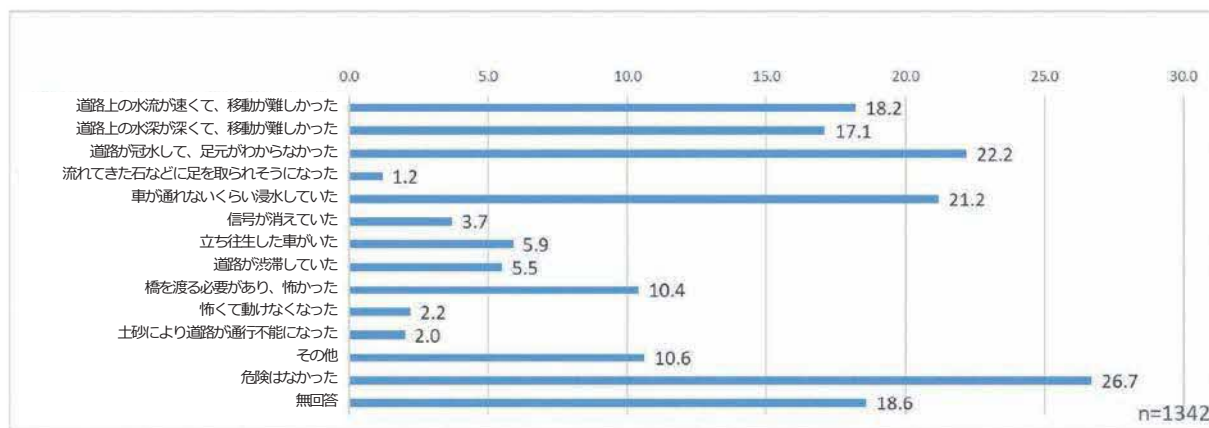


図-3.3.9 避難の途中での危険性⁵⁾

「道路が冠水して、足元がわからなかった」(22.2%)、「車が通れないくらい浸水していた」(21.1%)、「道路上の水流が速くて、移動が難しかった」(18.2%)、「道路上の水深が深くて、移動が難しかった」(17.1%)との回答が多く、これらを合計するだけでも、「危険はなかった」(26.7%)との回答を大きく上回っています。

(6) 自宅にとどまった理由と救助方法

自宅にとどまった方が、約 57%（図-3.3.3参照）おられたことは記載しましたが、その理由は、以下のとおりと回答されています。

そして、誰に救助されたか、何で救助されたかの調査結果もあります。

これらの調査結果は、次のとおりです。

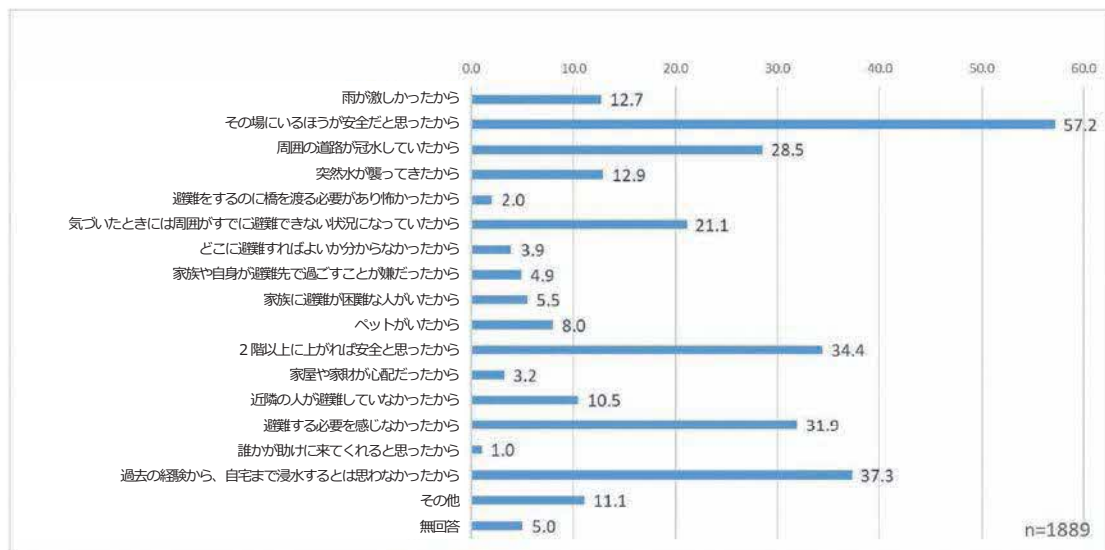


図-3.3.10 自宅にとどまった理由⁵⁾



図-3.3.11 誰に救助されたか⁵⁾

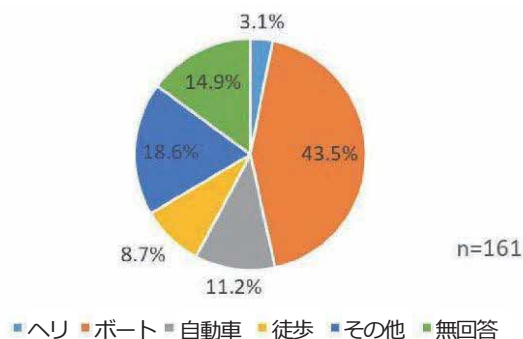


図-3.3.12 何で救助されたか⁵⁾

以上の調査結果より、以下のことが考察されます。

- ①自宅にとどまった理由としては、「その場にいるほうが安全だと思った」が最も高い（57.2%）。
- ②次いで、「過去の経験から、自宅まで浸水するとは思わなかった」との回答が多い（37.3%）。
- ③「2階以上に上がれば安全だと思った」（34.4%）及び「避難するのを感じなかった」（31.9%）も多い。

- ④一方、「周囲の道路が冠水していた」（28.5%）、「気づいた時には周囲が既に避難できない状況になっていた」（21.1%）との回答もあり、逃げ遅れた方もそれなりにおられたことが分かる。
- ⑤その他の理由としては、「近所の人が避難していなかったから」（10.5%）、「ペットがいたから」（8.0%）、「家族に避難が困難な人がいたから」（5.5%）の回答もあった。
- ⑥誰に救助されたかでは、「消防」と「消防団」を合わせると約3割となり、多い。
- ⑦その他と回答された方が44.1%と最も多いが、その中にはラフティング関係者との回答があった。
- ⑧何で救助されたかの質問には、ボートが43.5%と最も多く、次いで、ヘリ（18.6%）となっている。

（7）避難指示（緊急）（午前5時15分）の防災行政無線放送で聞こえた内容

市では、4日の午前5時15分に避難指示（緊急）を発令し、市内全域に防災行政無線で放送を行いました。その放送で聞こえた内容は、以下のとおりと回答されています。

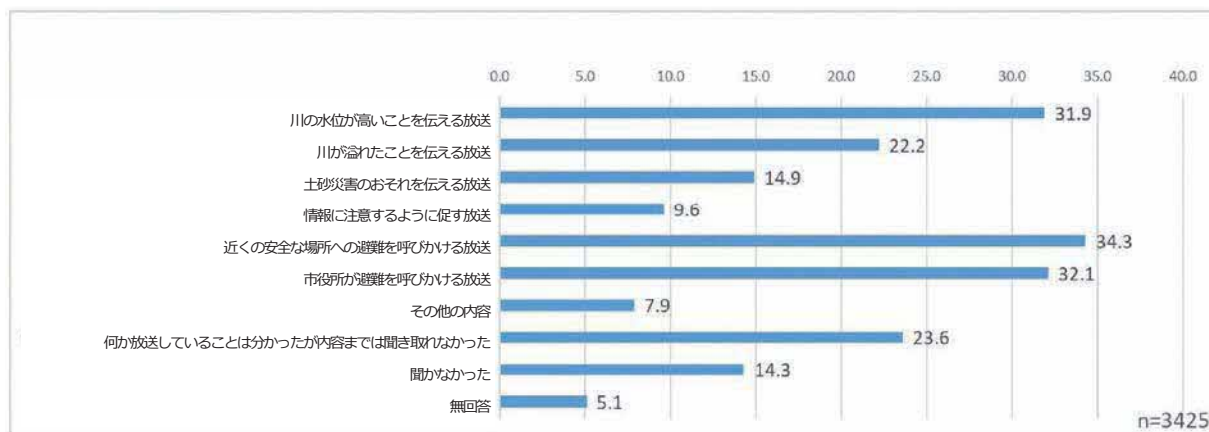


図-3.3.13 避難指示(緊急)(午前5時15分)の防災行政無線放送⁵⁾

「川の水位が高いこと」、「避難を呼びかける放送」を聞いていたとの回答が30%以上あります。一方、放送内容が聞き取れなかったとの回答が23.6%、聞かなかったとの回答が14.3%ありました。

(8) 住民避難行動のまとめ

住民アンケートを基に、代表的な住民行動を紹介しましたが、アンケートのまとめでは、7月3日から4日の住民行動の概要を図式化してまとめています。その結果を報告書より引用したものを図-3.3.14に示します。

また、ここで紹介できなかった事項もありますので、詳細は報告書⁵⁾（市ホームページ「令和2年豪雨災害関連情報」＜その他＞）を参照願います。参考までに全質問項目を、表-3.3.1に示します。

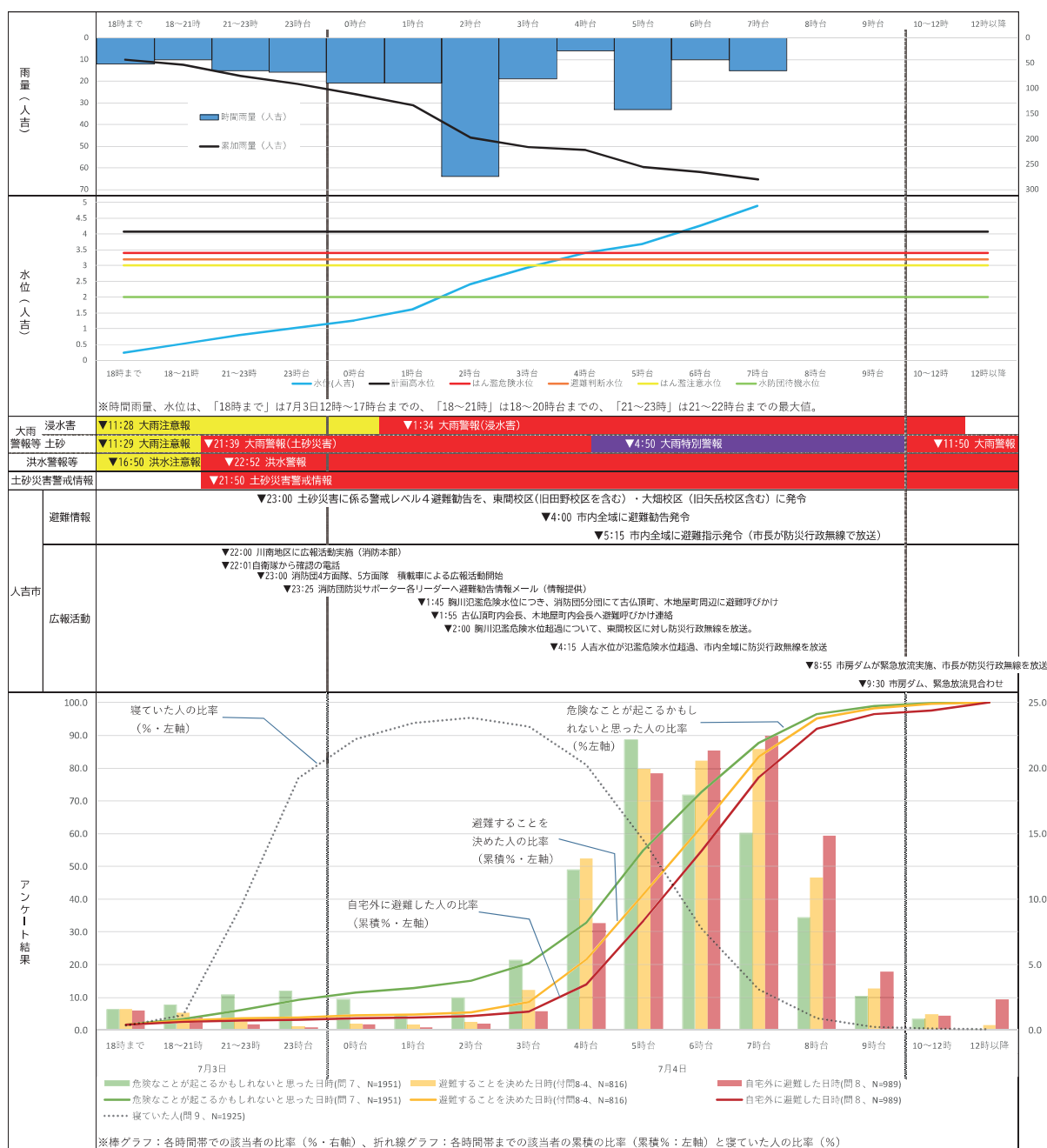


図-3.3.14 初動時の住民行動のまとめ⁵⁾

表-3.3.1 住民アンケートの全質問項目(参考)⁵⁾

項目名・目的	質 問 内 容
1. 水害に対する事前の備え・意識	問1 災害の危険性認知
	問2 防災マップ認知
	問3 事前の水害対策
	問4 タイムライン認知
2. 令和2年7月豪雨時の情報接触・危機感の醸成	問5 気象・河川・避難情報の接触と危機感
3. 令和2年7月豪雨時の避難行動	問6 災害時に人吉市にいたか
	問7 危険なことが起こるかもしれないと思った時間
	付問7-1 危険なことが起こるかもしれないと思ったきっかけ
	問8 水害で自宅外に避難したか、避難／救助された時刻
	付問8-1 自宅にとどまった理由
	付問8-2 誰に救助されたか
	付問8-3 何で救助されたか
	付問8-4 避難することを決めた時刻
	付問8-5 自宅外への避難を考えたきっかけ
	付問8-6 すぐに避難したか、すぐに避難しなかった理由
	付問8-7 自宅外への避難を判断した時に参考にしたもの
	付問8-8 避難手段
	付問8-9 自宅外への避難で始めに向かった場所
	付問8-10 初めに避難した場所から移動したか、移動した理由
	付問8-11 避難の途中で危険なことがあったか
	付問8-12 誰と一緒に避難したか
	付問8-13 避難のときに支援を受けた人はいるか
	付問8-14 避難するときの新型コロナ対策
	問9 寝た時間・起きた時間
	付問9-1 目が覚めたきっかけ
	問10 7月4日の明け方の大雨・洪水情報接触メディア
	問11 防災行政無線で聞こえた内容
	問12 町内会からの呼びかけ
	付問12-1 町内会からの呼びかけを受けた後の行動
	問13 7月4日の夜、いた場所

項目名・目的	質 問 内 容
4. 令和2年7月豪雨時に困ったこと	問14 水害で孤立したか
	付問14-1 孤立した理由と時刻
	付問14-2 孤立した場所
	付問14-3 孤立した時に連絡した相手
	付問14-4 孤立した期間
	付問14-5 孤立した時に一緒にいた人
	問15 停電にあったか、いつ頃停電したか
	問16 7月4日の午前中に車に乗ったか
	付問16-1 車に乗った時の状況
	問17 被災後の生活での不安
	問18 水害の間に危険なことにあったか
5. 令和2年7月豪雨での被害	問19 資産・財産の被害
	問20 自宅の被害
	付問20-1 床上浸水の程度
	付問20-2 罹災証明上の被害
	問21 具体的な浸水深
	問22 人的被害
6. 水害に関する情報への意識	問23 水害当日知りたかった情報
	問24 情報の伝達や情報の仕組み
	問25 情報の正確性と迅速性についての意見
7. フェイス項目等	問26 水害時の家の構造
	問27 水害時の家の場所
	問28 水害時の居住年数
	問29 持っている車の台数
	問30 自主防災組織への加入状況
	問31 同居家族人数
	問32 同居家族の災害時要支援者
	問33 年齢・性別
	問34 RKKデータ放送「デタボン」認知
	問35 連絡先
	問36 防災上の教訓・意見（自由記述）

Column

No.1

避難行動等に関する町内会長（発災当時）の声 1

紺屋町 町内会長

市長の防災行政無線の呼びかけは悲壮感が伝わってきたが、サイレンを鳴らし続ける事でもっと住民には伝わったと思う。紺屋町内は水かさの上昇が早く我が命にも係わるため、町内会長としては無責任かもしれないが、呼びかけは何一つできなかった。町内は壊滅状態である。

瓦屋町 町内会長

防災行政無線が町内には2カ所あるが、町内区域が広く普段から聞こえない区域が多くあるという声がある。また、放送されてはいるが何を言っているのか良く聞こえないという声もあった。全ての町民に聞こえるように整備して欲しい。

今回当校区の避難所である東西コミセンも水没してしまい、非常時の避難先としては今後も問題があるので早めに次の避難所を決めておいて欲しい。

今回床上浸水された家が町内でも20軒程あった。一部の人達は行動が遅れ、車も水没、胸まで浸って近所の少し高台の家へ歩いて避難されたそうです。よって避難するタイミングの取り方等を普段から市、町内会でも教えていく必要があるかもしれません。個人の意識を変える事はなかなか難しいので河川の工事等やれる事を全てやって欲しいと願います。人命が第一です。

上薩摩瀬町 町内会長

球磨川が氾濫するとは思っていなかった。氾濫しても家までくるとは思わなかった。油断があったので、空振りでも避難する訓練が必要と思う。町内では6月に自主防災組織を作る計画をし、7月に組織を立ち上げる予定であった。近い内に災害が発生すると思われるので訓練を毎年行う必要があると思います。

中神町城本 町内会長

私の自宅には、防災行政無線の戸別受信機があり、情報は聞き取れるが、町内敷地内（町内学習センター）にある屋外子局の防災行政無線では、大雨時に聞き取れない。

防災行政無線の送信形態もあるのだろうが、1カ所の防災行政無線が被害にあった事により、その他の町内の防災行政無線も受信不能となり、機能が果されなかった。

費用対効果の検討も必要であるかも知れないが、戸別受信機の増設を検討してもらいたい。防災行政無線の送・受信方法の改善に努めてもらいたい。

... Column ...

コラム

No.1

避難行動等に関する町内会長（発災当時）の声 2

下青井町 町内会長

わが家も道路から4mの浸水だった。

重要な書類を取りに自宅に帰った。家に入った時は、ヒザまでの浸水だったが、見るみる内に水かさが増えあわてて2階に上る、たまたま45cmの椅子があったので、ベランダにその椅子にのって8時間水が引くの待ったが、お腹も空いてきたので救助を求めた。

下薩摩瀬町 町内会長

今回の災害時に町内放送は故障し、防災行政無線もしばらくの間何も伝わらず、町内向けに放送することも、市からの情報も入らず何もすることもできなかった。更に、災害後の市の対応について、町内会長に何も知らされず、何の指示をすることもできなかった。一例として、食事を避難所で出していて、避難所にいなくとも食事がもらえることなど、住民から知らされた。巡回してきた市の職員に疑問点をたずねると「私は〇〇課ですからわかりません」というような回答もあった。「調べて報告します」というくらいの回答はできなかったのか？

上新町 町内会長

自主防災組織の大切さを痛感しました。このような水害が発災することを町内会としては予想していなかった事を反省しています。

町内会の自主防災では、地震対策を中心に取り組んでいました。4日の当日の昼食は、錦町でラーメン店を営んでおられる方が避難者全員をつれて来いと電話があり昼食をいただきました。自主避難所では朝食、夕食は準備するからいつまでもいて良いですとの事でお世話になりました。

5日から昼食がないので、今まで炊き出し訓練をして来た場所を清掃して炊き出しを21日間行ないましたが、町民の皆さんやその家族などの方に大変喜んでいただきました。また、色々な方々に支援をいただき大変感謝しています。戸数は減りましたが、町民の結束が高まったように感じます。

中林町 町内会長

要支援のお宅を訪問し避難をお願いしてもほとんどの方が大丈夫だといって聞き入れてもらえませんでした。万江川の堤防がもし決壊したら中林町内も被災も大きかったと思います。自主防災組織もあまり生かされてないように思いました。

3.4 災害対策本部会議の開催推移と主な議事概要等

(1) 災害対策本部会議の開催推移と主な議事概要

災害対策本部会議は、2020（令和2）年7月3日午後5時30分に開催された第1回より、12月21日の最終回まで合計46回開催しました。以下には、第1回より第5回（7月6日）までの主な議事概要等を示します。

表-3.4.1 人吉市災害対策本部会議開催の日時・議事概要等

日付	開始時刻	会議名称	代表的な議事内容等（ごく、一部のみ）
7月3日 （金）	午後5時 30分	第1回 災害対策本部会議	<大雨警報発令(見込み)に伴う市の防災体制についての確認> 【総務・水防】待機体制 【支 部】土砂災害警戒情報発表に伴う避難所の設置 <関係機関等の動き> 【広 報】消防団で広報する際は広報活動に協力する 【施設】避難所の東西コミュニティセンターは既に予約多数 【注意喚起】梅雨末期ということで十分注意してほしい
7月5日 （日）	午前7時 30分	第2回 災害対策本部会議	【調 査】人的被害、浸水・倒壊家屋数調査中 <被害状況について> —インフラ— 〔水道〕上水道（古仏頂、茂賀野水源停止）、 下水道（浄水苑の浸水）、応急給水を市内数カ所で設置 （他自治体からの応援） 〔ガス〕不明 〔電気〕一部停電（木地屋町～大塚～田野町） 〔通信〕ソフトバンク不通 —道路、線路、橋梁— 〔橋梁〕西瀬橋崩壊 … 通行不可 〔道路〕国道267号(木地屋町)法面崩壊 … 通行不可 伊佐市ルート通行可矢岳町矢岳牧場付近道路寸断 矢岳町矢岳牧場付近道路寸断 ※市道は概ね通行可(西瀬橋、大橋は通行不可) 〔線路〕JR 第二橋、瀬戸石の流失 〔河川〕堤防決壊…大柿八久保樋管付近(堤防約20m決壊) （完了未定） 出水川排水樋管操作室通路流出…樋門操作不可ゲートは 閉門状態 〔土砂崩れ〕永野町高塚 西間上町公民館隣接地 中尾観音堂 大村古墳群（市有地、民地不明） 大畑麓町

日 付	開始時刻	会議名称	代表的な議事内容等（ごく、一部のみ）
7月5日 （日）	午前7時 30分	第2回 災害対策本部会議	<関係機関等の動き> 【 本 部 】簡易トイレを市内各所に設置予定 【 衛 生 】家庭ゴミは本日までは収集不可 【 道 路 】桑ノ木津留～大塚～田野は通行不可 【 救 護 】救援物資の受入場所、部署はどこか ⇒受援計画では福祉課が担当する 【 社 協 】ボランティアセンター設置に向け県社協と協議 【 水 道 】施設停電中、災害対策本部とは無線連絡 【 総 務 】避難所運営・物資仕分け・罹災証明・廃棄物処理・保健師の手配等、県への職員派遣要請について 【 施 設 】本日午後、校長会の開催(休校について) 【 消 防 署 】119通報は不可、市役所代表番号で受話対応できない為、午後から1人派遣する 【 熊 本 県 】避難所の把握、炊き出しや仮設トイレは衛生的に不安が残る 【 支 部 】田野～大塚～木地屋 不通
	午後4時 00分	第3回 災害対策本部会議	<各機関等からの報告> 【 社 協 】駐車場用地の提供 【 調 査 】被害認定調査・り災証明書交付等準備 【 衛 生 】廃棄物の捨場検討 【 住 宅 】市営住宅の空き部屋の活用 応援物資等の受入・管理場所の確保 【九州地方整備局】破堤箇所の復旧を着手、6日朝までに元の高さまで上げる予定 6日夜から7日にかけて給水車による路面清掃活動実施 水道局に依頼しゆめマートの給水使用可能 TECFORCE中国地方整備局 【 水 道 】管の露出・破損、断水箇所などの被害確認 【県：企画振興課】8人、県職員が支部・避難所状況等の情報をまとめる 保健所の保健師等が、避難所を回って要配慮者・要援護者への対応を(台帳の整備等) 【 救 護 】保健所を含むメンバーで事務局的に活動 各避難所の物資リスト化もすすめるべき 【 気 象 庁 】最新情報を後ほど共有 【 自 衛 隊 】人命救助午後4時30分～搜索 3人、今後も行方不明者搜索 【 消 防 署 】行方不明1人 発見に至っていない 消防車両の浸水・故障等の被害あり 【 消 防 団 】午前9時～正午を目安に管轄地域の活動 【 施 設 】児童の安否確認、7月6日～8日休校

日付	開始時刻	会議名称	代表的な議事内容等（ごく、一部のみ）
7月6日 (月)	午前7時 30分	第4回 災害対策本部会議	【 通 信 】 情報共有について、応急給水実施場所や通行止め箇所等を一目でわかるような工夫と最新情報への更新に努めることが必要 企画課にてTwitter開設、市民へ情報発信 【 広 報 】 排水調節する樋門が操作できない状況。降った雨が河川に流れず街中に溜まることも予想されるため注意が必要である。住民への周知を行う ＜関係機関等の動き＞ 【 気 象 台 】 夜から明日未明にかけて強い雨を予想(球磨地域では、6日昼前をピーク) 【 自 衛 隊 】 夜通しで捜索を行っていたが、今朝の大雨のため一時中断、9時から合同捜索再開 【 熊 本 県 】 物的支援について、備蓄から随時配布 熊本市・県応援職員、保健師が避難所を回り避難者を把握する コロナ禍においてのボランティアの受入れ、衛生面について関係機関と協議が必要 【 熊 本 市 】 簡易トイレや毛布などの物資提供 【国土交通省】 中国地整の施設被害調査については6日から開始 道路清掃・側溝清掃は建設部と協議しながら進める 【 橋 り ょ う 】 織月大橋、水の手橋、通行止め 【 水 道 】 断水について13件 応急給水について5カ所で7時から実施 【 衛 生 】 災害廃棄物は6日から受け入れ開始 生活ゴミについても通常収集再開 人員不足のため県へ緊急に応援職員依頼 【 道 路 】 道路の泥・水害土砂について、国交省へ協力を依頼し収集方法や仮置き場について早急に対応 【 医 療 】 保険証の流出・紛失した際の医療機関受診、かかりつけ医の被災等の対応を早急に検討 【 熊 本 市 】 車中泊、在宅被災者の把握について物資や食事等の受渡しのため対策が必要 【 消 防 団 】 保護者より通学のため早めの橋の修繕・通行再開の要望有り 【 総 務 】 球磨村の避難者がさくらドームに400人 環境改善のため人吉市内施設にて避難者を受入れ検討中 【 通 信 】 ネット回線が回復しSNSを用いて正確な情報発信を行う

日 付	開始時刻	会議名称	代表的な議事内容等（ごく、一部のみ）
7月6日 （月）	午後4時 00分	第5回 災害対策本部会議	<各機関等からの報告> 【 自 衛 隊 】 夜通しで捜索活動、建設部と調整 孤立集落の判明（本日中に偵察し、道路啓開） 【 熊 本 県 】 物資について、教育部と健康福祉部と県で、定期的に協議 【 国 交 省 】 堤防の盛土は復旧作業中、路面清掃は水の手橋、人吉橋を作業予定。ポンプ車7台配備 今後の雨量による水位上昇に注意 【 水 道 】 断水していた地区は本日中に復旧予定 福岡市水道局から派遣の給水車は、明日芦北町へ移動 【 橋 り よ う 】 水の手橋は土砂撤去後開通。大橋も現状確認後開通予定 【 調 査 】 罹災証明書の発行について、20日から受付開始を目標 【 衛 生 】 災害廃棄物の受け入れ用地の1/4が満杯 整地のため、3日間程度閉鎖 市役所窓口業務は明日7日から再開予定 【 給 食 】 避難所の食事について熊本市からの提供は今日まで。明日以降は救援物資と購入で対応 【 人 事 】 窓口業務の再開等について、BCP計画に基づき業務再開の検討を要望 避難所運営等について、熊本県および熊本市からの応援職員 派遣人数等の精査を要望 【 総 務 】 球磨村の避難所人数 人吉一中（70人）、多良木高跡（300人） 【 調 査 】 公共施設等・商工業、農林水産業の被害を調査班で取りまとめるように

以下に、災害対策本部会議及び災害対策本部の本部班の状況を示します。



写真－3.4.1 災害対策本部会議の状況その1



写真－3.4.2 災害対策本部会議の状況その2



写真－3.4.3 災害対策本部・本部班の状況その1



写真－3.4.4 災害対策本部・本部班の状況その2

(2) 内水排除対策

市では内水氾濫に備えて、住居や農地のある堤内地に溜まった水を、堤外地である河川側へポンプで汲み出す内水排除の準備をしていました。この内水排除対策の状況と対応は以下のとおりでした。

・2020（令和2）年7月4日

午前2時30分 Sランク（水位が1.8 m越）2カ所とAランク（水位2.0 m越）16カ所への内水排除ポンプ設置を業者へ依頼指示

午前3時30分 人吉水位観測所3.21 m。球磨川の避難判断水位（3.20 m）超過

午前4時00分 人吉水位観測所3.40 m。球磨川の氾濫危険水位を超過

午前4時10分 球磨川が氾濫危険水位超過により、市内全域に避難勧告を防災行政無線により発令

午前5時15分 市内全域に避難指示発令

午前6時02分 操作人、ポンプ設置業者へ避難指示

午前6時55分 宝来町（壱番館前）が越水

以上の経緯後、急激な河川水位の上昇による堤防からの越水により、関連機材を撤収する暇もなく、全ての機材が浸水し、発電機等が機能しなくなりました。また、ホースやジョイント等の機材も流失し、内水排除ポンプによる対応は極めて困難でした。具体的には、以下のような課題がありました。

- ・樋門樋管の水位計が水没のため欠測、監視カメラも電源が水没し機能せず、状況把握が難しい状況でした。
- ・深夜のため、電話が繋がらない。
- ・午前6時2分にポンプ設置業者へ避難指示を出したが、毎年度作成し配布している「出水期における内水排除ポンプ設置マニュアル」の中に、退避・避難に関する項目の具体的な記載がなかったことから、現場での人的・物的避難退避行動に混乱が生じました。
- ・関連リース機材の補償

他の課題や今後の対応方針については、「第6章 災害対応と検証」において記載しています。

... Column ...

コラム

No.2



僧侶

味噌 戒孝

〈40代男性・人吉市在住〉

※プロフィールは引用元の発行当時

〈住民の声〉

咄嗟に「息子だけでも助けなければ」と思った

(一社) BRIDGE KUMAMOTO

大切な人が被災したときに、自分にできることが見つかる本 2022年2月より全文引用

「ドーーーーッ!!」7月3日。夜半から降り続く雨音はいつもの雨音ではなかった。「凄い雨だね…」息子の不安な気持ちが心に響いた。勢い衰える気配のない雨に「これはヤバいかも知れん」そう思いつつ床についた。

午前3時。携帯電話からのけたたましい地域警戒アラームと強い雨音で完全に目覚めた。「ちょっと周りを見て来る」よく眠れないでいる妻にひと言告げて近隣の見回りに出た。凄まじい雨だった。

「これ、ずっと降り続いていたのか」。俄に信じられずにいたが増水した球磨川を見て確信した。「今回の降雨は尋常じゃない」。既に、橋の間近まで増水した川がせまっていた。

急ぎ帰宅し、家族全員を叩き起こした。「球磨川がヤバい、避難準備して逃げるぞ」周囲の方々が気になった。窓から見回すが、灯りの点く家は見当たらず不安になった。それぞれに最低限の持ち物で避難準備をし、浸水被害を想定し、高い所へ物を移動させた。

いつしか時間は過ぎ、午前5時を回っていたかと思う。その時、人吉市長の叫び声にも似た防災放送アナウンスが聞こえてきた。「人吉市長の松岡隼人です。球磨川が氾濫危険水位を超えました、直ぐに逃げて下さい、直ぐに避難して下さい!」との内容だったかと思う。市長自らのアナウンスなど今まで聞いた事がない。これは相当にマズい状況なのだろうと想像に難しくなかった。

門前の道路はくるぶし辺りまで水が来ていた。かき消されるのを承知で自動車のクラクションを鳴らしながら「逃げるぞ～」と近隣に声をかけ、私達は、山間の球磨川支流胸川沿いにある実家に避難した。

午前6時。実家の母は悠長だった。当時75歳の母に状況を伝えたものの「心配ないよ。いつもより少し酷い雨なだけだよ」そう母は返答した。母を説き伏せ、更に高台にあるビジネスホテルへ避難する事を決めた。

実家を出ると路上に泥水が流れていた。「何だこの水は!？」少し先の山肌が崩れこちらに流れ込んでいた。ホテルには既に幾人かの避難者がいた。少しの安堵。雨は小康状態になっていた。妻より、子どもらの通学する学校への連絡網プリントを忘れたとの事で寺に戻る事になった。

災害時、また元の場所に戻ることは危険であることは理解していた。午前7時、息子を連れ立って寺に戻り、宅内のプリントを回収。急ぎ避難しなければとの思いで外にいた時、支流、山田川から溢れ出していた水は流れを伴ってくるぶしの高さを超えはじめていた。車を川下に向けて動かし始めた所、100m程先を走っていた普通乗用車と軽自動車があらぬ方向に向いた。

川が逆流して私達の車に目掛けて波打ち迫って来た。第一波目に車が乗り、エンジンが止まりかけた。

「息子だけでも助けなければ」咄嗟に思った。どうにか操作し浮き始めていた車を水の来ていない場所へ乗り上げ脱出した。遠くに逃げねば。水の来ていない道路へ周り避難。かろうじて避難先の宿に着いた。息子と2人で「もう少しだったな。きわどかったけど、助かったね」と声をかけあった。

部屋にはテレビを見入る母がいた。流れる映像は、九日町「文尚堂」前。既に2階部分まで水が達しようとしていた。球磨川が暴れた。大規模氾濫した。「令和2年7月豪雨災害」の発災である。

... Column ...

コラム

No.3

会社員
松尾 公博

〈40代男性・人吉市在住〉

※プロフィールは引用元の発行当時

〈住民の声〉

「逃げろ」の言葉に半信半疑だった

(一社) BRIDGE KUMAMOTO

大切な人が被災したときに、自分にできることが見つかる本 2022年2月より全文引用

7月4日、当日を振り返って。午前2時頃、凄まじい雨の音で目が覚め、テレビとスマホの情報により、自分の住んでいる地域が線状降水帯の中にある事実を知る。異常な雨の音で、少しも弱まることなく降り続き、「弱まれ、弱まれ」と初めて祈ったのを覚えています。

結局、それから一睡も出来ず、午前4時頃、家族に貴重品、着替え等をとりあえず車に積んでおこうと提案し実行しました。5時半頃、熊本市に単身赴任中の友人より、こちらに向かって帰って来ているとの連絡があり、熊本市内の状況、こちらの状況の説明、情報交換を行いました。

午前6時、夜が明け、周りが明るくなってきたので、周辺の確認、友人への連絡を行う。その時も雨は激しく降っていましたが、夜の暗闇から開放されたせいか、少し気持ちは落ち着いていました。

午前6時20分頃、近所の知り合いの方から、「あと20分後には水が来るから、直ぐ逃げろ!」と言われ、半信半疑ながら車を友人の家に移動させる途中で、道路の冠水、小川や溝の氾濫を確認。すぐに自宅に引き返し、家族に車に乗って逃げるように指示をして、車に乗った途端に庭が川のようにになりました。丸太やゴミなどが車に引っかかって動けない状況になり、急いで車から降りて障害物を取り除き、車に乗り込む時には、車内にも水が入って来ていました。勿論、履いていた長靴の中にも水が入っていました。

その半水没の状況で、車が動かなくなって止まってしまうかという不安と心配の中でアスファルトが見えた時、「助かった」と思いました。それが6時57分。それから、高台にある中学校を目指して避難している途中で、友人、知人からの心配の連絡がありました。その連絡のお陰で少し落ち着いた様な気がしました。

避難所の駐車場の車の中で、凄まじい状況の映像を見て、自宅や自分が担当しているお客さんの安否等が心配でした。

午後3時頃、友人より水が引いたと連絡があり、自宅方面へ向かうも、至る所が通行止めになっていて、普段なら10分も掛からない道のりが40分も掛かりました。友人宅へ到着し、そのあまりにも悲惨な状況に絶句しました。それ以上は車で進む事は出来なかったため、徒歩で自宅へ向かってみましたが、目に入ってきた光景は一面湖。空には何機ものヘリコプター、遠くの自宅付近には救命ボートが浮いていました。

警察の方が自宅の方から歩いて来られたので、行けるかと聞いたところ、まだ、首までの水深があるとされ、帰宅を断念しました。暫く途方に暮れていると、友人から、車が2台とも水没したので、あさぎり町の実家迄送って欲しいと申し出があったので、そのまま送って行きましたが、着くまでに1時間半程掛かったのには驚きました。

途中、被害の無かった地域を通ると、普段と変わらぬ日常が流れていました。その時、普通の日常がとても羨ましく感じた事を覚えています。これからどうなるのか?自宅の被害はどの程度か?仕事は?地域の被害の規模は?兎に角不安でいっぱいの中を運転していました。それが、私の7月4日でした。

3.5 救助活動等

(1) 救助活動等の全体概要

救助・搜索活動には、警察（他県応援含む）・消防（緊急消防援助隊・県内消防相互応援協定含む）・自衛隊のほか、海上保安庁や日本レスキュー協会（搜索犬）など、民間団体を含め全国規模の活動支援をいただきました。関係機関別に見た救助・搜索活動にあたった延べ人数は、海上保安庁2,365人、自衛隊4,590人、人吉下球磨消防組合1,705人、緊急消防援助隊及び近隣消防相互応援隊1,878人、ラフティング協会約20人の合計10,558人でした（令和2年11月10日時点）。

7月4日午後9時から、自衛隊・警察・消防・消防団による合同搜索会議を開催し、5日午前7時から合同搜索を行い、6日以降13日まで自衛隊・警察・消防（他県・緊急消防援助隊含む）による搜索を行っていただきました。

発災後、警察・消防を含め情報通信（固定電話・携帯電話・インターネット回線）が混雑・途絶し、救助・救出を求める連絡体制が取れない時間帯が生じました。また市内の広範囲が浸水し、救助活動にボートが必要なことから、地元の球磨川ラフティング協会に直接要請し、人命救助活動を行っていただきました。

(2) 消防機関とは

消防機関は、各県内のエリア毎に設置されています「消防本部・消防署」、各自の職業等につきながら活動を行う「消防団」及び総務省・消防庁の下部組織で、非常時に中央より派遣されてくる「緊急消防援助隊」に分けられます⁶⁾

(3) 人吉下球磨消防組合消防本部の活動

まず、人吉下球磨消防組合消防本部の活動内容について記します。以下の内容は、活動記録²⁾を参照・抜粋・引用しながら記しています。

- 1) 人吉下球磨消防組合消防本部の概要
- 2) 消防本部の活動の時刻と活動地点
- 3) 消防本部の救助人員、搬送人員及び救助手段
- 4) 人吉下球磨消防組合消防本部の救助活動事例の紹介

1) 人吉下球磨消防組合消防本部の概要

人吉市を管轄する消防本部は、「人吉下球磨消防組合消防本部」です。この消防本部の管轄地域は、人吉市、球磨郡錦町・相良村・五木村・山江村・球磨村の1市1町4村です。

人吉下球磨消防組合消防本部の管轄図及び消防機関所在地は下図のとおりです。

人吉下球磨消防組合管轄図



図-3.5.1 人吉下球磨消防組合の管轄図²⁾

2) 消防本部の活動の時系列と活動地点

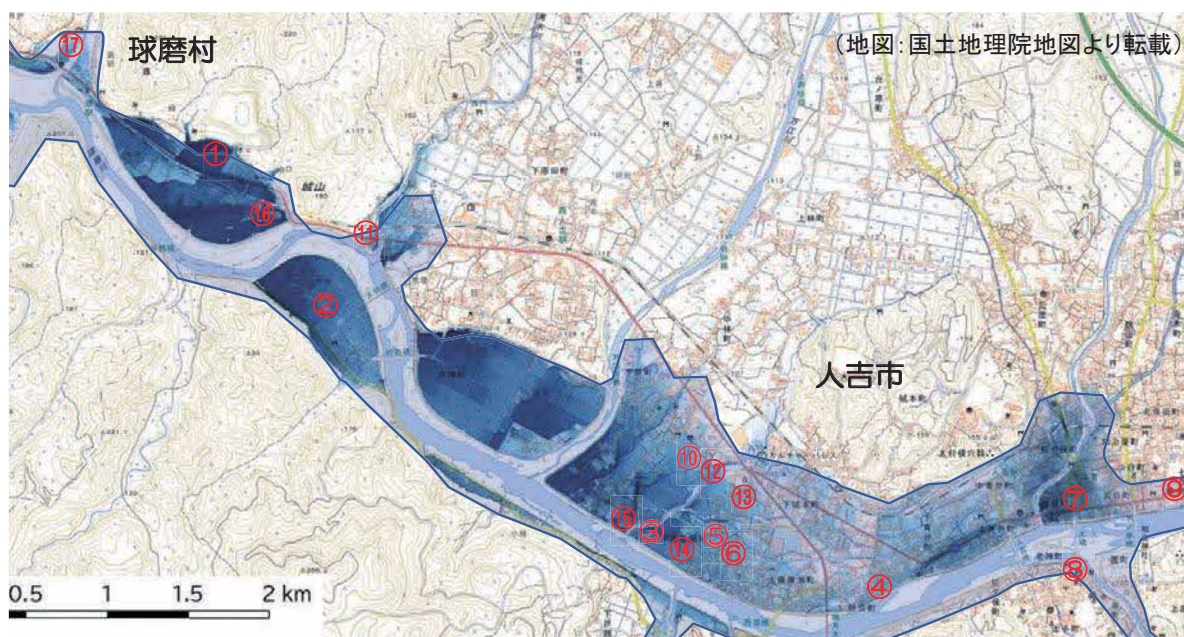
人吉市内の活動のみを抜き出した活動時系列を表-3.5.1に示します（救急出動を除く）。

表-3.5.1 人吉下球磨消防組合消防本部の活動時系列²⁾(人吉市内分のみを抜粋)

	日時	活動内容	場所	概要
7月3日	午後5時17分～ 午後5時47分	人吉市災害対策本部 会議	人吉市役所	
	午後6時00分～ 午後6時58分	警戒広報	東間校区	
	午後6時00分～ 午後7時27分	警戒広報	大畑校区	
	午後10時08分～ 午後11時02分	警戒広報	大畑、西瀬、東間校区	
7月4日	午前2時08分～ 午前3時16分	河川状況確認	管内	
	午前2時28分	警戒本部設置		
	午前3時20分～ 午前5時25分	警戒広報	万江川沿い町内、 西瀬校区	
	午前3時36分	警防本部設置		
	午前3時51分	職員召集（公休）		
	午前4時26分	職員召集（非番）		
	午前5時05分～ 午前5時58分	警戒広報	人吉市川北、川南地区	
	午前5時25分～ 午前6時00分	救助出動	人吉市下原田町	浸水した家屋からボートにて3人を救助
	午前6時21分～ 午前6時30分	救助出動	人吉市新町 中川原公園	車両逃げ遅れ 該当車両無し
	午前6時40分～ 午後7時00分	救助出動※②	人吉市中神町大柿	ヘリ、ボート等で、浸水による逃げ遅れ6人を救助
	午前6時49分～ 午後4時30分	救助出動※③	人吉市温泉町、 下薩摩瀬町	ヘリ、ボート等で、浸水による逃げ遅れ6人を救助
	午前6時52分～ 午後2時55分	救助出動④	人吉市宝来町	浸水家屋から1人を救助
	午前7時00分～ 午後3時00分	救助出動⑤	人吉市温泉町、 下薩摩瀬町	ボート等にて、浸水による逃げ遅れ17人を救助
	午前7時11分	消防相互応援要請	西諸広域行政事務組合、伊佐湧水消防組合、上球磨消防組合	
	午前7時20分	緊急消防援助隊要請		
	午前7時20分～ 午後2時45分	救助出動⑥	人吉市下薩摩瀬町	避難中に流された1人を救助
	午前7時20分～ 午後0時00分	救助出動※⑦	人吉市紺屋町、 大工町、鍛冶屋町	ボート等にて、浸水による逃げ遅れ28人を救助
	午前7時45分～ 午後2時55分	救助出動⑧	人吉市新町	浸水による逃げ遅れ2人を救助

	日時	活動内容	場所	概要
7月4日	午前8時00分～ 午前11時40分	救助出動⑨	人吉市下新町	流されている車両から1人を救助
	午前8時00分～ 午前9時00分	救助出動⑩	人吉市下薩摩瀬町	浸水による逃げ遅れ5人を救助
	午前9時05分～ 午後0時15分	救助出動⑫	人吉市下薩摩瀬町	浸水による逃げ遅れ17人を救助
	午前9時20分	指揮本部設置		緊急消防援助隊の応援等決定通知を受領
	午前10時00分～ 午後2時45分	その他出動	人吉市老神町	人吉医療センターにて搬送補助
	午前10時20分～ 午後0時50分	救助出動⑬	人吉市下薩摩瀬町	ボート等にて、浸水による逃げ遅れ7人を救助
	午前11時30分～ 午後10時15分	その他出動	人吉市蟹作町	緊急消防援助隊活動拠点对応
	午後0時38分～ 午後1時33分	救助出動※⑭	人吉市下薩摩瀬町	海上保安庁ヘリに同乗し、誘導を行い1人を救助
	午後0時50分～ 午後3時50分	救助出動⑮	人吉市温泉町	ボート等にて、浸水による逃げ遅れ6人を救助
	午後1時00分～ 午後6時10分	その他出動	人吉市下薩摩瀬町	他事案救急支援
	午後5時09分～ 午後5時22分	その他出動	人吉市上薩摩瀬町	救急支援

また、主な活動地点は次のとおりとなっています（時系列表中の番号を下表に表示、一部球磨村を含む）。



図－3.5.2 主な救助活動地点²⁾

3) 消防本部の救助人員、搬送人員及び救出手段

人吉市を含む「人吉下球磨消防組合消防本部」全体での7月4日～7月31日までの救助人員は219人で、救急搬送人員は402人とされています。また、活動人員は近隣応援隊等（消防の相互応援に関して協定を締結している）も含め、救助活動で178人、救急活動で1,474人とされています。

表-3.5.2 救助人員と救助活動人員数²⁾

	出場件数	活動人員	救助人員	男	女	不明
人吉下球磨	32 (32)	143(143)	194	68	67	59
緊急消防援助隊	6 (6)	30 (30)	20	3	1	16
近隣応援協定	1 (1)	5 (5)	5	2	3	0
全 体	39 (39)	178(178)	219	73	71	75

表-3.5.3 救急搬送人員及び救急活動人員数²⁾

	出場件数	活動人員	搬送人員	男	女
人吉下球磨	138 (15)	398 (43)	142	55	87
緊急消防援助隊	106 (29)	392 (100)	94	44	50
県応援協定	175 (8)	684 (32)	166	88	78
全 体	419 (52)	1,474 (175)	402	187	215

※（ ）の数値は、災害によるもの

また、救助方法として最も多くを占めていたのは、ボートによる救出で、全体の57%、125人を救助したとされています。一方94人は、背負い救助などの徒手搬送等にて救助を行ったとのこと。また、隊員が水面を泳ぎ、要救助者を溺者搬送や溺者救助などの水難救助法にて救出を行っているものもあったとのこと。

表-3.5.4 救助方法別人員数²⁾

救 助 艇			救 助 艇 以 外				合 計
ラフトボート	ボート手漕ぎ	ボート船外機付	介添え	背負い	水難救助法	ヘリ (空白・海保含)	
46	13	66	58	10	6	20	219
21%	6%	30%	26%	5%	3%	9%	100%

※航空自衛隊ヘリ及び海上保安庁ヘリの救出人員にあっては、当消防本部と協力したもののみ計上

(人)

4) 人吉下球磨消防組合消防本部の救助活動事案の紹介

4) - 1 人吉市紺屋町事案

○発生日時・経過等

7月4日の午前7時20分頃、紺屋町、大工町一帯で発生した事案です。経過の概要は、以下のとおりです。

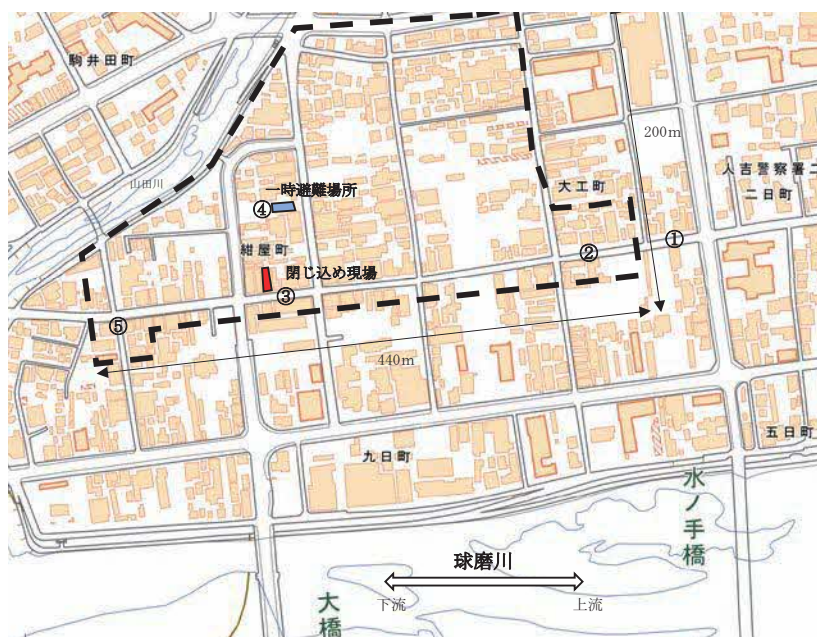
- ・午前 7時20分…… 覚知（事態発生を認知したこと）
- ・午前 7時30分…… 救助開始
- ・午前 11時30分…… 救助完了（28人救助）

○活動内容の概要

この事案は、球磨川の氾濫により、浸水した建物に取り残された要救助者をラフティングボートにて救出、ビルの屋外階段等へ一時避難させたものです。詳細は、活動記録を参照願うこととし、活動内容の概要を記します。

- ①避難広報活動中「建物浸水により扉開かず、飲食店に閉じ込められている」との情報を地元消防団から入手。
- ②偶然近くを通りかかったラフティング業者へボート借用と救助協力を依頼、快諾。
- ③消防隊1人、ラフティング業者2人、消防団1人で救出へ向かう。
- ④しかし、通報のあった飲食店は、1階部分は浸水、唯一の出入口は水面下にあり救出困難。
- ⑤救出困難と判断せざるを得ず、方針変更し、他の浸水家屋からの逃げ遅れの救出活動実施。
- ⑥要救助者を、7階建てビル（図及び写真の④）の屋外階段へ搬送（計25人）。
- ⑦3人のみは上流側（図及び写真の②）へ搬送。
- ⑧救助完了後、警防本部へ状況報告、ヘリ要請も考慮してもらうよう依頼、現場を引揚げる。

活動の位置図と写真を以下に引用します。



※図内の数字はそれぞれの写真撮影地点を示す。

図-3.5.3 紺屋町の事案の活動範囲と主要位置²⁾



写真-3.5.1 現場付近の様子(②位置)²⁾



写真-3.5.2 閉じ込めの飲食店(③位置)²⁾



写真-3.5.3 屋外階段へ避難(④位置)²⁾



写真-3.5.4 現場付近(⑤位置)²⁾

4) - 2 人吉市中神町大柿事案

○発生日時・経過等

7月4日の午前6時34分に入電があり、大柿地区で浸水している住宅2階に避難できず取り残されているとの情報に対応した事例です。経過の概要は、以下のとおりです。

- ・午前6時34分…… 入電
- ・午前6時38分…… 出動指令
- ・午前7時23分…… 救出活動開始
- ・午前8時13分…… 要救助者、通報者建物屋根に退避
- ・午前8時27分…… 隊員全員が建物屋根に退避
- ・午前8時45分…… 濁流に流されている要救助者発見
- ・午前8時49分…… 要救助者救出
- ・午前8時52分…… 集落センターより下流の建物に退避
- ・午後2時46分…… 水が引き屋根に避難している住民の救出活動完了
大柿地区の逃げ遅れの確認及び状況確認
- ・午後3時10分…… 集落センターに退避していた2人の要救助者及び
通報者を自衛隊ヘリにて避難所に搬送
- ・午後6時10分…… 中央消防署へ帰署

○出動隊員

- ・救助工作車 3人
- ・タンク車 2人（ボート搬送）
- ・事務連絡車 1人（船外機搬送）
- ・事務連絡車 2人（非番職員）

○活動内容

- ①午前6時34分、人吉市中神町大柿地区で住宅が浸水し2人の要救助者が取り残されているとの情報で、救助工作車及び臨時に非番職員により編成された支援隊と共に出動。
- ②現場の大柿地区は、球磨川左岸に位置し、降雨により集落南側にある側溝から水が越水し集落へ流れ出ており、要救助者のいる2階建て住宅は1階窓付近まで浸水していた。
- ③要救助者にあっては高齢の夫婦。住宅1階は浸水しているため、2階に避難しているとの情報。住宅まで徒歩にて接近し救出を試みたが、進行するにつれ浸水深が深くなり断念。救出方法を変更しボートを要請する。

- ④午前7時15分現場にボートが到着。浸水深は徐々に上昇していた。
- ⑤午前7時23分隊員4人でボートによる救出活動開始。要救助者のいる建物に到着したところには1階部分は天井近くまで浸水しており、2階からの進入を選択し、隊員2人が1階屋根部分を伝い2階窓から住宅内に進入、要救助者と接触。



図-3.5.4 大柿地区の位置²⁾



写真-3.5.5 要請があった要救助者宅²⁾

- ⑥要救助者2人は観察の結果、意識清明、外傷等もなく自力での脱出が可能と判断し、ロープを使用し隊員による介添えを行いながらボートへ収容する。
- ⑦上記活動中に球磨川が氾濫。急激に水位が上昇し安全管理を行っていた隊員は、大柿農村集落センター（以下集落センター）付近まで徒歩にて移動する。
- ⑧移動途中、別の建物内にも逃げ遅れの要救助者2人を確認したため、徒歩にて要救助者がいる建物に向かった。要救助者は男性2人（うち高齢者1人）。すでに球磨川越水により、建物前は濁流で流れも速く危険が伴い、高齢者では移動できないと判断し、2階へ垂直避難するよう指示する。
- ⑨救出活動中の要救助者2人はボートに収容後、隊員2人を建物に残し集落センターへ搬送する。集落センターでは、この時点での水深は膝上程度であったが、球磨川の氾濫に伴い瞬く間に増水してきたため、建物屋根に退避することを決断する。
- ⑩車両に積載している三連はしごを使用して、午前8時14分要救助者及び通報者を退避させる。
- ⑪同時にボートで再度要救助者宅に向かい、建物屋根で待機していた隊員2人を収容、午前8時27分全員が集落センター屋根に退避する。
- ⑫水位は瞬く間に上昇していき、非現実的な感覚に陥り、目の前で水没する消防車両をただ呆然と見ていることしかできず、絶望感に包まれ、退避した建物周辺の倉庫や小屋が濁流により音を立て壊れ流されていくのを目の当たりにして、退避建物も流されるかもしれないとの恐怖感に襲われていた。

写真-3.5.6 救出後の要請者宅²⁾写真-3.5.7 集落センター屋根に待避²⁾

⑬退避中、午前8時45分越水した球磨川の濁流の中で「助けてくれ」と叫ぶ声が聞こえた。周囲を確認すると、布団につかまり濁流に流されている要救助者1人を確認する。目の前は濁流により流れも速く、一歩間違えればのみ込まれ危険な状況だったが、隊員4人がボートに乗り込み、救出後は集落センターへ戻ってくることは流れにより不可能と判断し、下流に見える2階建ての建物屋根に退避する旨を指示し救助に向かわせた。

⑭要救助者は濁流の流れからは外れ、少しよどんでいる場所に漂流しており、ボートに収容後、救命胴衣を着装させ下流の建物の屋根に退避した。観察の結果、意識清明、外傷等も認められない。

写真-3.5.8 濁流に流されている要救助者²⁾

⑮少しずつ雨も弱まり、午後には青空が見えはじめた。熱中症等に注意し、高齢の要救助者の状態を把握しながら、隊員の水分補給に準備していたスポーツドリンクを要救助者に少しずつ飲むよう渡した。

⑯数時間前までの増水が嘘だったかのように水位も下がり、安全が確認出来次第、集落センターを境に上流、下流側に分かれて、周辺家屋の屋根に避難している要救助者の救出、垂直退避を指示した要救助者の安否確認、建物内に逃げ遅れ等の有無及び集落の状況確認を併せて実施するよう、下流の建物に退避していた隊員と連絡をとった。

⑰集落センターから下流側はボートを使用して、建物の屋根に避難していた要救助者3人を救出し集落センター前に移動させる。また、濁流に流されていた要救助者にあっても同様に集落センター前に移動するよう指示する。その後も状況確認を継続、逃げ遅れ等は確認できなかったため集落センター前に引き揚げる。

⑱上流側にあっては、集落センターに救出した要救助者と通報者及び隊員1人を残し、垂直避難を指示した男性2人の安否を確認、外傷等もなく自力移動が可能だったため、集落センター前に移動するよう指示する。その後、集落内の状況確認中に男性1人を確認。観察した結果外傷等もなく、集落浸水時のことを尋ねると、自らが保有する川船に乗って難を逃れたと話し、集落センター前に移動させた。その後も状況確認を継続、逃げ遅れ等は確認できなかったため集落センター前に引き揚げる。

⑲集落センターの屋根上に退避していた高齢夫婦とその通報者にあっては、午後3時10分自衛隊ヘリにて救出し避難所に搬送。集落センター前に移動していた7人については、大柿地区の状況確認を実施していた地元消防団に引き継ぎ、午後6時10分中央署に帰署し、大柿地区での活動は終了した。



写真-3.5.9 ボートにて救出²⁾

4) - 3 人吉市下薩摩瀬町事案

○発生日時・経過等

7月4日の午前6時47分、下薩摩瀬町の住民から「足の悪い母親の身動きが取れません」との通報に対応した事案です。経過の概要は、以下のとおりです。

- ・午前6時47分…… 入電
- ・午前6時48分…… 指令
- ・午前6時49分…… 出動
- ・午前6時50分…… 現場到着
- ・午前6時52分…… 救助開始
- ・午後4時00分…… 救出完了
- ・午後4時15分…… 引揚
- ・午後4時30分…… 帰署



写真-3.5.10 現着時の浸水状況²⁾

○活動内容の概要

- ①人吉市下薩摩瀬町の住民から「足の悪い母の身動きが取れません。」との通報を受け、隊長と隊員の2人で現場へ向かった。
- ②下薩摩瀬橋右岸側に車両を停車し、冠水している道路を徒歩にて進行し要救助者宅（以下、「現場A」という。）に向かった。
- ③現場Aの隣家（以下、「現場B」という。）にも高齢者2人が取り残されているのを発見したため本部に情報を伝える。
- ④その後、現場Aに向かい、高齢の要救助者1人と接触する。自力歩行は困難であったため、隊員が背負い、隊長の介添えのもと冠水した道路を通り車両まで搬送する。
- ⑤要救助者を車両に乗車させ、近くの旅館に一時避難させると同時に要請した応援隊2人が到着し、避難していない住民を同旅館まで避難させるよう伝え、隊長と隊員は現場Bに向かう。しかし、水位は更に上昇していたため、車両を旅館駐車場に停車させたまま徒歩にて向かうことにした。



写真-3.5.11 現場Bに向かう途中²⁾



図-3.5.5 現場付近見取り図²⁾

- ⑥現場Bに到着し、2人の高齢の要救助者と接触する。1階部分は浸水が始まっており、自宅2階への垂直避難を選定した。急いで介添えをしながら2階まで搬送し、現場Bにとどまることを本部に連絡する。その間も、雨は降り続き、球磨川は濁流となり、みるみる水位が上昇しているのが確認できた。
- ⑦その後、午前7時20分頃球磨川堤防から越水し、濁流が住宅地に流れ込み水位が急上昇し、1階の軒下部分まで浸水したため、2階窓から1階の屋根瓦上に介添えしながら移動し、ヘリの救助を待つことにした。

写真-3.5.12 現場Bの住宅2階からの撮影²⁾写真-3.5.13 水位の状況を見守る²⁾

- ⑧その後雨は小降りになるも水位は上昇し、午前10時45分頃水位が最高位となり、その後少しずつではあるが、次第に水位が下がっていくのが分かった。
- ⑨その間、現場Bから数百メートル離れた位置に竹藪があり、その中で手を振り救助を待つ要救助者1人を発見する。直ぐさま本部へヘリでの救助要請を求め、午後1時20分頃、海上保安庁ヘリにて救助される。
- ⑩その後、上空を自衛隊、海上保安庁、他県の防災ヘリが飛び交うもそれぞれ救出活動を行っており、なかなか救助の手が回ってこなかった。辺りを見渡すと、温泉町の住宅2階にも手を振って救助を待っている要救助者が確認できた。
- ⑪雨も上がり、天気は一転し、真夏の太陽の強い日差しが照り付けるなか、要救助者の体調管理を行いながら救助を待った。そして、午後2時15分、海上保安庁ヘリが到着し、要救助者2人をホイスト（吊り上げ）し救助完了した。

写真-3.5.14 要救助者の体調管理を行う²⁾写真-3.5.15 海上保安庁ヘリで救出²⁾

その後、隊長と隊員はまだ身長ほどの高さまで冠水している道路を細心の注意を払いながら温泉町の住宅で救助を待つ現場に向かう。温泉町（福川右岸側）の住宅に到着し、状況を確認したところ、高齢者2人が2階で身動きがとれない状態で、自力にて避難が困難なため、ヘリの救助を求め、午後4時00分頃大分県防災ヘリにて救助完了し、本隊は現場を引き揚げる。

(4) 消防団の活動

1) 消防団

7月3日午後9時50分に、土砂災害警戒情報が発表され、午後11時00分に東間校区（旧田野校区含）・大畑校区（旧矢岳校区含）に避難勧告を発令し、管轄する第4・5方面隊で、消防団車両による避難呼びかけ・広報を行いました。

7月4日午前4時00分、市内全域に避難勧告発令後は、豪雨が続く中、昼夜にわたり避難誘導や救助支援、安否確認、河川警戒巡視、土砂災害現場での応急対応（土砂撤去・土のう積み）等の防災活動を行いました。また防災行政無線が損傷し、防災情報や被災者支援情報が行き渡らない中、消防団車両による広報活動や支援物資搬送など、多岐にわたる活動を行いました。

7月3日から7月24日までの期間、延べ900人以上の出動人員でした。

2) 防災サポーター

7月3日午後11時25分、避難情報（避難勧告）のメール配信、7月4日午前5時45分、本部から各サポーターへ避難情報（避難指示）の発令の連絡及び避難所運営協力のメール配信を行いました。7月11日にも洪水警報により避難所運営協力のメール配信を行いました。

避難所での後方支援（会場整理・車中泊調査等）や台風10号接近の際は、避難所運営（人吉高校）も行いました。

(5) 緊急消防援助隊の活動

前記の人吉下球磨消防組合消防本部の詳細な活動記録²⁾では、緊急消防援助隊等の活動についても記載されていますので、その内容を参考にして以下に簡単となりますが記します。

なお、この活動記録は、人吉下球磨消防組合消防本部の管轄地域での活動内容です。

1) 緊急消防援助隊に係る時系列

7月4日

- 午前 4時50分 大雨特別警報発令
- 午前 7時03分 県・熊本市消防局へ事前情報を送る（緊急消防援助隊の求め）
- 午前 7時05分 総務省消防庁へ事前情報を送る（上記同）
- 午前 7時11分 近隣消防相互応援要請（上球磨消防、西諸広域消防、伊佐湧水消防）
- 午前 7時20分 緊急消防援助隊応援等要請のための連絡事項（FAX送信）
- 午前 9時20分 緊急消防援助隊の応援等決定通知（FAX受信）進出拠点設定
宮崎県大隊：川上記念球場／佐賀県大隊：石野公園
- 午前10時30分 指揮支援隊（熊本市消防局）川上記念球場に到着
- 午前11時57分 宿営地の決定（宮崎県大隊：旧多良木高校、佐賀県大隊：多良木町武道館）
- 午後 0時20分 宮崎県大隊進出拠点到着（22隊－85人）
- 午後 0時40分 指揮支援隊指揮本部に到着（隊長以下5人）
- 午後 8時43分 総務省消防庁リエゾン2人到着

7月 5日 「緊急消防援助隊出動の指示」（FAX受信）宮崎県大隊宿営地を人吉下球磨消防本部へ変更

7月 7日 佐賀県大隊引揚げ

7月 9日 北九州市消防局指揮支援隊、指揮本部到着（隊長以下4人）

7月10日 福岡県大隊、山口県大隊球磨村にて活動開始（八代から転戦、宿営地については引き続き熊本県消防学校）

7月14日 福岡県大隊、山口県大隊引揚げ

7月15日 午前9時、熊本県相互応援協定に基づく応援隊に引継ぎ宮崎県大隊引揚げ

2) 活動内容

- ・ 県大隊の活動指揮
- ・ 人吉市、球磨村の人命救助及び消防、警察、自衛隊合同による浸水地域搜索（安否確認）
- ・ 球磨村行方不明者搜索・救急業務
- ・ 人吉下球磨消防組合管内補完業務（7月5日～7月15日）

3) 出動件数

県大隊別の出動件数は、省略させていただくこととし、全体での出動件数を示すと以下のとおりである。

表－3.5.5 緊急消防援助隊の出動件数²⁾

全 体	火 災	1 件
	救 助	6 件
	救 急	106 件
	そ の 他	4 件



写真－3.5.16 消防本部庁舎前での車両集結²⁾



写真－3.5.17 中央消防署車庫内での様子²⁾

4) 活動日数・人員

- ・熊本市消防局指揮支援隊 7月4日～7月15日（12日間） 延べ 12隊 60人
 宮崎県大隊 7月4日～7月15日（12日間） 延べ228隊894人
 佐賀県大隊 7月4日～7月 7日（ 4日間） 延べ 64隊224人
 （八代から転戦）
- ・北九州市消防局指揮支援隊 7月 9日～7月14日（6日間） 延べ 6隊 24人
 福岡県大隊 7月10日～7月14日（5日間） 延べ 81隊340人
 山口県大隊 7月10日～7月14日（5日間） 延べ108隊359人
 計 延べ499隊1,901人
- ・消防庁リエゾン派遣 7月4日～7月15日（12日間） 延べ 24人

今回、緊急消防援助隊の活動において、救急隊は県大隊から切り離し、指揮支援隊指揮下で活動を行ったとのことである。



写真-3.5.18 消防庁とのビデオ通話²⁾



写真-3.5.19 ミーティング状況²⁾

(6) 近隣消防による応援

前記活動記録²⁾ から引用します。

- ・西諸広域行政事務組合消防本部 7月4日（1日間） 1隊 5人
 （宮崎県） ※同日14時緊急消防援助隊として活動拠点へ
- ・伊佐湧水消防組合消防本部 7月4日（1日間） 1隊 7人
 （鹿児島県） ※出場途上、道路不通により引揚げ 計2隊12人
 【出場件数】 救助1件 延べ24人

(7) 熊本県消防相互応援協定に伴う応援

前記活動記録²⁾ から引用します。

・熊本市消防局	7月4日～7月15日（12日間）	救急隊延べ24隊	72人
・有明広域行政事務組合消防本部	7月4日～7月7日（4日間）	救急隊延べ	4隊 16人
・上球磨消防組合消防本部	7月4日～7月5日（2日間）	救急隊、消防隊 延べ	3隊 14人
		計	31隊102人
		【出場件数】救 急	67件

- ・緊急消防援助隊引揚げ後は、熊本県消防相互応援協定に基づく応援で出動補完、県下10消防本部から応援。

7月15日午前9時～8月1日午前9時まで

指揮隊、消防隊、救助隊、救急隊3隊 計109隊390人

【出場件数】火 災	1件
救 助	1件
救 急	107件
その他	9件

(8) 航空小隊による救出状況について

前記活動記録²⁾ から引用します。

航空小隊の今災害に係る消防機関の出動隊数は延べ8隊41人であり、救助活動及び情報収集活動にあたった。救助人員は合計12人で、発災初日の4日に9人、7日目の10日に3人となっている。今回の災害規模で人吉球磨地域での消防機関ヘリコプターによる活動件数については少ないように感じるところであるが、天候不良により当地域への飛行が困難であったため活動が制限された経緯があった。また、熊本空港（北側）からの進入が難しい中、鹿児島空港（南側）からの進入が可能であったため、海上保安庁、自衛隊ヘリにより多くの住民が救助された（救助人員を調査したが詳細不明）とのことであった。

写真－3.5.20 温泉町での長崎県防災ヘリ²⁾表－3.5.6 人吉下球磨消防管内での航空小隊の活動実績(消防機関)²⁾

月 日	隊 名	隊 数	出動人員	救助人員	備 考
7月4日	広島市消防航空隊	1	6人	3人	球磨村神瀬地区
	大分県防災航空隊	1	5人	3人	人吉市温泉町
	長崎県防災航空隊	1	6人	3人	人吉市温泉町
7月5日	福岡市消防航空隊	1	5人		天候悪化で救助できず
	熊本県防災消防航空隊	1	4人		坂本地区で救助実施 情報収集（ヘリサット）
7月6～7日	活動隊無し				
7月8日	熊本県防災消防航空隊	1	4人		情報収集（ヘリサット）
7月9日	活動隊無し				
7月10日	岡山県消防防災航空隊	1	6人	3人	球磨村神瀬川島地区
	熊本県防災消防航空隊	1	5人		気流の影響で救助できず
7月11～14日	活動隊無し				
合計		8隊	41人	12人	

(9) 警察の活動（熊本県警全体）

警察の活動は、熊本県の報告書¹⁾において人吉市内に限らず、熊本県警の活動が紹介されていますので、ここでは、その内容を参照・引用します。

警察では、自県部隊と派遣部隊が関係機関と連携して救出救助活動を実施し、351人を救出救助したとのことです。

【救助者の内訳】

部隊活動176人、ヘリ（ホイストによる吊り上げ）51人、警察署員の活動124人。7月4日から7月28日までの間、1都2府17県から816人の応援派遣を受け、救出救助、交通規制、警ら、避難所の訪問等の活動を実施した。

【広域緊急援助隊（警備部隊）】

福岡県警、佐賀県警、大分県警、広島県警、岡山県警、山口県警、兵庫県警、京都府警、滋賀県警、奈良県警、大阪府警、愛知県警、三重県警、鳥取県警

【広域緊急援助隊（交通部隊）】

福岡県警、佐賀県警、大分県警

【警察ヘリ】

警視庁、新潟県警、岐阜県警、愛知県警、三重県警、京都府警、大阪府警、鳥取県警、岡山県警、広島県警、福岡県警、長崎県警、宮崎県警、鹿児島県警

【特別自動車警ら隊】

大阪府警、兵庫県警

人吉警察署では、救助活動で利用できるボートが足りない状況でしたが、地元ラフティング業者と連携することで、孤立した住民を救助したとのことです。



写真-3.5.21 警察による救助活動その1⁷⁾



写真-3.5.22 警察による救助活動その2⁷⁾

(10) 陸上自衛隊（第8師団）

警察の活動と同様に、熊本県の報告書¹⁾より、県全体としての活動を紹介します。

陸上自衛隊は、7月4日午前5時36分に熊本県知事から災害派遣要請を受け、8月7日まで現地活動従事者延べ98,387人、車両延べ12,602台、航空機延べ97機で対応した。

【派遣部隊】

- ・第8師団隷下部隊

第12普通科連隊、第42即応機動連隊、第43普通科連隊、西部方面対舟艇対戦車隊、第8後方支援連隊、第8高射特科大隊、第8施設大隊、第8通信大隊、第8師団司令部付隊、第8偵察隊、第8飛行隊、第8特殊武器防護隊、第8情報隊及び第8音楽隊

- ・指揮の特例で運用した部隊

第5地対艦ミサイル連隊、西部方面特科連隊、第24普通科連隊及び西部方面衛生隊

- ・上級部隊から配属を受けた部隊

第19普通科連隊、北部方面施設支援隊、第2施設群支援隊、西部方面後方支援隊、東部方面生活支援隊、中部方面生活支援隊、西部方面航空隊及び第4飛行隊

【主要成果】

人命救助	1,097人	給水	13.8t
入浴	8,374人	物資輸送	59.3t
瓦れき等除去	5,828.9t	道路啓開	24.8km
災害廃棄物運搬	3,957.4t	消毒活動	9,431m ²
報道機関への情報提供	10回		
ピンナップ	31回		
現地における取材対応	10件		
SNSでの情報発信	60件		

陸上自衛隊（第8師団）は、人吉市内では、7月5日早朝より人命救助活動を開始しています。その後、行方不明者搜索活動等も行い、さらに入浴支援活動も行われました⁸⁾。

熊本県知事から第8師団長への災害派遣撤収の要請⁹⁾は8月7日でした。

人吉市内での活動状況の写真⁸⁾を以下に示します。



写真－3.5.23 孤立者救助⁸⁾(2020年7月4日)



写真－3.5.24 人命救助⁸⁾(2020年7月6日)



写真－3.5.25 入浴支援⁸⁾(2020年7月7日)



写真－3.5.26 道路啓開⁸⁾(2020年7月8日)



写真－3.5.27 物資搬送⁸⁾(2020年7月9日)



写真－3.5.28 行方不明者搜索⁸⁾(2020年7月9日)

(11) 海上自衛隊（佐世保地方隊）

前記と同様に、熊本県の報告書¹⁾に基づいて、海上自衛隊の熊本県内での活動概要を紹介します。

発動と終結の結果は、以下のとおりです。

7月 4日 午後3時50分 航空集団行動災害派遣命令第23号電 発動

7月21日 午後7時56分 航空集団行動災害派遣命令第24号電 終結

海上自衛隊佐世保地方隊（以下「佐地隊」という。）は、「特に離島（天草地方等）での発災に備えるとともに、陸上自衛隊西部方面総監部（以下「陸自西方」という。）からの災害派遣の協力要請に的確に対応する」ことを方針とし、水中処分母船5号、処分艇及び航空機を使用し、行方不明者の搜索活動を主とした災害派遣活動を実施しました。また、連絡官（以下「LO」という。）を派出し、関係省庁等との連絡を密に実施しました。

主な成果として、熊本県からの行方不明者合同搜索の要請に関する情報が入り、離島での発災の可能性が低いと判断したことなどから、陸自西方からの協力要請に基づき、水中処分母船5号及び処分艇等の搜索部隊を熊本県八代海、球磨川、前川及び南川に派遣しました。

また、佐地隊以外に、第22航空群（大村）の航空機を派出しました。

【参考】（延べ数）

派遣した車両： 30 両

派遣した人員：233 人

(12) 航空自衛隊

前記と同様に、熊本県の報告書¹⁾に基づいて、航空自衛隊の熊本県内での活動概要を紹介します。

【西部航空方面隊】

- ・熊本県庁、人吉市、八代市へ連絡調整官（LO）を派遣
- ・八代市内にて、約116tの生活用水の給水支援
- ・災害派遣に係る人員の延べ数は、6,571人

【航空救難団】

- ・被害情報収集飛行、164人の人命救助、5,581kgの物資輸送活動を実施
- ・災害派遣に係る人員及び航空機の延べ数は

人 員	3,009人
航空機	U-125A×33機
	UH-60J×46機
	CH-47J×19機

(13) 海上保安庁

前記と同様に、海上保安庁の熊本県内での活動状況¹⁾を紹介します。ただし、人吉下球磨消防組合本部の活動記録²⁾に、海上保安庁のヘリコプターによる救助活動の詳細が紹介されていたので、その内容もここで紹介します。

7月4日午前4時50分に大雨特別警報が熊本県・鹿児島県に発表されたことを受け、第十管区海上保安本部では、本部長を長とする第十管区九州大雨災害対策本部を設置、熊本・鹿児島・串木野各海上保安部に現地対策本部をそれぞれ設置して事案発生に備え、発災情報を得て管内勢力及び全国の管区本部から応援勢力の派遣を受け、救助活動等を実施した。

○対策本部

7月4日午前4時50分 第十管区海上保安本部対策本部設置
熊本海上保安部に現地対策本部設置

○対応勢力

<船艇・航空機延べ勢力：7月4日～21日、熊本県対応のみ記載>

巡視船艇94隻（1,893人） 航空機49機（266人）

特殊救難隊59人 機動救難士114人

<情報連絡員（LO）派遣延べ勢力>

熊本県災害対策本部へ 本部職員、熊本海保職員39人派遣

八代市対策本部へ 八代保安署職員2人派遣

○活動具体例の紹介

人吉下球磨消防組合消防本部の活動記録²⁾に紹介されている活動記録は、以下のとおりです。

・人吉市内での活動事例の発生日時・経過等

7月4日、人吉市からの要請により、海上保安庁ヘリが市内の救出活動を実施した。人吉下球磨消防組合消防本部は、市からのヘリ支援活動の依頼を受け、ヘリ支援活動を実施した。海上保安庁第10管区海上保安本部鹿児島航空基地から中型ヘリ2機、大型ヘリ1機が飛来し、主に人吉市内の救出活動が実施された。

・人吉市内での活動事例の活動概要

以下、消防本部より参加した支援員の目からの海上保安庁の活動を人吉下球磨消防組合消防本部の活動記録²⁾を参照、引用しながら記します。

- ①当職は、4日未明から通信業務に従事していた。午前10時10分頃にすべての通信回線が断絶し、ひっきりなしに鳴り続けていた119通報、一般加入による救援要請が途絶えたため今後の対応を協議していた。
- ②その際に、人吉市からの要請で海上保安庁ヘリ（以下、海保ヘリ）が飛来するため、活動支援として現地へ向かい、可能であれば海保ヘリへ搭乗し、上空からの被災状況確認を行うよう下命された。
- ③車両はすべて出動しており、残った車両は水没していたため、午前11時05分に徒歩にて緊急離着陸場となる村山公園に出発した。国道は、膝丈の冠水で、車両は通行止めとなっており、安全のため道路中央を走って移動した。
- ④下林町の交差点から上林方面に向け市道に入ると、遊戯施設の敷地内ではラフティング会社の方々がラフトボートを出して消防団や警察官とともに救出活動を展開していた。ラフトボートで救出されてきたと思われる住民が多数確認でき、中には低体温の症状のある方もいると聞いたため、無線にて消防本部に状況を伝え、救急車の要請を行った。
- ⑤予定時間に遅れる可能性があったため、通行する一般車両に乗車協力をお願いすることにした。お願いした車が運良くOB職員の運転する車であったため、事情を説明し、村山公園まで送っていただくことを快く了承していただいた。
- ⑥村山公園に到着ししばらくすると、市職員2人と人吉市立第二中学校（以下、二中）の校長先生以下教職員3人が来られた。ヘリ搬送された住民を緊急避難所となった二中まで搬送するとのこと。

- ⑦予定時間から遅れ、午後0時30分に1機目の海保ヘリが村山公園に着陸。隊員2人が降機し、1人は消防本部に設置された指揮本部に入り、情報収集及び連絡調整を行うとのことで、残る隊員1人に海保ヘリへの乗機を依頼し、許可されたため、人吉市上空の偵察飛行から実施していただき、必要に応じて救出活動に移行してもらうよう打合せを行い搭乗する。



写真-3.5.29 村山公園での海保ヘリ離着陸の様子²⁾

- ⑧午後0時38分離陸。ヘリは、村山公園を離陸後、万江川沿いを飛行しながら球磨川合流地点を経由して温泉町付近から球磨川上流へ向け飛行し、市中心部にかけての被災状況の偵察を実施。
- ⑨眼下に広がる、見慣れたはずの景色は一変しており、洪水による氾濫の範囲は想像を超え、市街地から郊外まで市内一面が茶色く濁った水で覆われており、球磨川本流に近い箇所ほど、家屋や道路、橋梁等の被害が大きいことがひと目で分かった。
- ⑩市中心部の偵察を終え、救援要請が多かった青井町、薩摩瀬町、温泉町、下林町方面へと戻りながら要救助者の捜索を行う。家屋の屋根の上や窓から手やタオルを振り、救援を待つ住民の姿があちらこちらに見られ、どこから救出活動を始めるか戸惑うほどであった。
- ⑪機内の通話装置で、「私が消防署を出発した時から水位は下がってきている。球磨川に近くて流れが強い場所を重点的に捜索し、生命の危険が高い方から救出してください。」とお願いし、手振りの要救助者で危険性の高い方の選定を行う。

写真-3.5.30 球磨川と山田川合流地点²⁾写真-3.5.31 消防本部周辺²⁾写真-3.5.32 青井阿蘇神社周辺²⁾写真-3.5.33 下薩摩瀬町の堤防越流状況²⁾

- ⑫薩摩瀬町上空に差し掛かったところで、海保ヘリ隊員が濁流の中で木にしがみついている女性を発見し救出活動を開始。救難隊員1人がホイストにより現場投入され、次いでもう1人の隊員もホイスト投入。投入された隊員からは、無線で地上の状況が伝えられ、救出準備完了まで海保ヘリは要救助者が目視できる少し離れた位置でホバリング待機する。
- ⑬準備完了の合図が無線で伝えられると、海保ヘリはホイストを降下しながら要救助者上空へと移動し、隊員1人と共に要救助者をピックアップ。その後、もう1人の隊員は、女性が抱えていた小型犬1匹を収納バッグに入れピックアップされた。

写真-3.5.34 救難隊員ホイスト投入状況²⁾写真-3.5.35 救出時の機外カメラ映像²⁾

- ⑭機長から、「燃料の関係から救助活動は一旦中止し、要救助者引き継ぎのため村山公園へ向かう。」と報告があり村山公園に着陸。女性を安全な位置まで移動させ、警防本部に着陸報告及び救急隊要請を行う。
- ⑮しかし、救急隊はすべて出場中のため時間がかかるということで、市職員に病院への搬送を依頼する。市内の電話網がダウンしており、病院へ連絡が出来なかったため、市職員にその旨を伝え、直接、病院に向かってもらった。
- ⑯搭乗した海保ヘリは、燃料補給のため鹿児島空港にある基地に帰投するとのことで、マーシャル（誘導）を実施。これ以降は、海保ヘリ及び自衛隊ヘリが市内各所で救出した住民を村山公園へ搬送する際の地上安全管理及びマーシャルを実施する。
- ⑰午後7時を過ぎると日没が近くなり、救出活動を行っていた各機関のヘリがそれぞれの基地へ帰投し始め、着陸してくるヘリがなくなったため、午後7時40分に迎えの車両に乗り現場を引き上げ、活動を終了した。

(14) 警察による災害警備活動（救助以外）

○災害警備本部の運営¹⁾

- ・本部要員に対し、早期に参集を指示し災害警備本部を立ち上げ、警察署においても署災害警備本部を立ち上げ、全署員で対応した。

【体制】 合計約1,600人、災害警備本部～本部長以下約100人、署災害警備本部～各警察署長以下約1,500人

- ・関係機関、各対策班との連絡、調整

○交通対策¹⁾

- ・オフロードバイクを活用した通行困難な道路に関する情報収集、被災地の信号滅灯交差点等における交通整理を実施した。
- ・道路の被災状況、高速道路の通行止めに関する情報を提供した。
- ・インターチェンジ（IC）の料金所、サービスエリア（SA）の緊急開口部分等の流出・流入方法等に関する情報を提供した。
- ・渋滞緩和対策として人吉IC出口における信号操作等交通整理を実施した。
- ・7月10日からボランティアの募集を開始したことに伴い、人吉市社会福祉協議会に対し、相乗りでの参加呼びかけを働きかけ、さらに、県の所管部局に対し、渋滞緩和対策として、被災地に向けた「ボランティアバス」運行の必要性等を説明し、知事部局に県内バス事業者との契約を打診した。※同月17日から運行開始するとともに、他の市町村（計10市町村）も追随。

- ・ゴミ集積所が国道に面しており、高速道路本線上の渋滞にも影響しかねない状況にあったことから、人吉警察署を通じて、人吉市長に対しゴミ集積所への迂回ルートの設定を申し入れ、即時、承諾を得るとともに、災害ゴミの仮置き場を分散指定するよう助言した。
- ・政府緊急支援物資輸送車両に対し、県災害対策本部との連携により事前情報の全てを把握した上で、状況に応じて高速隊のパトカーが坂本パーキングエリア（PA）等で接触、先導のうえ、流出させるなどの輸送支援を実施した。
※7月4日から7月19日までの政府緊急支援物資車両は合計54台。
- ・警察庁を通じて国交省と連携し、NEXCOに働きかけ、山江SAに緊急開口部を開放し、緊急自動車、自衛隊、広域緊急援助隊の交通路を確保した。
- ・7月8日まで人吉ICを含めて南側が通行止めとなったことが要因で、人吉ICに交通が集中していたため、国交省と連携し、NEXCOに働きかけ、人吉球磨SICを開放し、交通を分散した。
※緊急車両、緊急支援物資の流出も可能となった。
- ・人吉ICの渋滞解消に向け、NEXCOと連携し、高速本線上に誘導看板を設置したほか、ブースでの地理教示に対応するためのリーフレットを新たに作成し、SA、PA等への掲示、料金所職員による配布等を実施した。

3.6 国土交通省・熊本県の初動対応

本市では、初動対応、応急復旧、復興へ向けての取組等、国土交通省をはじめとする国及び熊本県他から多大な支援を受けました。

以下には、これらの支援内容を一部、概要を記載します。

(1) 国土交通省の初動対応

令和2年7月豪雨に関しては、国が管理している球磨川や球磨川沿線の国道219号が被災しました。国は、これらの被災実態の把握等を皮切りに、応急復旧、復興と、人吉市等を含む球磨地方等に多大な力を傾注されています。

また、同時に、発災直後は、球磨川流域の2市5町5村へのリエゾン（災害対策現地情報連絡員）が被災自治体との窓口となり、TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）が河川施設・道路施設・砂防施設等の流域全体の被災状況を把握すると共に、迅速に解消すべき被災箇所については、降りしきる雨の中、24時間体制での作業に奔走されました。2カ所の堤防決壊箇所の緊急復旧やポンプ車による排水作業、道路上に覆い被さる崩落した土砂の撤去や側溝・塵芥の清掃など、いち早く本格的な復旧に向けての第一歩として多方面にわたって活動されました¹⁰⁾。

国土交通省では、今回の災害を受け、令和2年5月の道路法改正後、初適用となった権限代行により、球磨川沿線の国道219号や県道等の約100kmをはじめ9つの支川の災害復旧工事等を担当するため、9月1日より八代河川国道事務所内に「八代復興出張所」が開設され、また、令和3年4月1日から「八代復興事務所」が設置されました。この八代復興事務所と八代河川国道事務所と一体となって、被災した道路や河川の災害復旧工事などを迅速かつ集中的に進め、より一層、地域の復興・再生に向けて取組が加速化中とのことです¹⁰⁾。

このような貴重な実態、取り組みを後世に残すため、国土交通省では、令和2年7月豪雨災害に関する専用のホームページを開設されるとともに、「令和2年7月豪雨球磨川水害対応記録」¹⁰⁾という冊子も発行されています。

従って、国土交通省の初動対応等を含む詳しい内容は、これらを参照することで詳細に知ることができますが、ここでは、人吉市に関する部分を参照、引用し、国土交通省の初動対応を簡単ですが紹介します。

1) 発災から初動の動き

前記の記録誌¹⁰⁾から人吉市に関する部分のみを切り出し、国土交通省の発災から初動の動きを表-3.6.1に示します。

表-3.6.1 国土交通省の発災から初動の動き(文献10より主に人吉市関係分を抜粋)

7月3日				
大雨注意報	11:28			
災害対策本部設置	15:40	本部	災害対策本部注意体制(風水害)発令	
大雨警報	16:00	その他	球磨川水害タイムライン運用会議(人吉市、八代市、球磨村、熊本地方気象台、九州地方整備局)	
土砂災害警戒情報	23:15	本部	災害対策本部警戒体制(風水害)発令	
7月4日				
洪水警報	02:00	河川	渡水位観測所・大野水位観測所(いずれも球磨村)で「氾濫注意水位」に到達	
	02:50	道路	崩土により国道219号(球磨村)で全面通行止め	
記録的短時間大雨情報				
氾濫危険水位超過	03:20	河川	渡水位観測所、大野水位観測所、一武水位観測所(錦町)で「氾濫危険水位」に到達	
TEC-FORCE/リエゾン始動	03:30	本部	災害等支援本部警戒体制(リエゾン派遣)	
	03:50	本部	災害対策本部非常体制(風水害)発令	
	04:00	河川	人吉水位観測所(人吉市)で「氾濫危険水位」に到達	
	04:30	リエゾン	リエゾンを人吉市へ派遣(人吉市の記録では04:15)	
大雨特別警報	04:50			
合同記者会見(第1回)	05:30	本部		
氾濫発生	05:55	河川	球磨村渡地先(右岸)で氾濫発生	
	07:50	河川	人吉市上青井町(右岸)	
合同記者会見(第2回)	10:30	本部		
	13:30	道路	南九州西回り自動車道 日奈久IC～水俣ICの全面通行止めを解除	
	14:00	調査	防災ヘリ「はるかぜ号」にて球磨地方の被災状況の上空調査	
	15:20	河川	人吉市中神町(右岸56k400付近)で堤防の決壊を発見	
排水作業開始	22:00	復旧	人吉市の浸水箇所排水ポンプ車による排水作業を実施	
緊急復旧工事開始	23:00	復旧	球磨川水系球磨川(右岸56k400付近)の堤防決壊箇所緊急復旧工事に着手	
		調査	人吉市でドローンによる上空調査	
7月5日				
	08:30	調査	防災ヘリ「はるかぜ号」にて球磨地方被災状況の上空調査	
合同記者会見(第3回)	15:00	本部		
氾濫注意情報解除	17:45			
		TEC	広域TEC-FORCE(近畿・中国)が九州地方整備局に到着	

7月6日			
災害援助法適用	09:00	復旧	球磨川(右岸56k400付近)の堤防決壊箇所で仮堤防概成
合同記者会見(第4回)	14:00	本部	
合同記者会見(第5回)	18:00	本部	
	24:00	復旧	球磨川(右岸56k400付近)の堤防決壊箇所です緊急復旧工事完了
7月7日			
合同記者会見(第6回)	09:00	本部	
合同記者会見(第7回)	11:30	本部	
7月8日			
大橋通行止め解除		河川	球磨川(左岸55k000付近)で新たに堤防決壊を発見
国道3号の通行止め一部解除		復旧	球磨川(左岸55k000付近)の堤防決壊箇所です緊急復旧工事に着手
		復旧/TEC	有明海・八代海の漂流物調査及び漂流物回収の監督支援
		TEC	堤防決壊箇所(人吉市)、国道3号、219号等の被害状況調査開始
7月9日			
	09:30	復旧	球磨川(左岸55k000付近)の堤防決壊箇所です緊急復旧工事完了
合同記者会見(第8回)	14:00	本部	
		復旧	人吉市の路面清掃、球磨村で排水ポンプ車による排水作業
7月10日			
		調査	防災ヘリ「はるかぜ号」にて球磨川流域の被災状況の上空調査
7月12日			
国道3号の通行止め一部解除			
7月22日			
国の権限代行(道路)決定		復旧	流失橋梁10橋や国道219号、熊本県道等災害復旧事業の国の権限代行が決定
7月23日			
		復旧	国の権限代行による西瀬橋の流失橋桁を仮橋復旧する工事に着手
7月28日			
国の権限代行(河川)決定		復旧	国の権限代行による熊本県管理区間(9河川)の緊急復旧工事に着手
8月11日			
		復旧	球磨川沿い啓開ルート(八代市~人吉市)の啓開作業完了
8月21日			
		復旧	西瀬橋の仮橋架設作業開始
8月31日			
TEC-FORCE,リエゾン活動終了			
9月1日~			
		その他	八代河川国道事務所に「八代復興出張所」設置
		復旧	西瀬橋の仮橋架設工事完了
		復旧	国の権限代行による熊本県管理区間(9河川)の緊急復旧工事完了

本部 :災害対策本部の動き

リエゾン :被災自治体へ派遣された災害対策現地情報連絡員(リエゾン)の活動

TEC :各地から派遣された緊急災害対策派遣隊(TEC-FORCE)の活動

2) 国土交通省の対策本部の設置

7月3日午後3時40分に災害対策本部を設置、注意体制（風水害）を発令し、同日午後11時15分には警戒体制、7月4日午前3時50分に非常体制を発令しました。

また、7月4日午前3時30分に災害等支援本部警戒体制を発令し、リエゾン派遣の準備を開始しました。

災害対策本部では、被災状況の把握、応急・緊急復旧とその進捗、自治体支援等状況等、災害対応の局面に応じた情報を共有し、対応に必要な判断や調整を行いました¹⁰⁾。

3) ホットライン等の実施

球磨川流域自治体の防災対応に資する気象警報や各種警戒情報などの情報提供を行い、住民の安全を確保するため、河川関係事務所長等から球磨川流域の12市町村に対するホットラインを実施しました。

また、気象警報や指定河川洪水予報、土砂災害警戒情報は、洪水情報のプッシュ型配信（受信者側が要求しなくても発信者側から情報が配信される仕組み）により、球磨川水系で緊急速報メールを12回配信したほか、国（気象台）の防災情報提供システムや県の防災情報ネットワークシステム等を活用し、住民にはテレビ、ラジオ、Webサイト、メール等の手段によって伝達されました¹⁰⁾。

4) 球磨川水害タイムラインの運用

国の避難勧告ガイドラインに沿って定めたタイムライン（防災行動計画）をそれぞれ運用する人吉市、八代市、球磨村と熊本県、八代河川国道事務所、熊本地方気象台等は7月3日午後4時00分、オンライン会議を行い、気象・河川の予測情報等の共有をすることで、危機感を共有しました¹⁰⁾。

5) TEC-FORCEによる支援

○概要

被災状況の把握や被災した自治体の支援を行い、被災地の早期復旧のための技術的支援を迅速に行うため、九州地方整備局を中心に全国から広域派遣されたTEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）が7月4日に活動を開始しました。8月4日までのおよそ1カ月間にわたり、のべ6,932人のTEC-FORCEが、河川・道路の被災状況調査や排水作業等を実施しました。

球磨川流域で活動したTEC-FORCEは、先遣隊、先遣調査班、河川班、道路班、砂防班、応急対策班、現地支援班、情報通信班、港湾班と多岐にわたり、

1日最大で広域派遣の205人、及び九州地方整備局の61人の総勢266人が活動しました。

人吉市では、中国地方整備局より派遣された隊員が、河川、道路、砂防の被災状況を調査しました。結果は、7月14日に人吉市長へ報告しました¹⁰⁾。



写真-3.6.1 被災調査の人吉市長への報告(7月14日)¹⁰⁾

○リエゾン派遣

人吉市へは、7月4日～8月31日までリエゾンが派遣され、連絡、調整に当たりました¹⁰⁾。

○防災ヘリ「はるかぜ号」による状況調査

球磨川流域の被災状況や堤防決壊箇所を確認するため、九州地方整備局が保有する災害対策用ヘリ「はるかぜ号」が7月4日から上空調査を開始しました。7月17日には熊本県職員が搭乗し、県管理の球磨川支川及び斜面崩壊状況等を確認し、地上では球磨村職員が調査箇所の指示なども行いました。

また、「はるかぜ号」の映像は国土地理院にリアルタイムで配信され、浸水エリアの速やかな解析や、浸水深を濃淡で示した浸水推定図の作成に役立てられ、現地TEC-FORCEの被災状況調査にも活用されました¹⁰⁾。

○河川の緊急排水

人吉市の浸水箇所では、7月4日午後10時00分頃から排水ポンプ車を設置し、緊急排水作業を実施しました。球磨村の浸水箇所でも7月6日に同様の緊急排水作業を実施するなど、9月1日まで排水ポンプ車を活用した水防活動が続きました¹⁰⁾。



写真-3.6.2 人吉市での緊急排水¹⁰⁾
(7月4日午後11時00分頃)

○河川・道路の被災状況調査

全国の隊員が、河川、道路の被災状況調査に携わりました。

九州TEC-FORCE道路班は、特に被害が大きかった国道219号で広域TEC-FORCEとも協力し、1日最大14班54人で道路のほか、流出した球磨川の橋りょうの被災状況についても調査を実施しました¹⁰⁾。



写真-3.6.3 西瀬橋 流出箇所調査状況¹⁰⁾

○側溝・路面調査

人吉市からの要請を受け、浸水箇所の堆積土砂対策として路面清掃車・側溝清掃車を派遣し、路面清掃や排水溝清掃、排水管清掃等を実施しました¹⁰⁾。



写真-3.6.4 路面清掃(人吉市)¹⁰⁾ (7月9日)



写真-3.6.5 散水状況(人吉市)¹⁰⁾ (7月9日)

○情報通信

九州TEC-FORCE情報通信班は、監視不能となった河川管理用CCTVカメラ23台（流失2、浸水16、通信回線切断5）及び光ケーブル断線15カ所の被災状況を調査しました。緊急性の高い7カ所を7月6日までに応急復旧させ、監視映像を被災自治体へ配信しました。

また、災害復旧活動中の事務所に情報通信班の隊員を派遣し、早期に設備復旧するため技術検討作業を支援しました¹⁰⁾。

以上、省略させて頂いた活動もありますので、詳しくは文献10等を参照願います。

(2) 熊本県の初動対応

初動対応を含む熊本県の対応全般は、「熊本県：令和2年7月豪雨 熊本県はいかに動いたか、ぎょうせい、令和3年12月28日 第1刷発行」¹⁾に詳細に取りまとめられています。そこで、ここでは、熊本県の災害対策本部の設置とその後の経過等のみ簡単に紹介します。なお、救助活動等に関する熊本県の対応の一部は、前述しました。

熊本県の報告書¹⁾においては、対応全般の事実、円滑に対応できた点、課題及び改善の方向性が詳細に整理されていますので、ぜひご参照ください。

1) 熊本県の災害対策本部の動き等

令和2年(2020年)7月3日午前11時28分、県南地域の市町村への大雨注意報発表に伴い注意体制、同じく午後8時49分の大雨警報発表に伴い警戒体制で職員を配置し、情報収集等を行いました。

午後9時50分の人吉市への土砂災害警戒情報発表により、熊本県災害警戒本部が自動設置され、職員を増員、体制を強化しました。

4日午前3時00分頃、熊本地方気象台から、大雨特別警報発表の可能性のある旨の情報提供があり、自衛隊への情報提供、更なる職員の招集を実施しました。4日午前4時50分、八代市、人吉市などに大雨特別警報が発表されたため、同時に県災害対策本部が自動設置され、情報収集及び自衛隊など各機関への応援要請・活動調整などを行いました。

災害対策本部設置3時間後の4日午前8時00分には第1回災害対策本部会議を開催し、庁内での情報共有を図るとともに報道機関への情報提供を行いました。

8月21日に復旧・復興本部が発足するとともに、「球磨川流域復興局」が設置され、8月31日の第29回災害対策本部会議をもって、災害対策本部体制を廃止しました。

2) 熊本県の対応の状況、応急・復旧の対策等の状況

以下に、前記報告書¹⁾から、熊本県の対応の状況、応急・復旧の対策等の状況を整理した表を引用致します。

表-3.6.2 熊本県の対応の状況、応急・復旧の対策等の状況¹⁾

月 日	主 な 対 応
7月 3日(金)	▷午前11時28分 大雨注意報発表 注意体制に移行（防災センター：災害待機2人・水防待機2人） ▷午後8時49分 大雨警報発表 警戒体制に移行（防災センター：災害待機4人・水防待機4人） ▷午後9時50分 土砂災害警戒情報発表（人吉市） 災害警戒本部自動設置（38人） ※防災センター内：災害待機10人・水防待機5人
7月 4日(土)	▷午前3時00分頃 熊本地方気象台から大雨特別警報発表の可能性ありと電話連絡 ▷午前3時42分 陸上自衛隊第8師団に特別警報の可能性ありとの情報提供 ▷午前4時35分 陸上自衛隊第8師団にLO派遣準備の打診 ▷午前4時36分 自衛隊熊本地方協力本部に情報提供 ▷午前4時50分 大雨特別警報発表 災害対策本部自動設置 第1配置（86人） ※二課（危機管理防災課・消防保安課）職員27人 ▷午前5時36分 陸上自衛隊第8師団に災害派遣要請 ▷午前8時00分 第1回災害対策本部会議 ▷午後3時00分 第2回災害対策本部会議
8月 31日(月)	▷午後3時00分 第29回災害対策本部会議 災害対策本部廃止