●災害レポート●

令和2年7月豪雨災害に係る現地調査について

(一財) 消防防災科学センター

1. はじめに

令和2年7月3日から8日の間、梅雨前線が九州から東日本にかけて停滞し、特に九州では4日から7日は記録的な大雨となり、気象庁では、熊本県、鹿児島県、福岡県、佐賀県、長崎県、岐阜県、長野県の7県に大雨特別警報を発表した。今回被害の大きかった熊本県球磨村(一勝地)における24時間降水量(アメダス観測値)は、4日10時までに455.5ミリであった。また、全国の被害状況については、令和2年9月3日現在、死者83名、行方不明者3名、全壊1,234棟、半壊4,676棟、床上浸水3,321棟、床下浸水6,108棟などの被害となっている。

当センターでは、風水害や地震・津波などの自然災害が発生した際、現地の被害状況や自治体の災害対応状況を把握するため、現地に赴いて調査を行っているが、今回の災害においても、表1のチームにわかれて、被害現場や自治体の災害対策

本部等の状況を確認する調査を行った。本稿では、 現地で確認した内容や所見等について、それぞれ 整理する。

なお、本調査は、新型コロナウイルス感染症対策を重視するため、現地では調査チーム以外の人物とは極力対面しない、三密を避けるなどの方針で実施した。

2. 調査結果

2-1. 第1グループ: 熊本県人吉市、球磨村、 芦北町

(1) 人吉市(熊本県)

非常災害対策本部「令和2年7月豪雨による被害状況等について」(令和2年9月3日14時現在、以降「非常災害対策本部被害報」。)によれば、今回の豪雨により、人吉市では、死者20名、全壊864棟、半壊1,379棟、床上浸水1,532棟、床下浸水670棟など甚大な被害が生じた。

表 1 グル-	−プ別調査日及び場所等
---------	-------------

	調査担当者	調査日	調査場所
第1	小松主任研究員	令和2年	熊本県人吉市、球磨村、芦
グループ	高橋副主任研究員	7月13日(月)	北町
第2	胡主任研究員	令和2年	熊本県人吉市、球磨村、相
グループ	阿部副主任研究員	7月16日 (木) ~17日 (金)	良村、鹿児島県伊佐市
第3	黒田研究開発部長	令和2年	福岡県大牟田市、大分県日田市
グループ	斎藤主任研究員	7月15日(水)	

① 被害現場の様子

- ○市街地の被害は球磨川からJR肥薩線(人 吉駅等)の間の被害が甚大で、当日は泥か き作業を行う被災者が多くいた。青井阿蘇 神社隣の池では、ひっくり返った車が数台 あるなど、被害の爪痕が大きく残っていた (写真1、2)。
- ② 市役所並びに関連施設等の様子
 - ○人吉市役所は、新しい庁舎の建設中で、現 在はカルチャーパレスや西間別館などを活 用して、分庁方式で対応していた。
 - ○西間別館では、コロナ渦であることを踏ま えて、入り口に職員が立ち予め窓口を案内 する様子や、訪ねた市民がソーシャルディ スタンスを考慮して並ぶ様子などが見られ た。



写真 1 青井阿蘇神社近辺の被害の様子



写真2 災害ごみで溢れた公園

- ○災害対策本部は、カルチャーパレス2階の 防災安全課に置かれていた。1階のロビー では、マスコミが原稿作成などの作業をし ていた。
- ○分庁方式であるため、災害対策本部会議や 各部署との情報共有、それぞれの部署で行 われる災害対応業務の統一感などの工夫に ついて確認したかったが、当日は災害対応 業務の最中であったため、関係者に聞くこ とができなかった。後日、詳細を聞きたい。

(2) 球磨村(熊本県)

非常災害対策本部被害報(令和2年9月3日 14時現在)によれば、今回の豪雨により、球磨 村では、死者25名、床上浸水470棟、床下浸水 20棟など甚大な被害が生じた。

① 被害現場の様子

- ○14名が犠牲となった特別養護老人ホーム 「千寿園」のある地域一帯の被害が大きく、 近隣の住家が流されて無くなるなどの光景 が見られた(写真3)。調査当日で見た被 害箇所の中でも、住家の被害程度は相当甚 大なものと感じた。
- ② 村災害対策本部並びに役場等の様子
 - ○球磨村の災害対策本部は、球磨村総合運動 公園内にある多目的交流施設「さくらドーム」に設置されていた(写真4)。さくら



写真3 千寿園近くの住家(遠景での写真)



写真4 さくらドーム内の写真

ドームの側面に壁はなく、屋根を柱で支えている構造であった。また、周辺には多くの駐車スペースがあった。

- ○さくらドーム自体に側面の壁がないため、 普通に換気が行われている状態であるが、 アルコール消毒などのコロナ対策を行って いる様子までは確認できなかった。
- ○さくらドーム内に災害対策本部スペース、 DMAT活動スペース、避難者受付スペース、物資の受付・配付スペース、介護サービス相談窓口などが配置されていた。
- ○調査日は発災から1週間ほど経過していたが、さくらドーム内の各スペースはシステマティックに配置されていた。この配置になるまでの経緯については、後日、関係者に話を伺いたい。
- ○さくらドームから球磨村役場までは一部道路が崩壊して片側通行の場所がある他、相当狭い道を迂回しなければならないところがあった。
- ○さくらドームは球磨村役場よりも8km程度人吉市寄りにあるが、前述のとおり途中の道路アクセスの悪条件で大型車両が入ることが困難であることに加え、球磨村役場自体が山奥にあって駐車場等が非常に狭いなどを考慮し、さくらドームに災害対策本部を置いたものと思われる。

(3) 芦北町 (熊本県)

非常災害対策本部被害報(令和2年9月3日 14時現在)によれば、今回の豪雨により、芦北 町では、死者11名、行方不明者1名、全壊14棟、 半壊959棟、床上浸水144棟、床下浸水237棟な ど甚大な被害が生じた。

- ① 被害現場の様子
 - ○芦北町内の田川地区で発生した土砂崩れの 現場では、既に生き埋め者は救出されてい た。周辺には特に被害はなく、警備等は行 われていなかった(写真5)。



写真 5 芦北町内土砂災害現場

- ② 町役場並びに周辺の様子
 - ○発災から1週間が経過し、町役場では罹災 証明書の申請受付開始日であったが、混乱 なく業務が行われていた。申請受付は町役 場1階ロビーにて実施。
 - ○芦北町でも人的被害が出ているが、町役場 周辺の駐車場等には、マスコミ等の車両は 特に見られなかった。自衛隊の車両が何台 か見られ、給水などの支援を行っていた(写 真6)。
 - ○町役場の裏手では、支援物資の受付や配付を行っていた。配付については、受け取り時間を指定し、取りに来てもらう形であった。



写真6 芦北町役場周辺の写真

- 2-2. 第2グループ:熊本県人吉市、球磨村、 相良村、鹿児島県伊佐市
- (1) 人吉市(熊本県)
 - ① 青井阿蘇神社境内及び周辺の様子
 - ○境内にはがれきが残り、泥をかき出す作業 などが続いていた。



写真7 救援物資の中継地点となっている神社の拝殿



写真8 水没した車

- ○復旧中の拝殿は支援物資の受付、引き渡し の拠点となっていた(写真7)。
- ○蓮池に水没した車数台がそのまま残っていた (写真8)。
- ○神社沿いの住宅街も大きな被害を受け、大 量の災害廃棄物が発生していた(写真9)。
- ○過去の洪水による浸水の痕跡が神社の横の 電柱に掲示されており、今回の浸水深は過 去の2倍以上に達したと推測される(写真 10)。
- ② 球磨川と山田川の合流地付近の様子
 - ○球磨川の支流である山田川を跨る橋に漂流物はそのまま残っていた。
 - ○被災していた山田川沿いの護岸に土嚢が積 んであった。



写真9 排出された大量の災害廃棄物



写真10 過去の洪水災害に関する表示板

(2) 球磨村(熊本県)

- ① 災害対策本部代替施設の様子
 - ○球磨川沿いの国道219号の近くにあった球磨村役場の庁舎は、道路被害や停電断水などにより、災害対策本部を約8km東の村総合運動公園内の「さくらドーム」に移転した。屋根はあるものの、壁も床もなく、雨の日には道路も泥だらけとなる過酷な環境であった(写真11)。
- ○さくらドームの周りには、各地からの応援 車両が多く並んでいた(写真12)。

② 住宅街の様子

- ○大量に発生した災害廃棄物は分別されない ままの状態であった。新型コロナにより、 ボランティアなどによる応援の人手が不足 し、復旧にはまだ多くの時間を要すると思 われた(写真13)。
- ○はん濫流による凄まじい住宅の被害が津波



写真11 さくらドームに設置されていた球磨村役場災害対策本部





写真12 さくらドーム周辺の応援車両



写真13 清掃中の住宅街

被害を想起させられるように感じた。

(3) 相良村 (熊本県)

非常災害対策本部被害報(令和2年9月3日 14時現在)によれば、今回の豪雨により、相良 村では、全壊17棟、半壊89棟などの住家被害が 生じた。

今回の調査では、球磨川と川辺川との合流地 点の付近ではん濫し、相良村にある老人ホーム や住家の被害がみられた(写真14)。



写真14 川辺川はん濫の痕跡

(4) 伊佐市 (鹿児島県)

非常災害対策本部被害報(令和2年9月3日 14時現在)によれば、今回の豪雨により、伊佐 市では、床上浸水4棟、床下浸水21棟の住家被 害が生じた。 今回の調査では、山野川沿いで護岸の損傷、 堤防決壊及びそれに伴う広範囲の浸水被害を確 認できた(写真15)。

2-3. 第3グループ:福岡県大牟田市、大分県 日田市

(1) 大牟田市(福岡県)

非常災害対策本部被害報(令和2年9月3日 14時現在)によれば、今回の豪雨により、大牟 田市では、死者2名、全壊11棟、半壊1,218棟、 床上浸水108棟などの被害が生じた。

① 被害現場の様子

- ○報道でもとりあげられた三川ポンプ場敷地 内には、国土交通省の職員、企業局の職員、 ポンプ機械メーカーの社員と思われる方々 が事後対応をしている様子が伺えた(近日 中に国土交通大臣が視察に来るとのことで あった。)。
- ○三川ポンプ場周辺は、浸水から時間が経過 していることもあり、浸水した痕跡はあま り見られなかった(写真16)。
- ○一方、三川ポンプ場周辺を車で見て回った際には、所々で浸水した家屋の掃除をしている住民の姿を見かけ、浸水した家具などの片付けをする住民の苦労を感じることができた。
- ② 市災害対策本部並びに市役所の様子





写真15 山野川の堤防決壊箇所及びそれに伴う広範囲の浸水被害



写真16 三川ポンプ場

- ○市の災害対策本部は、北別館4階危機管理 課の執務室となっている防災対策室に設置 されていた(写真17)。
- ○本部室には、福岡県と国土交通省の応援職員の姿を確認することができた。
- ○スペースの一画に、住民対応用の窓口業務を行っている場所を設け、対応しているとのことであった。
- ○浸水時の住民の安否確認については、消防本部の職員が市役所に詰めかけ、消防団からの情報により状況整理を行ったとのことで、消防団からの情報が非常に役に立ったとのことであった。
- ○コロナ禍での災害対応とのことで、マスク 着用の上で、アルコール消毒の徹底や、十 分な換気を行うなど、感染防止に注意はし



写真17 災害対策本部の掲示

ているとのことであったが、スペース的な問題もあり、本部室内で対応している人数に対して、十分なスペースを確保できている感じではなかった。

- ○本部員会議は、同フロア(北別館4階)に ある第1会議室で、密に配慮し、実施して いたとのことであった。また、同フロア(北 別館4階)には、報道関係者の控室も設け ている様子が伺えた。
- ○北別館1階スペースには、備蓄物資が積まれている様子が伺えた。
- ○企業局の3階に、災害相談窓口が設置されているとのことで、市役所周辺に多くの掲示を見かけることができた。

(2) 日田市 (大分県)

非常災害対策本部被害報(9月3日14時現在) によれば、今回の豪雨により、日田市では、死 者1名、全壊47棟、半壊65棟、床上浸水120棟、 床下浸水35棟などの被害が生じた。

- ① 被害現場の様子
 - ○山間地域では、土砂災害や道路の崩落など、 多数被害が発生したとのことであったが、 通行止め箇所が多く、限られた道路崩壊の 現場しか確認することができなかった(写 真18)。



写真18 崩落した国道

○市街地に近い場所でも、浸水したとのこと であったが、浸水から時間が経過している こともあり、浸水の痕跡はあまり良くわか らなかった。

② 市災害対策本部並びに市役所の様子

- ○市役所4階に防災・危機管理課があり、防 災・危機管理課前にある庁議室は、自衛隊 の控室として使用していた。
- ○防災・危機管理課前の廊下には、市内の被 害箇所を示す地図が設置されていた。
- ○通常、本部会議は4階の会議室を使用して 実施をしているとのことであるが、今回は 新型コロナの感染拡大を考慮し、8階の大 会議室を利用して行っているとのことで あった。
- ○本部会議には市の職員の他、大分県、西部振興局、警察、消防、自衛隊、国都交通省、気象庁、消防団など、多くの関係機関が参加されていた(写真19)。
- ○本部会議室横には、報道関係者用のスペースも設けられていた。
- ○本部会議の最初に、気象庁の職員から、これまでの気象の状況と、今後の気象の予測の説明がされていた。



写真19 災害対策本部員会議の会場

3. 考察

本調査を通して、市町村の災害対応業務に関して、今後検討しておくべきことが幾つか見受けられた。そこで、特に印象に残った次の3点について整理する。

(1) 災害対策本部の代替施設に関する考察 (球磨 村さくらドーム)

災害対策本部を担う施設については、車両等のアクセスを十分検討しておくとともに、災害が発生した際に代替施設が十分使用できるかを確認しておく。さらに、本庁舎で使用している資料、気象情報等を確認するためのパソコンやシステム、住民への情報伝達を行うためのシステム等について、代替施設でどのように使用するかを検討しておくことも必要である。

また、さくらドームのように代替施設の建物に壁が無い場合、台風時などでは雨風が入ってきて対応に支障をきたすことが考えられるため、周辺部スペースの使用禁止や周辺部の補強などの想定が考えられる。同じく壁が無い場合、冬季は寒さに耐える必要があるため、地震災害などの代替施設としては壁がある屋内施設の確保が必要だが、難しい場合は、暖房器具等の迅速な確保を検討しておかなければならない。

(2) 市役所の分庁方式等に関する考察(人吉市役所)

分庁方式を採用する市町村や支所を多く有する市町村では、災害対策本部会議を行う際、離れた庁舎にいる本部員の招集方法を事前に検討しておく他、Web会議システムを用いて、リモートで参加することも検討しておく。また、リモートでの災害対策本部会議の訓練を行っておくことも重要である。

(3) 感染症対策に関する考察

今回、災害対策本部運営を行う場所において、 新型コロナウイルス等を踏まえた感染症対策の 対応を施しているところも幾つか見られたが、 災害対策本部内には多くの関係者が関わること もあるため、臨機での対応はなかなか難しいこ とが想定される。そのため、災害対策本部運営 における感染症対策の考え方(手指消毒・検温・ 換気の徹底、人との距離を考慮した空間の活用、 感染防止班の設置、COCOA等感染防止アプ リ導入の徹底など)について、事前から整理し ておく必要がある。また、感染症対策を踏まえ た災害対策本部運営訓練等も実施しておくこと が好ましい。

4. おわりに

本稿では、令和2年7月豪雨災害の被災地における被害や対応状況に関する調査をもとに、その結果を整理した。本災害で注目された線状降水帯について、気象庁では発生する時間帯や場所をピンポイントで予測するのは難しいという見解を示す中で、自治体としては避難情報を適時適切に発出することが求められている。それらも含めて、今回の災害対応に関する検証が今後各地で行われることと思うが、当センターとしても今回の調査で把握しきれなかった部分について、引き続き調査を進めていきたい。