

令和2年7月の豪雨災害を振り返って

■ 高 橋 透* ■

1. はじめに

当市では平成の初期に台風豪雨により、市内を貫流する二級河川酒谷川が氾濫し、堤防決壊により多くの家屋が床上床下浸水し給食センターが流失するなど、大きな被害を受けました。

その後、宮崎県のご尽力により護岸等の災害復旧工事が行われ、さらに河川改修事業も順次進められ、それ以降近年では幸いにも大きな災害は発生しておりません。

しかしながら、毎年日本のどこかで地震や集中豪雨により大災害が発生しており、明日は我が身と思い日頃から災害発生時の行動・心構えが必要



と考えます。

今回は、令和2年7月の梅雨前線豪雨によって人家裏山が被災し、県施工で行われました2地区の災害関連事業と当市の防災等についてご紹介します。

2. 日南市の概要

宮崎県の南部海岸沿いに位置する日南市は、面積約535km²、人口約5万人の自然豊かで歴史と文化の魅力あふれる風光明媚なまちです。

年平均気温18.7度、年平均日照時間2,200時間以上と、温暖な気候を活かした超早場米や柑橘・スイートピーをはじめとする花卉等の農業、飼肥杉による林業、マグロ・カツオの遠洋漁業などを基幹産業としており、広島カープや西武ライオンズ、Jリーグの横浜FCのキャンプ地としても知られ



図-1 日南市の位置図



写真-1 スイートピー

*Toru Takahashi 宮崎県日南市長



写真－2 鶴戸神宮



写真－3 猪八重



写真－4 クルーズ船

ています（写真－1）。

観光としては、全国的に知名度の高い日南海岸や名勝鶴戸神宮、国の重要伝統的建造物群保存地区である飢肥城下町、堀川運河と油津の町並み、棚田100選に選ばれた酒谷棚田、森林セラピー基地の認定を受けた北郷猪八重溪谷など、自然豊かな観光資源に恵まれ、さらにコロナ禍明けには、重要港湾油津港に国籍を問わずクルーズ船が多く寄港し、年間を通して多くの観光客で賑わってい

ます（写真－2～4）。

3. 令和2年7月の豪雨の概要

九州北部付近に停滞していた梅雨前線が7月8日にかけ南下し、日南市深瀬では7月3日の降り始めから7日夕方までの雨量が746ミリ、隣の串間市では3時間雨量が7月の観測史上最大となるなど、県南部を中心に非常に激しい雨が降り続きました。

当市7月における総雨量は、平年雨量の2倍以上にあたる912ミリに達するなど、これまでになく大雨を記録しました。

4. 災害発生状況

当市では、梅雨に入り幾度となく警報級の降雨が発生し、土壌雨量指数も高まり、斜面崩壊等の危険な状態が続いていました。

そのような中、令和2年7月7日に气象台より大雨警報が発令され、翌8日朝方には大雨洪水警報へと変わり、同時に災害警戒本部を立ち上げ、市内全域に避難準備情報及び高齢者等避難開始を発令、さらに雨は降り続き、市内を貫流する二級河川酒谷川では、警戒水位に達し市内一部地域に避難勧告を行いました。

その後、市内全域で道路冠水や土砂災害等が発生し、大規模災害への発展を危惧しておりましたが、しだいに雨も小康状態となり、河川水位も下降傾向に変わり、幸いにも人命・財産に関わる大きな被害に至らず安心したところであります。

5. 災害関連事業の取り組み

そのような中、市内2地区において人家裏の斜面崩壊が発生し、市での復旧が困難であったため、県施工での復旧事業の取り組みとなりました。

〈災害関連緊急急傾斜地崩壊対策事業 上汐満地区〉

当該地区の斜面は主に砂礫層と砂岩層から成り、崩壊地周辺の斜面は、特に砂岩層の風化が顕著でありました。



写真－5 上汐満地区：着手前（左）と完成後（右）

斜面崩壊の原因は、砂岩層の風化に伴い当該層が土砂化し、今回の梅雨前線豪雨の雨水浸透により、土砂化した当該層の応力バランスが不安定化した点にあると推定されます。

対策事業としましては、斜面のすべり性崩壊と表層崩壊を防止する「鉄筋挿入工」及び「モルタル吹付法枠工」を併用した法面工事が行われ、令和3年11月に事業が完了しております（写真－5）。

〈災害関連緊急地すべり対策事業 外之浦地区〉

当該地区の斜面が斜面崩壊から地すべりに至ったメカニズムは以下のとおりです。

第一段階として、6月～7月の長雨の影響により、「表層水の供給」「背後面からのパイプ流供給」「地下水位の上昇」等により、土塊の重量増加、間隙水圧の発生による土塊応力土強度の低下、土塊間隙水飽和に伴う流動化が発生し、斜面の不

安定箇所から崩壊が発生したものと考えられます。

第二段階として、その後も、長雨の影響で浸透水が供給され続け、再度の斜面崩壊が発生し、崩壊面が背後に後退、更に斜面崩壊の発生により抵抗領域の土塊が流出したため、土塊のバランスが崩れ、背後斜面の地すべりを誘発したものと推定されます。

対策事業としましては、背後地の地すべりを誘発させない「頭部排土工」と「アンカー工」を併用した工事が行われ、令和4年6月に事業が完了しております（写真－6）。

6. 日南市の防災の取り組み

令和5年5月に開庁した新庁舎は、防災拠点として大地震・台風・集中豪雨などの自然災害や大規模停電時のインフラ途絶に対し、国や県の機関並びに警察・消防と連携して活動するため、自立



写真－6 外浦地区：着手前（左）と完成後（右）



写真－7 新庁舎

的に機能を維持できるよう、免震構造を採用し災害時には最低限の執務環境を確保するため、自然換気・自然採光を取り入れ、3日間の電力供給可能な自家発電設備を備えています（写真－7）。

また、令和2年度からは災害発生時の沿岸部や内陸部における情報伝達の多層化を図るため、戸別受信機や屋外拡声子局の防災行政無線デジタル化整備を行っています。

さらには、東九州自動車道「清武南IC～日南北郷IC」間の開通に合わせ開業した、「道の駅きたごう」では、非常時の飲料水などの備蓄倉庫や

マンホールトイレ、かまどベンチを設置し、防災機能を有した施設となっています（写真－8）。

7. おわりに

今、当市と宮崎市をつなぐ、ダブルネットワークを形成する二つの重要路線の整備が、国土交通省により着々と進められています。

国道220号では、海岸沿いの脆弱な地層により、異常気象時の交通規制や崖崩れにより長期間の通行止めが発生すると、沿線住民の通院・通学等の生活に大きく影響があるため、トンネル等のバイパス工事が進められております。

また、東九州自動車道は県南地域の、今後発生が予想されている南海トラフ地震による大規模災害時等において、避難救助や緊急物資の輸送等を担う「命の道」として整備が進められ、「東九州道さらに南へ」を合言葉に、整備促進をお願いしているところです。

今後も、関係機関と連携協力を深めながら、ソフト・ハードを問わず防災対策を強化し、市民が安全で安心なまちづくりを目指してまいります。



写真－8 道の駅きたごう