

現地レポート

平成29年7月九州北部豪雨により被災した 筑後川水系赤谷川流域における災害復旧工事

満崎晴也・坂井靖幸

1. はじめに

平成29年7月5日の昼頃から夜にかけて九州北部の福岡県から大分県に強い雨域がかかり、短時間に記録的な雨量を観測した。この平成29年7月九州北部豪雨により、同時多発的な山腹崩壊が発生し、大量の土砂や流木が流下した。このため、福岡県管理河川である赤谷川流域や白木谷川流域等の筑後川右岸流域で多数の人的被害や家屋被害が生じた。このうち、赤谷川流域における赤谷川及び乙石川、大山川（以下「赤谷川等」という。）について、国土交通省九州地方整備局が平成29年6月の改正河川法に基づき創設された「権限代行制度」を全国で初めて適用し、現在福岡県に代わって河川災害復旧工事を実施している。

本稿においては、権限代行着手の経緯、赤谷川等における災害復旧工事の実施内容等について報告する。

2. 平成29年7月九州北部豪雨による被害

2.1 気象の概要

平成29年7月5日、朝鮮半島から中国地方に伸びた梅雨前線の南下に伴い前線に向かって南から温かく湿った空気が次々と流れ込み、バックビルディング型の線状降水帯が形成され、短時間に記録的な雨量を観測した。

特に雨量が多かったのは、福岡県朝倉市及び東峰村と大分県日田市にかけての筑後川右岸流域に位置する地域で、5日～7日までの総雨量は北小路公民館雨量観測所（福岡県朝倉市黒川）で894ミリに達し、平成24年7月豪雨の1.2倍～4.8倍の雨量を記録した（図-1アメダス総降水量の分布図）。

2.2 被害の概要と特徴

今回の豪雨により、小石原川から花月川までの筑後川右岸流域において、死者40人、行方不明

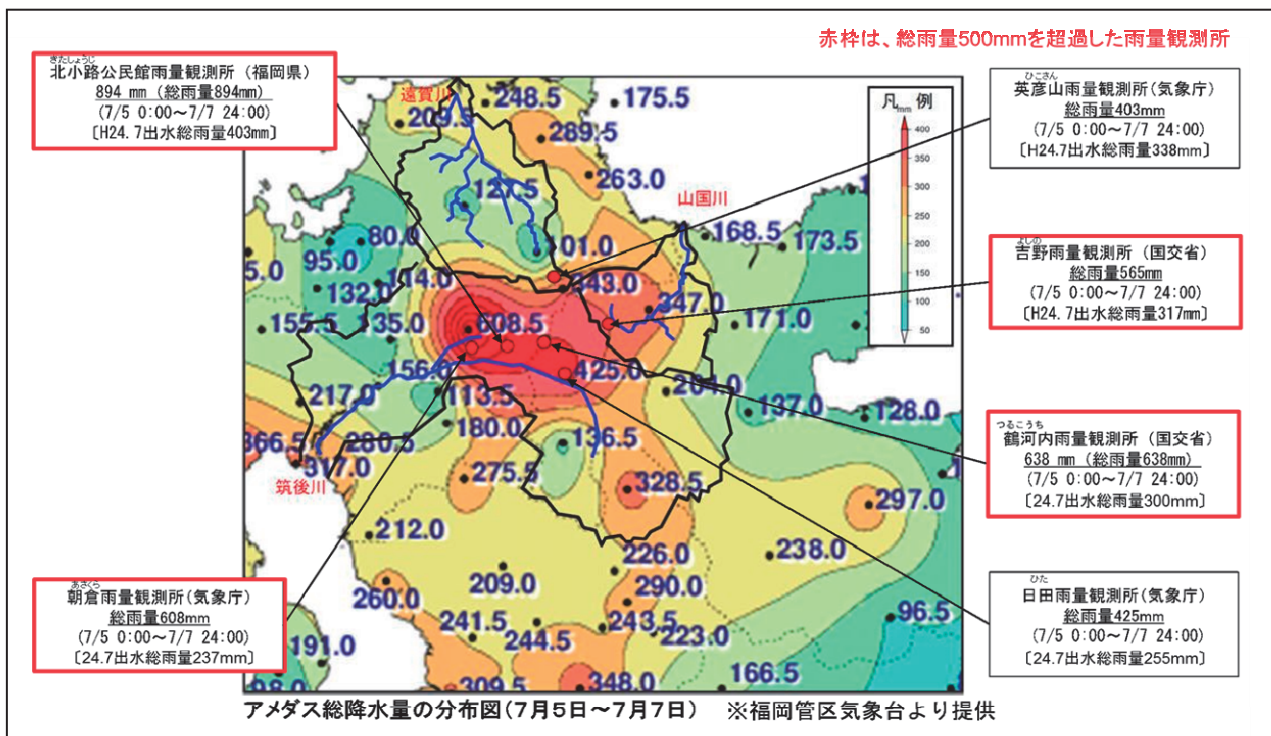


図-1 アメダス総雨量の分布図

者2人、全壊家屋約300戸、半壊約1,100戸、床上浸水約160戸、床下浸水約1,300戸の被害が発生した。

このように人的被害を含む甚大な被害が発生した要因としては、特に赤谷川等の河床勾配が急で幅の狭い谷底平野を形成する山地部の中小河川において、豪雨に伴い山腹崩壊が同時多発的に発生(写真-1)したことがあげられる。



写真-1 山腹崩壊が多発した赤谷川流域

この崩壊土砂と流木が洪水とともに下流域まで流出したことが通常の土砂災害とは異なる特徴である。これらの土砂と流木は、比較的開けた谷底平野で河道を埋め尽くし、民家等を破壊しながら宅地や農地等に堆積し被害を拡大させている(写真-2)。



写真-2 土砂と流木が堆積した赤谷川

3. 権限代行による赤谷川等の災害復旧工事

3.1 権限代行にいたる経緯

平成29年7月九州北部豪雨では筑後川右岸流域において、多数の人的被害・家屋被害が発生した。特に、福岡県管理の赤谷川等に河道が土砂や流木で完全に埋まった区間が多数あり、二次災害の発生が極めて高い状況であった。

また、土質的に風化花崗岩でマサ土と呼ばれる透水性や流動性が高い特異な地質条件での施工となることから、福岡県知事から大規模な工事実施体制を自ら行うことが困難として、国に対し平成29年6月に改正された河川法第16条の4第1項に基づき権限代行による応急復旧工事の要請が行われた。この要請を受け、国は全国で初めての適用となる権限代行による河川災害復旧工事に着手した。



写真-3 権限代行要請書の手交

3.2 応急復旧の基本的な考え方

基本的な応急復旧工事の考え方は、①二次災害を引き起こす可能性のある河川内または河川周辺に堆積している流木の除去。②水の流れによって被害が拡大する恐れのある施設や家屋等の保護。③出水のたびに変化する不安定な河川流路の安定化を図る。とし、これら3つの考え方を基本として応急復旧工事を進めることとした。

3.3 応急復旧工事の進捗状況

応急復旧工事にあたっては、災害発生直後から行われている地元警察や消防関係者、災害派遣による自衛隊等、関係機関の行方不明者の捜索活動の最中であることを踏まえ、捜索活動が終了した箇所から順次工事に着手した。

また、出水期間中の工事でもあり、二次災害に十分注意を払うため、現地で降雨が観測された場合は、原則工事中止とする体制で工事を進めた。

工事着手直後の現場の状況は、河道が閉塞しており、少しの降雨で流路が変化、再堆積するなかで、安定的な河道を確保するための掘込み深さや川幅の設定に苦慮した。

また、堆積した土砂の透水性・流動性が高いことから掘り込んだ際に法面が崩壊するため、法面保護や近隣の居住保護のため、現場状況に応じ、



写真-4 赤谷川の応急復旧状況

大型土嚢や袋詰根固を選定し、入念な補強対策を行った。平成29年9月末時点で、これらの工事は写真-4に示すとおり概ね完了したが、この間の小洪水でも土砂移動が進んでいたため、更なる河道の安定化を図ることを目的に土砂流出を抑制する仮設の土砂止め工(写真-5)の整備を行うとともに土砂が堆積した河道の追加掘削を行っている。



写真-5 赤谷川2号土砂止め工(仮設)

4. 赤谷川流域における直轄砂防事業

4.1 工事の着手

赤谷川流域は、山腹崩壊が多数発生し不安定土砂や流木が上流部に堆積していることから、これらの土砂等の再移動による二次災害の発生を防止するために、福岡県知事から要望を受け、平成29年8月15日から下流での国による権限代行工事と一体的に災害対策を進めるよう国直轄による緊急的な砂防工事に着手した。

4.2 工事の進め方

主な工事は、砂防堰堤工2基、遊砂地、ワイヤーネット工4基の整備で、現地では、現地着工したが河川の権限代行工事と同様に大量の土砂と流木が谷底平野を埋め尽くし、既存の道路も流失していたため、工事のために必要な仮設道路を造成しながら土砂と流木を撤去する工事から着手した。

また、出水期でもあったことから工事中の安全を確保することが重要なポイントであった。このため、上流部に雨量計や土砂流出の恐れがある溪流にワイヤーセンサーを設置するとともに、降雨後の作業再開を判断するための監視カメラを設置するなど工事の安全対策をとった。

4.3 工事の進捗状況

砂防工事に関しては、まずは赤谷川全体の砂防計画を立てる必要があるため、赤谷川流域全体の山腹崩壊状況をより詳細に確認・評価する作業を進めているところである。また、次期出水期への対応として、既設砂防堰堤の除石工事(写真-6)と仮設のワイヤーネットやコンクリートブロックによる遊砂地の整備、更には、ブロック堰堤の整備を行っているところである。



写真-6 除石完了の小河内川砂防堰堤



図-2 赤谷川等で実施する九州北部豪雨治水対策プロジェクトの概要

5. 今後の災害復旧の取組み

これまでに権限代行による赤谷川の応急復旧工事と直轄砂防災害関連緊急事業について述べてきたが、平成29年12月1日国土交通大臣が赤谷川流域の本格復旧についても福岡県に代わって国が権限代行により実施する表明が行われた。

また、河川事業や砂防事業のハード対策とソフト対策を合わせた「九州北部緊急治水対策プロジェクト」として概ね5年間で緊急的・集中的に治水機能を強化することが決定された。具体的には、赤谷川流域では、一定程度の降雨に対し、山地部では土砂・流木の流出を防止する「砂防堰堤等の整備」、河川上流では土砂・流木を捕捉する「貯留施設の整備」、洪水や土砂を下流まで円滑に流す「河道改修、河道形状の工夫」を実施し、土砂・流木を伴う洪水氾濫を防止することとした。

6. おわりに

本稿は平成30年3月時点で作成したものであり、現在検討が進められている朝倉市の災害復興計画の策定と合わせた河川の本格的な復旧計画の早期策定が望まれている。これらの計画ができれば

ば、砂防事業を含め本格的な災害復興のステージへと移行するものと思われる。

被災直後から災害支援で現地に派遣された多くの関係者の皆様や災害直後から応急復旧工事に携わっていただいた建設業界の皆様のご尽力に対し、心より感謝するとともに、災害で犠牲になられた方々のご冥福をお祈りし、被害を受けられた皆様の生活再建にあたり、スピード感をもって復旧・復興が進むよう九州北部豪雨災害対策推進室職員一同努めて参る所存である。

満崎晴也



国土交通省九州地方整備局
筑後川河川事務所九州北部
豪雨災害対策推進室長
Seiya MITSUZAKI

坂井靖幸



国土交通省九州地方整備局
筑後川河川事務所九州北部
豪雨災害対策推進室係長
Yasuyuki SAKAI