

現地レポート：治水と環境の調和を目指す川づくり

災害復旧における川づくり ～岩手県安家川における試み～

鈴木登紀・藤井龍也

1. はじめに

平成28年8月に発生した台風第10号は複雑な経路をたどり、気象庁が統計を開始して以来初めて東北地方太平洋側から上陸し、東日本大震災津波からの復興途中でもあった岩手県沿岸部を中心に甚大な被害をもたらした。

岩泉町安家川流域においては、家屋の浸水被害が多数発生しており、岩泉町内の要配慮者利用施設では、入所者が逃げ遅れて犠牲になる被害が発生した（写真-1）。

犠牲となられた方々のご冥福をお祈りするとともに、本稿では、岩手県が実施している改良復旧事業の実施状況や防災・減災体制の構築状況について紹介する。

2. 台風第10号による被災状況等

2.1 降雨等の状況

台風第10号は、平成28年8月21日に四国の南海上で発生し、26日には発達して北上、30日朝には関東地方に接近、30日17時半頃、暴風域を伴ったまま、岩手県大船渡市付近に上陸し、岩手県の沿岸部を中心に甚大な被害をもたらした。

各地で、観測史上最大の降雨が観測され、岩手県宮古市宮古、久慈市下戸鎖の最大1時間降水量は80ミリの猛烈な雨となった。

降雨及び河川の水位上昇の特徴として、以下の点が挙げられる。

- (1) 上流部の山間部で大雨が降り、それが下流域に到達した頃、下流域を含む広い範囲で猛烈な豪雨が発生した。
- (2) 数日前からの降雨による山の保水力が低下しており、降った雨が一気に流出した。
- (3) これらの条件が重なり、下流域の水位が急激に上昇した。



写真-1 安家川の被災状況

図-1に示すように、安家川流域では、上流域の鈴峠雨量観測所で30日の17時頃にピークをむかえ34ミリの時間雨量が記録されている。

これらの豪雨により、日蔭水位観測所では、20時に最大水位5.25mを記録し、約4時間にわたって現況河岸高3.45mを超過していたことが観測された。

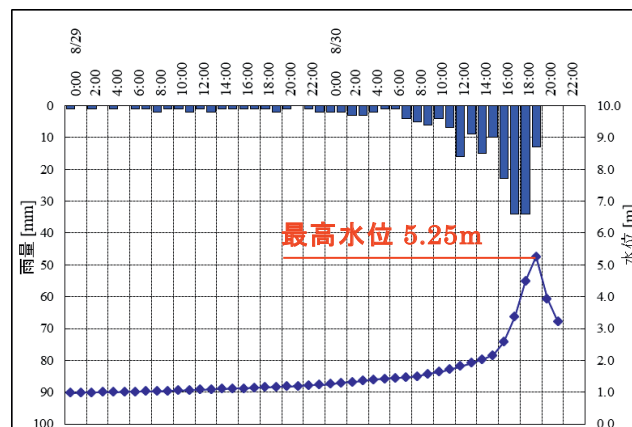


図-1 安家川における雨量及び水位観測記録

2.2 被災の状況

今回の浸水被害の特徴として、上流からの流木が橋梁に捕捉され、水位が堰上げられることにより、周辺で浸水被害が発生したことが挙げられる。

これにより、川沿いにある多くの家屋や事業所等において浸水被害が発生し、県の調査では河川からの越水、溢水による浸水被害戸数は県全体で2,000戸以上にも達している。

なお、これらの流木の特徴として、根が付いたものが多く確認されており、主に上流の立ち木が洪水により倒伏し、流されてきたものと考えられる。

また、洪水によって上流から大量に供給された土砂の堆積に伴う河積減少区間が多く確認され、今後の洪水浸水被害が懸念されることから、早期対応が必要となっている。

3. ハード対策の概要

3.1 基本方針

台風第10号災害を踏まえ、県では以下の方針に基づき治水対策を行うこととした。

- (1) 今回の被災流量に対し、河積の不足により越水・溢水が生じた箇所において対策を実施する。
- (2) 人命を守ることを最優先とし、氾濫による床上浸水などの再建に時間を要する壊滅的な被害を防ぐため、家屋の浸水被害を防止する。
- (3) 河川改修計画に伴い、被災家屋の移転等が伴うため、計画策定の際には、地元自治体と連携を図りながら、まちづくりと調整を行う。

3.2 洪水被害の特性と改修計画にあたっての国総研・土研との連携

今次洪水の特徴として、次の点が挙げられる。

- (1) 掘込み河道区間では、兩岸の山肌付近まで流水域が及び、住家や農耕地、樹木群などが存在するエリアも流下した。
- (2) 蛇行を繰り返す河道線形であり、その中には線形急変箇所が複数存在し、流向急変に伴う急激な水位上昇が生じた可能性が高い。

河川改修計画の「対策の有効性」を検証するにあたり、今次洪水の実態を適切に評価・検証することが重要であると考え、国土交通省の災害時専門家派遣制度や多自然川づくりアドバイザー制度を活用し、国総研及び土研職員による技術指導を受け、コンサル、県の三者合同で検討を行った(写真-2)。

3.3 地元住民との調整

今回の河川改修に伴い、全62戸の家屋移転が必要となった。改修計画の理解を得るため、住民説明会を4回、個別の計画説明会を開催した(写真-3)。



写真-2 国総研・土研職員による現地調査状況



写真-3 住民説明会開催の様子

3.4 河川整備連絡協議会の設立

河川整備計画の策定にあたり、学識者や地元有識者、代表者等からなる河川整備連絡協議会を設立し、河川整備計画の策定と併せて、河川改修計画の詳細部分について、助言をいただきながら計画を策定した(写真-4)。具体的には、河川改修に伴い設置する階段の上部に、転落の危険を緩和するための踊り場を設置することや消防の消火活動を考慮して階段幅を広げる等のハード整備に係る御意見、河川改修計画区間に多数生息している希少野生動植物の保全方法等についての御意見をいただき、計画への反映や工事施工時の留意事項として現場に反映させている。



写真-4 河川整備連絡協議会の様子

3.5 安家川の改修計画について

安家川は、山間地を流れる急流河川の特徴を有し、山に囲まれ平地が少なく、河川沿いに民家が密集して立ち並んでいる。当該区間の氾濫特性は流下型であり、台風第10号では、河川沿いの民家が流出するなどの被害があった。また、流木が橋梁に捕捉されて水位が堰上げられたことにより、周辺で浸水被害が拡大した。

主な対策として、河道掘削や背後地盤の嵩上げを実施する（図-2）。

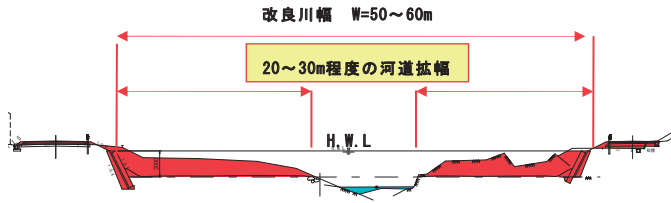


図-2 安家川における代表横断面図（イメージ）

3.6 多自然川づくり計画の策定について

安家川は従前から、住民に広く親しまれており、また多数の希少野生動植物が存在していることから、計画の策定にあたっては、改修区間を分割し以下に挙げる区間ごとの特性を活かした多自然計画の策定を行った。

(1) 遊水ゾーン

安家地区の玄関口として、美しい河川風景を創出することを目指したエリア。また、近隣に小・中学校があり児童の遊びと学びを育むための広い河川空間を計画した。

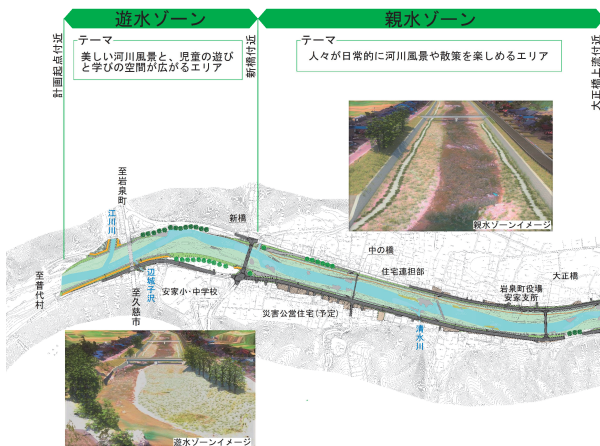


図-3 安家川 川づくり基本方針

(2) 親水ゾーン

住宅地と隣接した居住エリア。現況河床には露岩による自然の瀬と淵が形成されていることから、河川らしい風景を楽しみながら、住民が日常的に河川風景や散策等を楽しめるエリアを計画した。

(3) 自然環境保全ゾーン

安家地区の豊かな自然環境や水生生物の生息環境が残されたエリア。可能な限り現状の自然環境を保全し、新たな水生生物の生息環境エリアを計画した。

4. ソフト施策の概要

4.1 水位周知河川の指定と取組

始めに、関係機関や住民への制度内容の理解促進のため、毎年出水期前に市町村の防災担当者と連絡会議を開催すること、住民説明会の場を活用し、住民へ制度内容について理解を深めていただくこととした。

情報伝達手段の強化として、全ての水位周知河川において河川管理者から市町村長等へ水位到達情報等の河川情報を直接電話連絡する「ホットライン」の運用を開始した。また、ホームページ上で水位や雨量の情報を公開している岩手県河川管理情報システムへのアクセス集中によるフリーズ問題の対策として、サーバーの強化も実施した。併せてプッシュ型の住民への情報伝達手段として運用している「いわてモバイルメール」の利用拡大にも取り組んでいる。

さらに、水位周知河川の指定に関する強化改善の取組として、指定区間を選定する際の基準について、これまで「人口・資産の集中している区間」、「浸水被害の実績のある区間」などを定めていたが、これに「防災拠点（役場等）を含む区間」を追加し、広域的に展開していくこととした。なお、岩泉町安家川については、平成 29 年 5 月に水位周知河川の指定を行い運用を開始している。

また、住民の主体的な避難行動を促すため、水位周知河川の基準観測所に河川監視カメラを設置し、水位の状況をリアルタイムで提供することとしており、平成 30 年度から運用を開始している。その他の河川においても量水標の設置を積極的に推進している。

次に要配慮者利用施設の避難体制確保の対策

として、県防災部局、保健福祉部局、砂防部局、国等と共催で、全県で約 3,900 施設ある要配慮者利用施設の管理者を対象に、平成 29 年 2 月から 3 月にかけて県内 9 会場において水害・土砂災害の防災に関する説明会を実施した（写真-5）。

さらに、平成 30 年度には要配慮者利用施設避難確保計画作成説明会を開催しており、策定率は全国でも高い水準となっている。



写真-5 要配慮者利用施設への説明会実施状況

4.2 洪水浸水想定区域の指定の推進

洪水浸水想定区域の指定については、水位周知河川に指定された河川において、想定最大規模の降雨を対象とした区域の指定を進めており、岩泉町安家川においては、令和 4 年 3 月までに指定を行う予定である。

また、関係機関や住民等へ地域の水害リスクを認識してもらうため、台風第 10 号等における浸水実績図をホームページ上で公開することとし、平成 29 年 3 月から実施している。

4.3 タイムラインの作成

災害が発生することを前提として、関係者が取るべき防災行動を時系列で整理したタイムラインについては、現在、20市町村32河川において、作成・運用している。

4.4 大規模氾濫減災協議会の設立

国の「水防災意識社会再構築ビジョン」の都道府県管理河川への拡大の方針を受け、本県でも 3 圏域で、国、県、市町村により構成する法定協議会を平成 30 年度に設立した。

当協議会において、水位周知河川や洪水浸水想定指定に関する今後5カ年の取組についてとりまとめ、推進している。

5. まとめ

河川改修と併せて多自然川づくりに取り組んでいるが、河道が現況の倍に拡幅されるため、現況の滞筋を活かした計画としているものの、将来的な線形がイメージしづらいことや、拡幅された河道内を工事の中でいかに自然な姿に戻すかという部分に苦慮した。今後の課題としては、拡幅された部分が現況では川砂利のため、植物が生えにくいことから、護岸が目立つ形となっている。河道掘削で発生した残土を寄せ土し護岸前面に植生（回復）を促すなど、安家地区が本来持っている豊かな自然をいかに維持させていくかが課題となっている。

現地では、住民説明会、用地取得と併行して工事を進めており、今後早期完了に向け全力で取り組んでいく。

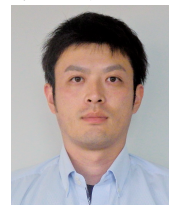
また、ソフト施策においても大規模氾濫減災協議会における協議を主として、各施策の展開を図っていきたいと考えている。

謝 辞

台風第 10 号の際には、国土交通省をはじめ各関係機関の皆様、多大な御支援、御指導を賜わり、厚く感謝申し上げます。

ハード対策、ソフト施策とも進めていく中で、様々な課題がありますが、引き続き皆様方から御指導をいただきながら取り組んでまいりたいと考えておりますので、よろしくお願い致します。

鈴木登紀



岩手県県北広域振興局
二戸土木センター 技師
SUZUKI Toki

藤井龍也



岩手県庁県土整備部河川
課 技師
FUJII Ryuya