

下田市における土砂災害と対策

■ 福井 祐輔* ■

○はじめに

近年、土砂災害が全国各地で頻発する中、減災に向けたソフト対策とハード対策が一体的に進められているところですが、平成29年4月に静岡県下田市においても土石流が発生しました。本稿では、発災から砂防堰堤等の施設整備に至るまでの取組について、ご紹介します。



ような気候や自然条件により、亜熱帯から亜寒帯系までのさまざまな草花や果実を四季を通じて楽しむことができます。

また、幕末に米軍の艦隊を率いるペリーが上陸し、日米交流のきっかけとなったことを記念して、毎年5月に黒船祭が華やかに開催されます。江戸から明治にかけて開国の舞台となったため、吉田松陰や勝海舟などの足跡を伝える史跡も数多く残っています。

○下田市の概況

下田市は、伊豆半島の南東に位置しており、市域は東西約13km、南北約16km、面積は104.38km²です。天城山系の南端から太平洋に至る豊かな自然に恵まれ、急峻な山々とコバルトブルーの海岸線は、美しい景観をかたちづくり、貴重な観光の大きな財産として、社会経済を支えています。年平均気温は約17度と温暖で、温泉も豊富です。この

さらに、金目鯛の水揚げ高日本一を誇る漁業も盛んであり、おいしい海産物を堪能できる飲食店も随所にあります。

首都圏をはじめ、国内外から多くの観光客が集まるのが本市の特徴です。



黒船祭の様子（平成30年5月19日撮影）

* Yusuke Fukui 静岡県下田市長



市内の観光名所「ペリーロード」

このため、「自然と歴史を活かし やすらぎと活力のある美しいまち」を将来都市像とし、まちづくりを進めています。

○平成29年4月の土砂災害

平成29年4月17日13時～18日8時にかけての豪雨は、総雨量238mm、最大時間雨量89mmを記録しました。この雨の特徴は18日5～7時の2時間が大半を占める後方集中型の降雨波形です。これに伴い、大雨注意報が発表されている状況から、短時間に大雨警報や土砂災害警戒情報が発表され、市は避難準備・高齢者避難開始を急ぎょ発令する事態となりました。

降雨のピークにさしかかる18日6時前に稲生沢川水系の高馬上沢という溪流で土石流が発生しました。家屋4戸に土砂が流入し、溪流の下流部を横



被災状況（平成29年4月18日撮影）

切る市道土浜高馬線に土砂が40mにわたり流出しました。幸いにも、けが人等の人的被害は発生しませんでした。本市では近年稀な土砂災害でした。

○高馬上沢の土石流への対応

土石流発生の一報は地元自治会からの電話連絡でした。人的被害をはじめとする土砂災害の状況を把握するため、直ちに各機関等への情報収集を開始しました。

また、同時に市道へ流出した土砂を撤去するため、応急復旧の手配も進めました。土石流が発生した溪流沿いの家屋は1階が駐車場のピロティ形式であったことから、家屋の損傷は比較的少なく済みました。雨がやみ、溪流からの流水が徐々に少なくなり18日中には、土砂撤去が概ね完了しました。

応急対策と並行して溪流を調査したところ、上流の溪床には不安定土砂及び流木が厚く堆積しており、今後の出水等により再び土砂災害を及ぼす恐れがあることがわかりました。これらが流出した場合、危険区域内に13戸の家屋があることから、不安定土砂を捕捉する不透過型砂防堰堤を設置することとし、応急対策に引き続いて、各種対策を急ピッチで進めていくこととなりました。

まず、万が一、土石流が再発生した場合に備え、土砂災害警戒情報等に基づく従来の警戒避難体制に加え、土石流センサーを設置し、地域の住民や関係機関へのメール配信などの緊急連絡体制を構築しました。そして、6月には土砂災害・全国防



防災講習会（平成29年6月4日撮影）



土のうの作り方や積み方実習 (平成29年6月4日撮影)

災訓練の一環として、当地区を対象に土砂災害防止に向け、「防災講習会」や「避難訓練」「土のうの作り方や積み方実習」を実施しました。当日は参加者から「地区の危険箇所を詳しく教えてほしい」といった積極的な質問が出るなど、地域の意識の大きな変化を肌で感じました。

次に、砂防堰堤の工法については、現場状況を踏まえ、各種の技術的な工夫を行い、工期の短縮とコスト縮減を図ることとなりました。さらに予算を緊急的に確保するため、災害関連緊急砂防事業の採択を受けることとしました。工事着手後、工事を請け負った建設会社には万全の体制をとっていただき、順調に進めることができました。

関係する全ての皆様のご協力により、土砂災害発生から約1年後の出水期前となる平成30年5月末に砂防堰堤本堤工の完成にこぎつけることができ、6月20日の大雨警報発表の際も地元住民に安心感を与えることができました。その後、平成30年12月末までに前庭保護工を含め概成することが



砂防堰堤と周辺家屋 (平成30年6月1日撮影)



上空からの砂防堰堤 (平成30年11月撮影)

できました。

○これからの防災対策

今回の土砂災害を振り返ると、降雨の急激な変化に始まり、発生後の応急復旧、調査・設計、地元説明、用地取得、工事、構造物の建設等における全ての段階で、地域や関係機関との連携や情報発信、さらには瞬時の判断が非常に重要であると改めて実感しました。今後も日頃のつながりを大切にしていきたいです。

○おわりに

今回の災害では、静岡県をはじめ各関係機関にご支援をいただき、地元自治会や消防団などの地域の方々にご協力いただきました。ここに、改めて感謝とお礼を申し上げます。

地域の住民からは「土石流が発生した時はとても怖かったが、これで一安心」「砂防堰堤の完成と土砂災害訓練で今までより安全を考えるようになった」という声を聞くことができました。今後とも、市民の方々や関係機関と連携しながら、自然災害へ実効性のある減災対策を推進し「安心安全のまちづくり」の実現に邁進していきます。

伊豆半島は、平成30年4月に「世界ジオパーク」として、その地質学的な価値がユネスコに認定されました。また、国土交通省により「伊豆縦貫自動車道」の建設が槌音高く進められています。恵まれた資源や財産とともに、住む人が心豊かに暮らせ、訪れる人に楽しんでもらえるようなまちづくりについても実現に邁進していきます。