

## 令和3年7月1日からの大雨におけるTEC-FORCE活動

～熱海市伊豆山<sup>いずさん</sup>で発生した土石流災害への取り組み～

おお たけ つね のり  
大竹 庸訓\*

令和3年7月、梅雨前線による豪雨により静岡県熱海市伊豆山<sup>あいぞめがわ</sup>の逢初川で大規模な土石流が発生した。逢初川の源頭部で発生した土石流は、下流の家屋等を巻き込みながら海岸まで約2kmを流下し、甚大な被害をもたらした。中部地方整備局では、発生直後からTEC-FORCEを派遣しており、その災害復旧や救助活動の支援活動について紹介する。

### 1. はじめに

令和3年7月1日から3日にかけて西日本から東日本に梅雨前線が停滞し、東海地方から関東地方南部を中心に大雨となった。特に静岡県では、複数の地点で72時間降水量の観測史上1位を更新するなど、記録的な大雨となった。

中部地方整備局（以下「中部地整」という）は7月1日より災害対策本部を設置し、管内の監視と災害対応に備えていた。7月3日の午前中に大雨のピークも過ぎ、経過監視を進めている中、熱海市で大規模な土石流が発生した。

### 2. 土石流発生

熱海市では、7月1日の降り始めからの総雨量は496mmとなり、7月2日には土砂災害警戒情報が発表されていた。

中部地整災害対策本部は、7月3日正午頃の報道により熱海市内で大規模な土石流が発生したとの情



写真-1 被災状況（あおぞら号撮影）

報を入手し、事実関係の確認を急いだ。

### 3. 初動対応

中部地整災害対策本部は熱海市伊豆山での土石流発生を確認し、7月3日14:00に警戒体制から非常体制に移行し、情報収集を進めると共に熱海市への支援活動を開始した。

#### 1) リエゾンの派遣

7月3日14:20、熱海市に近い沼津河川国道事務所より熱海市へリエゾンを派遣した。15:20に熱海市役所へ到着後、情報収集及び支援確認などの活動を始めた。

また、静岡国道事務所から静岡県庁にリエゾンを派遣し16:15より活動を開始した。

#### 2) 災害対策車両の派遣

被害状況の情報が少ない中、中部地整災害対策本部は初動対応を想定し照明車、排水ポンプ車、衛星通信車及び災害待機支援車の前進配備を決定し、7月3日21:45、熱海市内の集結場所に配備を完了させた。

### 4. TEC-FORCE活動

中部地整は被災当日からTEC-FORCEを現地へ派遣し、救助活動支援や被災状況調査などの活動を実施した。

また、中部地整で初となるドローン調査班やCar-SATによる衛星通信回線の確保を行った。

\*国土交通省 中部地方整備局 災害対策マネジメント室長

## 1) リエゾン

被災当日より静岡県庁及び熱海市役所にリエゾン  
を派遣し、情報収集と支援への調整を開始した。

被災現場では救助活動が進められる中、救助現場  
の安全確保に関する支援要請を中心に関係機関と調  
整を進め、活動当初より円滑な調整に努めた。

こうした中、熱海市役所や静岡県熱海土木事務所  
(以下「熱海土木」という)の幹部等との連携を強  
化するため、スーパーリエゾン(中部地整幹部)を  
派遣し、被災地支援において、大きな役割を担い活  
動を実施した。



写真-2 スーパーリエゾンによる熱海市長説明

## 2) TEC-FORCE各班の活動

中部地整は総括班、ドローン調査班、砂防調査班、  
道路調査班、港湾調査班及び応急対策班を派遣し、  
被災状況調査及び応急復旧対策等の支援を実施した。

今回、熱海市伊豆山で発生した土石流により下流  
部では家屋等が巻き込まれ、また、行方不明者も発  
生していたことから初動活動は、警察、消防及び自  
衛隊等の救助活動支援を主に行うことになった。

救助活動は逢初川の下流部で行われており、二次  
災害の発生に対する伊豆山源頭部の監視等の要請が  
あり、被災状況調査と併せ、監視に必要なカメラ設  
置等の活動を行った。

### (1) 総括班

総括班は、被災当日より被災地に入り、熱海土  
木の会議室を借用し、TEC-FORCE各班や関係  
機関との調整及び報道対応などを行った。活動に  
おいては、リエゾン(熱海市)と連携し、熱海市  
からの支援要請に対する調整を熱海土木や関係機  
関と行い、円滑な対応に繋げることができた。

また、毎日開催される現地調整会議(熱海市、  
熱海土木、警察、消防、自衛隊等が参加)に参加  
し、救助活動への支援の調整を行った。



写真-3 現地調整会議へ参加

### (2) ドローン調査班

ドローンを活用した被災状況調査は、既に他の  
被災現場で行っていたが、今回、現場の状況から  
初動時に広範囲な状況把握が必要と判断され、中  
部地整では初めてとなるドローン調査班を編制し  
派遣を行った。

ドローン調査班は、被災翌日の早朝から現地で  
飛行調査を開始、その映像データを中部地整災害  
対策本部に伝送し、初動時の被災状況把握を可能  
とした。

また、撮影データは熱海市に提供されるととも  
に現地調整会議でも活用され、救助活動にも寄与  
することができた。

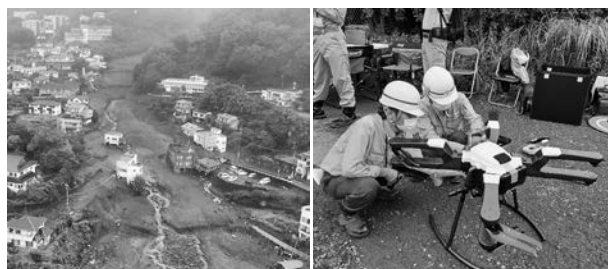


写真-4 被災翌日のドローン  
映像(逢初川下流部)

写真-5 全天候型ドローン  
を投入

ドローンについては、被災翌日から小雨が降るな  
ど天候不順が続いたため、中部地整では初めて全  
天候型ドローンを活用した被災状況調査を行った。

ドローンで撮影したデータは令和2年に導入し  
たCar-SATにより衛星回線を通じて現場から災  
害対策本部へ伝送し、データ送信を早期かつ効率  
的に行うことができた。Car-SATにおいても災  
害現場の出動は今回が初めてとなり、ドローンと  
の連携などその有効性を確認することができた。



写真-6 Car-SATの活動状況

### (3) 応急対策班

被災当日から、排水ポンプ車の前進配備、逢初川源頭部での監視カメラの設置、照明車の配置や投光器の設置などを行った。

逢初川の中流から下流域では救助活動が行われており、今回の活動においては、二次災害の監視のため、源頭部、中流部及び逢初川橋付近に監視カメラ等を設置し、熱海土木や熱海市でライブ映像が確認できるよう整備を行った。

また、逢初川源頭部のカメラ映像は中部地整の公式YouTubeチャンネルにてライブ配信を行い、源頭部の様子をスマートフォンなどでも確認できるようにした。

### (4) 被災状況調査班（砂防・道路・港湾）

砂防調査班は、被災当日から総括班と共に現地に入り、調査を開始した。初動時はドローン調査班と共に被災状況の全容の把握を行い、その後は、源頭部の調査や周辺の土石流危険渓流の点検を踏査やドローンを活用して行った。

道路調査班は、被災地周辺の道路の通行止め状況や逢初川下流部の国道135号に架かる逢初川橋の被災状況調査を行った。また、救助活動を行う自衛隊から土砂撤去に支障となっていた上流から流入する水の対応方法の意見を求められ、技術的な視点で助言を行った。

港湾調査班は、港湾施設の被災状況、海面の濁り状況及び港湾区域に設置された撤去土砂の仮置き場の状況など、ドローンを活用して調査を実施した。

### (5) まとめ

中部地整では、7月3日の被災当日からTEC-

FORCEを延べ323人・日及びリエゾンを延べ202人・日派遣し、支援を実施した。

また、今回の活動において、新たな技術や取り組みを行い、効率的な調査や関係機関との連携を図ることができた。特にドローンについては従来から活用はしていたが、初動時の被災状況把握のため、ドローン調査班を編制し派遣したことについては、有効性を十分に確認することができた。



写真-7 ドローン調査班



写真-8 砂防調査班



写真-9 道路調査班



写真-10 港湾調査班

## 5. おわりに

甚大な被害を受けた熱海市では、復旧・復興に向けた取り組みが進められている。

中部地整では、土石流災害の復旧において高度な技術力を要することから静岡県知事の要請を受け、直轄砂防災害関連緊急事業として緊急的な砂防工事に着手した。

被災地の復旧・復興を加速するため、令和3年8月13日に砂防工事を担当する富士砂防事務所に「熱海緊急砂防出張所」を設置し、砂防工事を迅速かつ効率的に推進している。

今回はコロナ禍での活動となり、TEC-FORCE活動においても、コロナ感染症拡大防止対策など必要となったが、感染者が出ることなく、無事に活動を終えることができた。

TEC-FORCEやリエゾンに派遣された隊員に感謝を申し上げるとともに、中部地整では地域支援が安全で迅速に実施できるようTEC-FORCE活動の更なる充実と機能向上を目指していく。

【著者紹介】 大竹 庸訓（おおたけ つねのり）

昭和41年生まれ。昭和62年建設省（国土交通省）入省（土木職）。中部地方整備局沼津河川国道事務所副所長等を経て現職。