

# 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の 派遣に伴う効果について

阿部 健一<sup>1</sup>

<sup>1</sup>東北地方整備局 企画部 防災課（〒980-8602 宮城県仙台市青葉区二日町9-15）

平成20年6月14日に発生した岩手・宮城内陸地震において派遣された緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）の活動状況について報告するとともに、その活動に伴う効果等について報告するものである。

キーワード 緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）、活動内容

## 1. 地震の概要

平成20年6月14日8時43分、岩手県内陸南部一関市の深さ8kmにおいて、マグニチュード7.2の地震が発生。この地震により、岩手県奥州市と宮城県栗原市において震度6強を観測、各地で大きな被害が発生した。宮城県栗原市駒ノ湯温泉における土砂崩れによる建物倒壊や、岩手県奥州市においてマイクロバスが土砂崩れに巻き込まれ転落するなど、土砂災害等により死者・行方不明者が計23名になるなど多数の負傷者が発生した。また、電気、水道、ガス、電話などライフラインも大打撃を受け、土砂崩落により道路が寸断され孤立した集落が発生した。

## 2. TEC-FORCEについて

緊急災害対策派遣隊（TEC-FORCE）は、大規模自然災害が発生し、又は発生するおそれがある場合において、被災地方公共団体等が行う災害応急対策に対する技術的な支援を円滑かつ迅速に実施することを目的として創設されたものである。

本省、国土技術政策総合研究所、国土地理院、地方支分部局、気象庁に設置され、先遣班、現地支援班、情報通信班、高度技術指導班、被災状況調査班、応急対策班等により構成され、大規模自然災害が発生したときは、被災地にTEC-FORCEを派遣し、被害状況の迅速な調査、被害の発生及び拡大の防止、被災地の早期復旧その他災害応急対策等に関する地方公共団体等への支援を行う。

本省においては、平成20年5月9日に、東北地方整備局においては5月28日にそれぞれTEC-FORCEを発足したところである。

## 3. TEC-FORCEの活動内容

先遣班、被災状況調査班、高度技術指導班、応急対策班、情報通信班等を、6月14日～7月22日の期間、延べ921班・日、1,499人・日を派遣し被災箇所や被災状況の把握、復旧工法の指導、二次災害の予防対策等を実施している。写真-1

### (1) 先遣班（ヘリ）による調査

岩手・宮城内陸地震においては、発災当日に10時00分、東北地方整備局のヘリコプター「みちのく号」が、10時26分には北陸地方整備局の「ほくりく号」が、続いて12時40分には関東地方整備局の「あおぞら号」が飛び立ち、直ちに岩手県及び宮城県の広範囲にわたる地域において被災箇所や被災状況の把握を開始、河道閉塞や土砂崩れ、道路の被害状況など数多くの被災映像を本部を始め各関係機関に配信した。この映像により関係機関と情報共有が図られ、続く被災状況調査等に大いに役立つこととなった。



写真-1 TEC-FORCE出発式

## (2) 被災状況調査班（ヘリ）による調査

先遣調査に引き続き、中部地方整備局の「まんなか号」、北海道開発局の「ほっかい号」も加え（ローテーションにより2機体制で）、6月15日～7月19日の期間にわたって、主に地上からの踏査が難しい地域を対象とした河道閉塞や大規模地すべりの調査、河道閉塞箇所の監視を実施した。写真-2

## (3) 被災状況調査班（土砂災害危険箇所）による調査

発災翌日の6月15日の朝10時には、本省、北海道開発局、東北、北陸、中部の各地方整備局、国土技術政策総合研究所の職員が国土交通省東北地方整備局岩手河川国道事務所一関出張所に集合、打合せを実施し、調査に出発。震度5強以上の地域のうち、宮城県と秋田県が調査を実施する地域を除く11市町村において、人家等に著しい影響を及ぼす恐れのある土砂災害危険箇所2,771箇所のうち、1,713箇所を点検。危険度に応じてA～Cランクに分類した点検結果のほか指導・助言等を付して、岩手県・宮城県など地方公共団体に報告。6月15日～20日の6日間で19班87名により迅速な調査を実施した。写真-3

## (4) 被災状況調査班（道路）による調査

発災3日目には、道路調査班も朝7時に東北地方整備局に集合し、交通に支障をきたす損傷や障害物について、的確な復旧のための被害の調査に出発した。6月16日～19日の4日間で24班102名が、被災が激しい国道342号と398号（橋梁19橋含む）市道1,312路線（橋梁210橋含む）を点検。被害状況と概算被害額などをとりまとめ、岩手県、宮城県など地方公共団体に報告した。写真-4



写真-2 ヘリによる調査



写真-3 土砂災害危険箇所 調査状況

## (5) 被災状況調査班（被害建築物調査）による調査

地震で被害を受けた建築物の応急的な危険性及び、余震での倒壊や落下物等による二次災害を防止するために調査を実施した。6月16日～17日の2日間で2班4名の被災建築物応急危険度判定士により、63件の建築物について危険性を応急的に判断し、結果について入居者、利用者へ伝達した。また、自治体へも報告している。写真-5

## (6) 高度技術指導班（河道閉塞）

今回の地震においては、河道閉塞箇所が15箇所にも及びその対応には非常に高度な判断が求められた。

6月16日～7月22日にわたり、磐井川及び迫川における河道閉塞箇所についてヘリ及び地上からの状況把握、その河道閉塞に対する危険度判定及び対策工の技術的指導、関係機関の活動における二次災害防止のための観測機器設置・警戒避難体制構築に関する技術的指導を実施した。写真-6



写真-4 土砂災害危険箇所 調査状況



写真-5 被害建築物調査 調査状況



写真-6 高度技術指導班（河道閉塞）

### (7) 高度技術指導班（災害復旧工法の指導）

6月16日、17日に秋田県、24日、25日に岩手県、26日、27日に宮城県に、それぞれ公共土木施設の早期の災害復旧に向けた復旧工法等に関する指導のため、災害査定官を中心とした高度技術指導班を派遣した。国道342号、397号、398号をはじめ県道や市道の災害復旧申請に向けた調査や工法検討に関する指導を行った。写真-7

### (8) 高度技術指導班（仮設橋梁）

6月19日～21日、国道342号岩手県一関市巖美町（矢櫃ダム附近）において、孤立した集落への仮設道路を確保するための仮設橋を設置（磐井川を渡河する延長約7.0kmの仮設道路計画）するための技術指導を実施した。写真-8



写真-7 高度技術指導班（災害復旧工法の指導）



写真-8 高度技術指導班（仮設橋梁）



写真-9 遠隔バックホウ 稼働状況（栗原市）

### (9) 応急対策班

遠隔バックホウ、照明車、排水ポンプ車、対策本部車、待機支援車等多くの災害対策車を派遣し河道閉塞対応等に当たった。写真-9、写真-10

### (10) 情報通信班

被災の中心が山岳部であり、通信環境が整っていない場所であったことから、被災地の状況を把握やモニタリングのための映像情報を配信するため衛星通信車を利用した。衛星通信車及びKu-Satを各被災箇所に設置し、現地の状況を本部及び関係機関（避難所も含め）へリアルタイムで配信・提供した。写真-11、写真-12



写真-10 排水ポンプ車 稼働状況（湯ノ倉温泉地区）



写真-11 衛星通信車（花山総合支所）



写真-12 映像の配信状況（花山総合支所）

## 4. TEC-FORCE活動おける効果について

TEC-FORCEの派遣・活動により以下の効果が発揮された。

### (1) 迅速な派遣・活動

TEC-FORCE制度がなかった従来の支援・応援に比べて、迅速な対応ができた。東北地方整備局の場合中越沖地震においては先遣班的な調査班が出発したのが発災の翌日であったが、それに比べて今回は発災翌日の10時には拠点施設に集合し被災状況の調査を開始することができた。

### (2) 地域住民への情報提供

(被災状況調査班) 土砂災害危険箇所等の調査時に危険箇所に近接している民家の住民と現地でコミュニケーションをとった上で調査に入り調査結果について直接情報を伝える等迅速な対応を行った。

(情報通信班) 市役所・避難所等に対して被災箇所の状況または復旧の進捗状況等について衛星通信車・Ku-Satにより画像を配信しリアルタイムで現地の状況を伝えた。

これらの情報提供を行うことによって地域住民、避難されている方々に対して「安心感」を与えることができた。

### (3) 応急対策工法等の決定

(先遣班・高度技術指導班) 河道閉塞対応に関して、本省・国土技術政策総合研究所、土木研究所等で構成された先遣班・高度技術指導班による被災状況の把握や危険度判定、復旧工法・対策工の技術的助言により、対策工の規模・難易度等を速やかに把握できた。

その結果、非常に短期間で「直轄砂防災関連緊急事業」として採択することができ、かつ迅速に復旧作業に取りかかることが出来た。

### (4) 関係機関との情報共有

ヘリによる被災状況調査による被災地の状況、被災箇所に設置した固定カメラによる現地の状況や復旧工事の進捗状況等の画像について関係機関へ(陸上自衛隊、岩手県庁、宮城県庁、一関市、奥州市、栗原市、テレビ局等)リアルタイムで配信した。これらの映像情報について情報共有することができ速やかに合意形成を図ることができた。

## 5. 今後の課題について

非常に大きな効果が発揮された一方で、発足した直後であり初めての出勤・活動であったことからいくつか

の課題もでてきた。

### (1) 活動拠点の適正な配置について

TEC-FORCE(土砂災害危険箇所班)の活動拠点を岩手河川国道事務所一関出張所に、また(道路班)の活動拠点を東北地方整備局に設置したが、調査箇所までの移動距離が長く移動に長時間を要する班がでてきた。

より効率的な調査を行うためには、移動時間を考慮した拠点設定が必要である。

[今後の対応]

現在、防災ステーション等の施設が活動拠点とし機能するかどうかを調査しており、活動拠点マップを作成中である。今後は空白地帯が存在する区域を把握し、地方自治体等の施設も含めて活動拠点として機能しうるか検討していく。

### (2) 危険地帯及び山間部での災害対応について

土砂崩落等の危険度が高い箇所等では無人化施工機械が有効であるが、保有台数が少なく活動場所が限られた。

湯の倉地区においては、施工機械をヘリで輸送したが、ヘリ輸送を想定した施工機械となっていないため、作業効率が悪かった。

さらに、山岳地帯においては、携帯電話での通信確保ができなかった。

[今後の対応]

安全確保が難しい地域での活動を迅速に実施するため、無人化施工機械の導入を検討する。また、ヘリ輸送を想定した施工機械の技術開発を進めていく。

通信不感地帯を解消するため、衛星携帯電話等の適正な配備を検討する。

## 6. おわりに

今回の派遣については、制度創設から初めての派遣であったこともあり、現地調査における活動拠点施設や、山岳地域における活動、通信手段等の課題がでてきており、今後は対応策を検討し確実に実施していく必要がある。しかし、従来の応援より確実に迅速な対応ができた。

またTEC-FORCEの活動により、被災状況について地域住民等への迅速な情報提供、技術指導による速やかな応急復旧対応等、また、ヘリ調査の画像や応急復旧現場の画像の情報共有による関係機関とスムーズな合意形成ができた等、いくつもの高い効果を確認することができた。