

【自由課題 一般部門（安全・安心） 最優秀賞】



東北地方整備局 福島河川国道事務所 三浦 英晃
吾妻山山系砂防出張所

災害現場における GIS システムの活用について
～台風 12 号 TEC-FORCE での活用事例～

【研究（取組）概要】

TEC-FORCE の活動に関する既往アンケート結果やこれまでの対応実績を基に、被災調査・情報収集時における課題点を整理し、それらを踏まえてより正確で効率的な災害支援活動を実現するため、GIS システムの活用を計画しました。

平成 23 年 9 月の台風 12 号によって発生した和歌山県田辺市熊野地区における河道閉塞（天然ダム）の災害対策に GIS システムを活用した状況、災害運用を踏まえた改良内容及び GIS 活用により得られた成果について報告しました。

【研究（取組）の特徴】

TEC-FORCE が活動する箇所周辺の情報については、要請側の負荷軽減のため調査隊が自発的に収集することが理想です。加えて、迅速な調査活動が求められることから効率的に情報収集する必要があります。そこで、HP 等で既に公表されている既存 GIS データ等を随時入手することにより、情報収集の効率化を図ると共に現地調査内容の精度向上を企図し、実際の河道閉塞災害において試行しました。

今回調査活動を行った河道閉塞箇所において、GIS の活用により下記の成果が得られました。

- ①既存オルソフォトによる被災位置特定及び地形判読による被災地周辺の崩壊特性検討を実施
- ②既存 GIS データから地質・断層分布の取得を行い、前述の崩壊特性を補足し、安全管理計画に反映
- ③既存 GIS データから自然公園・森林区分の取得を行い、対策工事実施時の協議先を確認
- ④GIS 上で流域面積を求め、比流量から工事実施に必要な仮排水量を算出し、排水ポンプ車の規格決定に利用

上記成果により、迅速な対策方針案決定が可能となりました。

また、今回の運用実績を踏まえタブレット PC 版の GIS を試作し、携行性を向上させました。小さく軽い端末上で調査箇所の情報を一元的に管理できることから、更なる現地調査の効率化や要請側・地元自治体などへの説明能力強化に資するものと考えます。

【受賞の感想・今後に向けて】

GIS を用いた TEC-FORCE の被災地支援活動について多大な評価を頂き大変光栄に思います。ともに被災地で活動した調査隊員全員と今回の栄誉を分かち合いたいです。また、現地調査時にご協力頂いた近畿地方整備局はじめ関係機関の皆様から心から御礼申し上げます。

GIS から得られる情報を読み解き、現地状況を勘案してどのような対策が必要なのか総合的に判断するのは TEC-FORCE 隊員個々の経験や技術であります。今回の受賞は『災害対応経験の継承』や『研修等による技術研鑽』、『調査隊の装備品充実』といった整備局全体の取り組みと GIS が融合した結果、実現できたものと考えます。

現在、本システムについては河川災害などへの適用を目指した運用手法の検討や屋外使用に伴う課題の抽出・改良を行っており、TEC-FORCE の支援ツールとしてより有効なものとなるよう今後も努力したいです。