

## 熊本地震に関する九州地方測量部の対応 Responses of Kyushu Regional Survey Department to the 2016 Kumamoto Earthquake

### 九州地方測量部 Kyushu Regional Survey Department

#### 要 旨

九州地方測量部は、国土地理院本院と調整を図りつつ、平成 28 年（2016 年）熊本地震（以下「熊本地震」という。）の発生直後から現地の地形を把握し被害状況を取りまとめるための各種資料を大判出力し、熊本県庁に設置された非常災害現地対策本部（以下「政府現地対策本部」という。）をはじめ被災した市町村の担当者に直接手渡しで届け、提供資料の説明を行った。また、提供時には測量や地図等に関する要望調査を実施した。その結果、「堤防補修を検討するための測量」や「出水期の住民避難を検討するための広域の地盤変動状況図」等の要望を受け、本院と連携して迅速に対応した。本稿ではこれらの取り組みについて報告する。

#### 1. 九州地方測量部の主な対応

4 月 14 日の地震の発生に伴い、九州地方測量部は 4 月 14 日 21 時 30 分に災害活動体制を非常体制とし、国土地理院災害対策要領に基づき、国土地理院地方災害対策本部を設置した。

地震発生直後は被害の範囲が詳細に把握できず地図等のニーズもつかめなかったため、震度 5 強以上の揺れがあった管内の地方公共団体を対象に、当該市町村が A0 版用紙に入るように縮尺を調整した災害対策用図を作成し、各市町村に届けた（図-1）。



図-1 南阿蘇村に提供した災害対策用図。

空中写真の撮影後は、オルソ化された画像を DVD や大容量ファイル転送システムで関係機関に送付するとともに、大判出力図を政府現地対策本部や九州地方整備局、関係する県及び市町村に届けた。

4 月 15 日に本院からの熊本市内の電子基準点の点検要請に 2 名、5 月 20 日に熊本城の地上レーザ計測作業に 1 名の職員を派遣した。また、現地対策本部に責任者として 1 名（4 日）、リエゾン（災害対策現地情報連絡員）として延べ 8 名（39 人日）の職員を派遣した。

#### 2. 関係機関への資料提供

九州地方測量部から関係機関に、災害対策用図、空中写真データ、正射写真図、亀裂分布図等さまざまな地理空間情報を提供した（表-1）。

表-1 機関ごとの地理空間情報の提供実績

機関	提供先	媒体	提供数
国の機関	5 機関	紙	112 枚
		CD・DVD	11 枚
県	4 県	紙	128 枚
		CD・DVD	10 枚
市町村	20 市 18 町 4 村	紙	181 枚
		CD・DVD	34 枚
合計	51 機関	紙	421 枚
		CD・DVD	55 枚

提供の際には、可能な限り首長や TEC-FORCE（緊急災害対策派遣隊）に資料の内容を説明するようにし、「この部分を拡大した写真図がほしい。」「検索に使うので追加の地図を提供してほしい。」等の要望を収集し、これに対応した（写真-1）。



写真-1 西原村の災害対策本部に空中写真データや出力図を提供し、村長に資料の説明している様子。

地震発生直後は、高速道路や鉄道が一部で不通となり宅配業者も営業を停止していたため、職員が官用車で地図や写真を運搬せざるを得なかった。このため、九州地方整備局から通行可能な道路の情報を収集して安全を確保し、官用車には「災害出勤ステッカー」及び「緊急車両の証明」を装着して運行した。これにより、一般車の通行が制限されている道路の走行が許可されるなど、効率的な災害対応が可能となった。

熊本地震は被害が広範囲に及んだため被災した市町村の数が多く、それぞれに災害対策用図や空中写真等の出力図を提供するためには、短期間で大量の印刷を行う必要があった。また、政府現地対策本部においても国土地理院コンテンツの出力図の提供要望が予想された。こうした印刷要望に迅速に応えるため、本院の協力を得て九州地方測量部にプリンターを1台増強して2台体制とするとともに、4月19日には政府現地対策本部にも大判出力用プリンターを設置して、要望を受けた後、直ちに資料を提供できる体制を整えた(写真-2)。



写真-2 現地災害対策本部に大型プリンターを持ち込み、設定している国土地理院職員。

関係機関への地図等の提供に当たっては、九州地方整備局の TEC-FORCE の派遣予定先と地図等の届け先が合致した場合は TEC-FORCE に搬送を依頼する、先方が出力可能な場合は大容量ファイル転送システムで電子ファイルを送付して先方に出力してもらい、急ぎの要望に対してはバイク便を利用する等最適な方法で、必要とされる時間内に資料を届けられるよう柔軟に対応した。

### 3. 被災自治体、本院と連携した対応

益城町(ましきまち)を訪問した際、「町内を流れる秋津川と木山川の堤防が熊本地震により沈降したため堤防上の水準測量を実施したが、固定点も変動している可能性がある。堤防の補修を検討するための高さの基準がほしい。」という要望を受けた。

これを受けて本院は、干渉 SAR の検証作業のために熊本市周辺に派遣した GNSS 緊急測量調査班に益城町の水準測量固定点の検証作業を追加して行うよう指示し、GNSS 測量により水準測量の検証を行った(写真-3)。

この結果は、益城町や熊本県、益城町の国土交通省リエゾンに提供し、堤防に土嚢を積むなど応急復旧作業を行う際の高さの基準として活用された。



写真-3 益城町の要望に応え、水準測量の固定点の検証測量を行う国土地理院緊急測量調査班。

さらに益城町から、「堤防が沈降したため出水期の前に住民の避難計画を検討する必要がある。また、町復興のグランドデザインを作るためにも、熊本地震により地盤がどのように変動したかを詳細に把握したい。」との要望があった。

これを受けて本院は、航空レーザ測量を実施し、今回のデータと過去のデータの差分を段彩図にした標高差分段彩図を作成、これを九州地方測量部から益城町及び関係機関に提供した(写真-4)。



写真-4 標高差分段彩図を益城町に提供し、町長と国土交通省リエゾンに説明している様子。

### 4. まとめ

九州地方測量部は、関係機関に手渡しで地図や空

中写真等を届け、搜索や復旧工事等にかかる地図の要望を収集して、本院との連携のもと必要な地理空間情報を迅速に提供した。

熊本地震は被害が広範囲に及んだため、出力図を短期間で大量に印刷する必要があった。プリンターを増設したが、地震発生直後は徹夜で印刷しなければならない状態が続いたため、本院や近隣の地方測量部からの職員派遣を受けて印刷作業を継続することができた。

災害発生時にきめ細かく迅速な対応ができたのは、日常の協力関係作りの成果であると考えている。今後も、指定地方行政機関としての責務を果たすべく、平時から顔の見える協力関係の構築に努めていく所存である。

(公開日：平成 28 年 11 月 10 日)