

台風第26号に関する被害情報集約 Damage Information Aggregation of Typhoon Wipha(1326)

応用地理部 災害対策班
Geocartographic Department Disaster Countermeasures Group

要 旨

応用地理部は、台風第26号被災状況の把握のため大島町元町地区ほかの土砂流出範囲の空中写真判読を行い災害情報の共有に資するとともに、大島地区のデジタル標高地形図の作成や被災状況調査等を行った。

1. はじめに

応用地理部では災害対策班会議を開催し、土砂流出範囲の空中写真判読やデジタル標高地形図作成等のための災害対策班を設置し、被害の実態を明らかにすべく活動を行った。

2. 土砂流出範囲の判読

10月16日撮影の斜め写真を用いた写真判読による速報版を16日に作成し、「災害情報共有マップ」として地理院地図で公開した。さらに、17日、28日撮影の空中写真についても翌日には写真判読を行い、「災害情報共有マップ」の更新をおこなった。判読結果は、火山基本図「伊豆大島I」を基図として土砂流出範囲を表した写真判読素図(図-1)を元にGISデータを作成した。

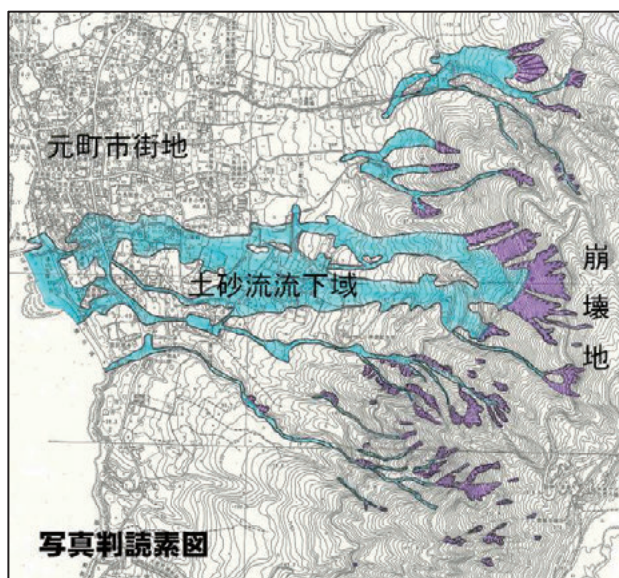


図-1 写真判読素図 紫色が崩壊地、水色は土砂流流下域

3. 写真判読により判明したこと

3.1 土砂災害の形態

表層崩壊が引き金となりスコリアや火山灰を主体

とした土砂流が発生した。土砂流は流下する過程で多数の樹木を巻き込み、破壊力を増して被害が大きくなった。

3.2 崩壊地の地形と土砂流発生メカニズム

過去の火山活動によって形成された地形や噴出物の分布等を表示した火山土地条件図に今回の土砂流出範囲を重ねた結果、崩壊は1338年と推定されるY5噴火によって形成されたスコリア丘下部の急斜面で発生したことが分かった(図-2)。このスコリア丘の表層は固結度の低いスコリアや火山灰からなるが、形成時期が比較的新しいため侵食谷がほとんど見られない。崩壊はこの比較的平滑な斜面で広く面的に発生している。このことは、大量の降雨により布状に面として流れる布状洪水の発生が、未固結のスコリアや火山灰を巻き込んで表層崩壊に直結した可能性を示唆している。



図-2 火山土地条件図と土砂流出範囲を重ねた図

4. デジタル標高地形図の作成

被災地域の地形形状を明らかにするため、平成24年度に航空レーザ測量によって整備した高精度標高データを使用して、1:25,000デジタル標高地形図「伊豆大島」を作成した(図-3)。

また、平成24年度の航空レーザ測量計測時に撮影した大島全域のオルソ画像を「災害情報共有マップ」で公開した。これにより、被災後に別途撮影、作成されたオルソ画像と合わせることで被災前後の状況の比較が可能となった(図-4)。

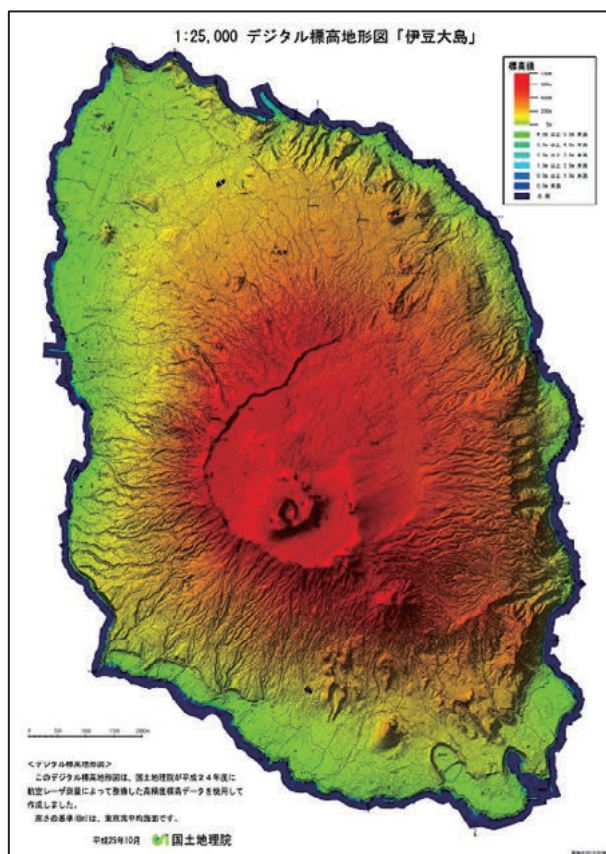


図-3 1:25,000 デジタル標高地形図「伊豆大島」



図-4 被災後と被災前（平成 24 年）のオルソ写真

5. 斜め写真の公開

10 月 16 日撮影の斜め写真を地形図の位置や方向を特定して「災害情報共有マップ」で公開した（図-5）。災害発生直後の斜め写真の公開により、迅速な被害状況の把握のための資料とすることができた。

参考文献

- 国土地理院（2006）：火山土地条件図「伊豆大島」
 国土地理院（2006）：火山基本図「伊豆大島 I」



図-5 斜め写真の公開

6. 政府調査団による現地調査写真の公開

10 月 19 日に実施された、政府調査団による被災現地写真の公開用 KML ファイルを作成し、関係機関向け「災害情報共有マップ」で公開した（図-6）。



図-6 政府調査団による現地写真

7. まとめ

応用地理部では、土砂流出により大きな被害を受けた地域の空中写真を判読し、すみやかに公開した。また、その結果をデジタル標高地形図などと合わせて、災害復旧・復興に役立てていただくための緊急情報提供資料として公開した。

（公開日：平成 26 年 3 月 3 日）