# 平成 26 年 8 月豪雨災害に関する土砂流出範囲写真判読図の作成
# Preparation of Debris Flow Distribution Map in Northern Area of Hiroshima City by Aerial Photo Interpretation of the Heavy Rain Disaster in August 2014

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

**要　旨**

応用地理部は，平成 26 年 8 月に日本列島（特に広島市）に被害をもたらした「平成 26 年 8 月豪雨」における被災状況の把握のため，写真判読等を行って土砂流出範囲図を作成し，公開したので報告する．

## 1. はじめに

8 月豪雨では特に広島市安佐北区及び安佐南区の国道 54 号線沿いの山地において発生した土砂流出によって，山麓の市街地に土砂が流入した．

応用地理部では被害の実態を明らかにするとともに救助や復旧作業に使用していただくことを目的として，土砂流出範囲の写真判読と数値データ作成等を行い，土砂流出範囲写真判読図及び数値データを関係機関に提供するとともに，地理院地図で公開した．

## 2. 土砂流出範囲の判読図の作成

今回の豪雨災害における被害は，斜面崩壊による土砂流出によるものであったことから，くにかぜ III が撮影した斜め写真及び垂直写真を用いて応用地理部災害対策班の写真判読班が土砂流出範囲の判読を行い，その結果を数値データ作成班が数値化（GIS データ）作業を行った．

### 2.1　8 月 20 日 21 日撮影斜め写真による判読

8 月 20 日及び 21 日に撮影した斜め写真（写真-1）を基に土砂流出範囲の判読を行い，国土地理院が開発した地理院地図キット（マップメーカー）を用いて KML 形式のデータファイルを作成し，8 月 22 日に関係機関に A0 判の「写真判読図」（図-1）として提供するとともに，地理院地図を通じて公開した．

判読に使用した斜め写真は，デジタル一眼レフカメラにより撮影したものである．本カメラには GNSS 測位装置が備えられており，撮影した写真（JPEG 画像）の Exif 情報には GNSS 測位装置から得られる撮影位置と方位が記録されることから，写真とともに提供される標定図では撮影方向を矢印で表示した撮影地点情報が表示される．これを用いて地上位置と方向を地図上で同定することが容易にできるので判読作業に迅速に着手できるようになった．

### 2.2　8 月 28 日 30 日 31 日撮影垂直写真による判読

斜め写真と同様に，8 月 28 日，30 日及び 31 日に撮影した垂直写真を用いて判読図（図-2）を作成し，9 月 2 日に公開した．本図の作成中に垂直写真を基にした正射画像が作成されたので，GIS ソフトを用いて確認作業を行い，最終公開データとした．

写真-1　8 月 20 日撮影空中写真

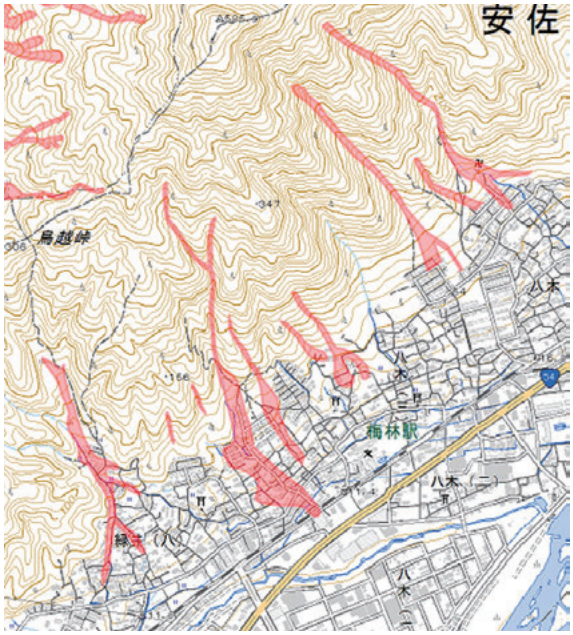


図-1　斜め写真による判読図

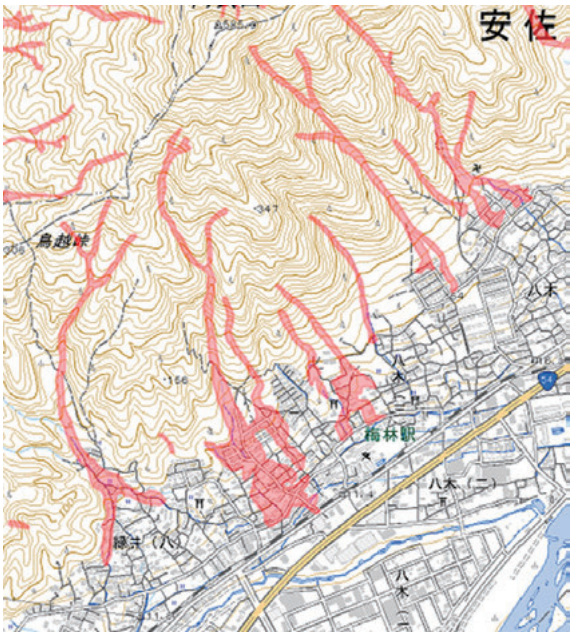


図-2　垂直写真による判読図

写真-2　8 月 28 日撮影垂直写真の正射画像

豪雨災害後の垂直撮影は撮影高度の関係及び天候の関係から雲の影響が避けられず，今回撮影したものでも雲の影響の残るところがあった（写真 2）が，これについては 21 日までに撮影された斜め写真で補完することで，対象区域全体の判読図（図-3）を作成した．

## 3. 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写真を判読し，緊急情報提供資料として公開した．斜め写真による場合は撮影地点と地表の関係から十分に判読できない箇所も存在するが，迅速性の観点から早期の情報提供が可能となった．また，垂直写真を用いた場合でも，緊急撮影であることから雲の影響が残ることから，斜め写真による判読結果を併用してできるだけ速やかな情報提供を目指した．今後も積極的に災害情報の集約につとめ，速やかな情報提供を行っていく．

（公開日：平成 26 年 12 月 26 日）

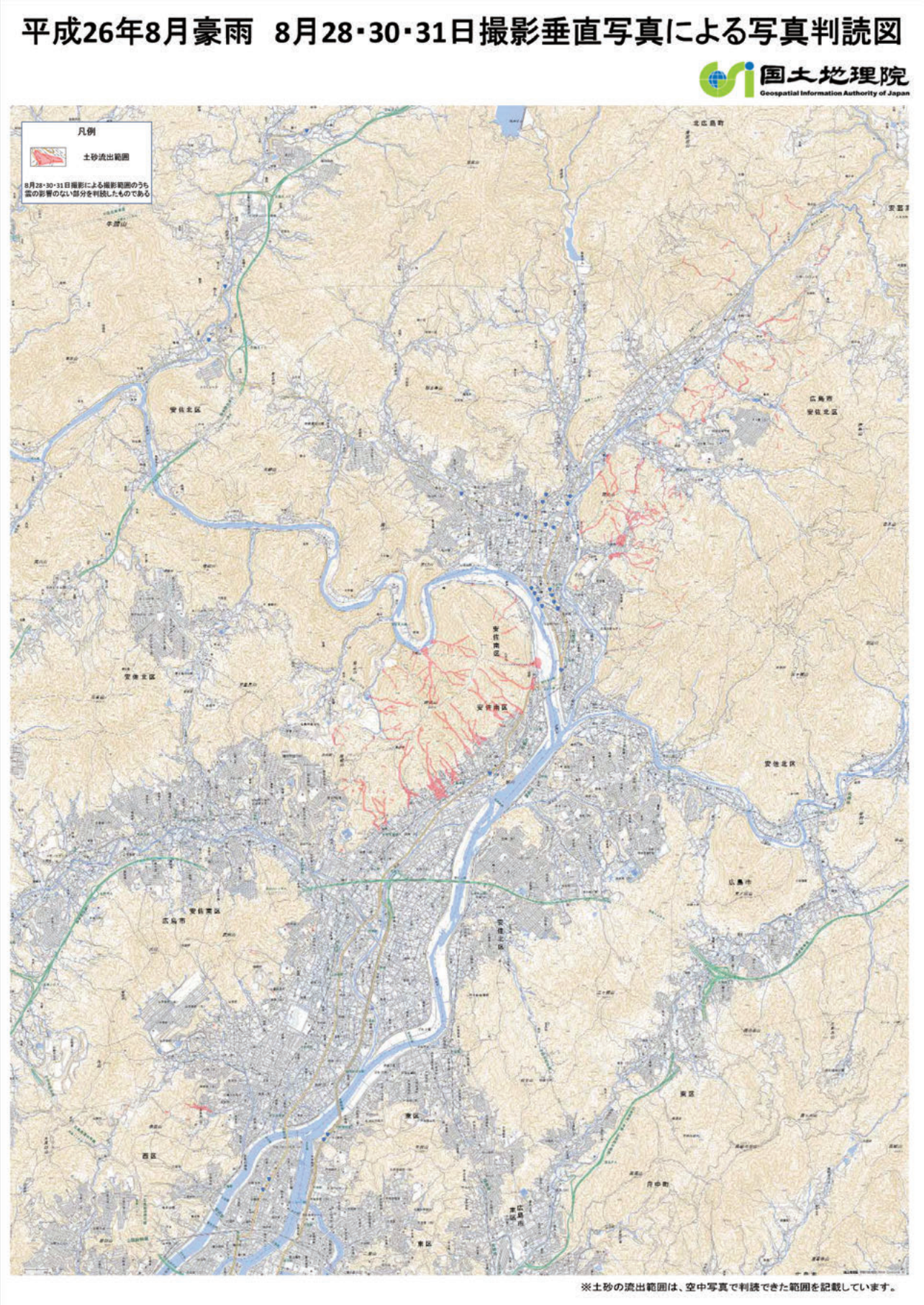
平成26年8月豪雨　8月28･30･31日撮影垂直写真による写真判読図
国土地理院
Geospatial Information Authority of Japan
凡例
土砂流出範囲
8月28･30･31日撮影による撮影範囲のうち
雲の影響のない部分を判読したものである
※土砂の流出範囲は、空中写真で判読できた範囲を記載しています。

図-3　写真判読図