

デジタル地図で雪害を読む

新課程“高校地理”に出来ること

伊藤 智章 さん(静岡県立裾野高等学校教諭)



最近、国の機関や自治体にGIS(地理情報システム)が普及し、地図を使った情報提供サイトや、再利用・加工を前提とした地理情報の公開が進んでいます。また、平成25年度入学生から完全実施されている高等学校の新しい学習指導要領の地理(地理A・地理B)では、新たに「自然環境と防災」に関する単元が設置されました。高校地理はGISを学習活動全体にわたって活用することを明記した唯一の科目です。防災教育やICT教育に対する社会のニーズが高まっている中、どのように教材を作り、授業を展開していくか、現場で担当する教員の一人として、昨年度は日々頭をひねり続けた1年間でした。

年度も終わりに近づいた平成26年2月13日に降り始めた関東平野の積雪は、山梨県から埼玉県、群馬県にかけて深刻な被害を起しました。各地で交通の麻痺や集落の孤立が相次ぎ、気象庁はこれを「平成26年2月豪雪」と命名しました。隣県でもあり、メディアの情報も極度に不足していたことから、インターネットを通じて公開される様々な情報をGISで地図化して被災地に向けて公開するポータルサイトに関わりました。

その時に作成した地図(多くはGoogle Earthで閲覧するためのKMLファイル)を整理して、防災教育を行うための教材を作ってみました。防災教育というと、とかく身近な地域を対象に「危ないところ」を探すことに終始しがちですが、GISや高校地理で行う「事例分析」の手法を駆使することで、発達段階に合わせたよ

り高度な防災教育ができる様に思います。事例を基に新しい「高校地理」ができる事について、私見を述べてみたいと思います。

想定外(?)の積雪

山梨県は、日照時間が日本一長い県です(全国平均1897時間に対して2183時間/2010年)。特に、甲府盆地は降水量も雪も少なく、水はけがよい扇状地であるというのが地理の教科書的な説明になります。そのような場所が突如として大豪雪に見舞われ、行政やメディアは驚き、「想定外の事態を強調し、メディアはあたかも異常気象であるかのように伝えました。「100年に一度の豪雪」という言葉も飛び出しましたが、本当に「想定外」の事態だったのでしょうか? 積雪量に関する公開データを地図にしたのが図1です。

観測で得られる数値を基に、数十年分の平均を基に「平年値」を出しています。このデータを1km四方の枠(メッシュ)毎の数値に変えて、国土交通省がインターネット

上で公開しています。シーズンの最大積雪量をメッシュごとに棒グラフ化し、4段階に分けて着色しました。積雪が最も多いのが、南アルプスの山麓で、積雪120cm以上になります。以下、80cm以上、40cm以上、10cm以上と段階を分けました。積雪10cm以上のメッシュがあるのは甲府市と隣の甲斐市の境界付近までで、甲府盆地から東側は降雪10cm未満、あるいは棒グラフなしのため、棒グラフは平坦になります(※赤枠は甲府盆地の範囲)。

画面中央部、甲府市中心部のメッシュが高くなっています。今回の豪雪で記録した積雪量(125cm)に合わせて棒グラフを伸ばした場所以はありますが、125cmの積雪は、20kmほど西に行った山間部では平年値として観測できる値です。ちなみにこの地図の範囲での最大値は225cmでした。

交通機関の麻痺や孤立など、影響は大きかった豪雪でしたが、それをすぐに「温暖化に伴う異常気象」に結びつけることはできません。むしろ、「まさか甲府に大雪

まとめ

今回の豪雪では、深刻な被害が出ているも関わらずテレビがオリンピック中継を優先したことが問題視されましたが、被災地の人が求める情報が常にメディアから発信されることは限りませんし、また、メディアの「解説」が常に正しいとも限りません。「100年に一度の大豪雪」という形容は本当に正しいのか、豪雪を「雪害」に変えた要因は何なのか、なぜ孤立のリスクを抱えるような山奥にまで人が住んでいるのか等、「自分でデータをいじってみる」ことで関心の幅を広げ、高校生らしい「健全な批判力」を身につける指導を日常的に行うことが、新しい「高校地理」に課せられた使命だと思います。

今回の記事を書くにあたって作成した主題図のデータは、抽サイト「いどころ」(<http://www.iichochi.jp>)上で公開しています。手元で開いたり、あるいは職場や教室で使ってみて頂ければと思います。

図1 甲府盆地周辺の積雪量の平年値(積雪量)と国土交通省「国土交通省情報公開ポータル」より作成

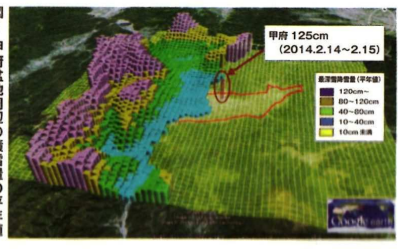


図2 孤立集落の発生場所と積雪量の分布(平成26年2月19日調査)山梨県災害対策本部発表資料「国土交通省情報公開ポータル」より作成



図3 孤立集落の分布(山梨県災害対策本部発表資料「国土交通省情報公開ポータル」より作成)



図4 孤立集落の発生場所と積雪量の分布(平成26年2月19日調査)山梨県災害対策本部発表資料「国土交通省情報公開ポータル」より作成

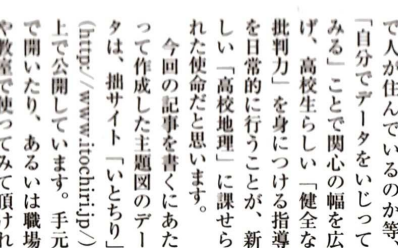


図5 孤立集落の発生場所と積雪量の分布(平成26年2月19日調査)山梨県災害対策本部発表資料「国土交通省情報公開ポータル」より作成



図6 孤立集落の発生場所と積雪量の分布(平成26年2月19日調査)山梨県災害対策本部発表資料「国土交通省情報公開ポータル」より作成

