

[講演要旨] 1894年庄内地震の被害と地形条件

水田敏彦*(秋田大学・地域創生センター)・鏡味洋史(北海道大学・名)

§1. はじめに

1894年(明治27年)庄内地震は山形県の北西部、庄内平野で発生した M7.0 の内陸地震である。被害は最上川下流部兩岸の低平地に集中し壊滅的な被害を受けた集落も多い。この地震により山形県では死者 726, 負傷者 987, 全潰 3858, 全焼 2148 などの被害が生じている。筆者らはこの地震をとりあげ既往の被害調査報告, 地域史料, 新聞から大字単位で被害を整理し, 本地震による大字別の被害分布を明らかにしてきた¹⁾。最上川流域は昭和 50 年代初めに国土地理院により治水地形分類図が作成されており, さらに平成 22 年度から平成 23 年度に更新した更新図についても公開されている。本研究では庄内地震による大字別の細かな被害分布と治水地形分類図(更新図)による地形条件との関係を検討する。

§2. 庄内平野の地形概要

庄内平野は日本海に沿う海岸平野の特性をよく示しており, 低く, 平坦な沖積平野と, 海岸に沿ってのびる庄内砂丘とが特徴的であり, 平野東縁にはなだらかな丘陵地帯が広がる。最上川は, この平野を刻み込むように緩やかに流下し, 日本海に注いでいる。最上川をはじめ各河川は, 人々の力によってその姿を変え, かつて最上川最大の支流であった赤川や北方の日向川は, 大きく流路を変えている。

§3. 家屋被害と地形条件

図1は住家全潰率を基本に推定した大字別震度分布図である¹⁾。治水地形分類図を用い, 山地・段丘面, 低地については山麓堆積地形, 扇状地, 氾濫平野, 自然堤防, 旧河道, 砂丘など地震被害に関係の深い微地形を抽出・区分けしてその分布も示している。町村界は破線で表し, 図には被害地震総覧による震央と主な河川の流路を示した。震度7については, 全潰率 30%~50%を●, 全潰率 50%~80%を◆, 全潰率 80%以上を■に分けて示している。

全潰以上の被害が発生した地域(震度 5+以上)は庄内平野全域の低地に広がっている。震度 7 の地域は最上川流域や庄内平野東縁部の大字に多く, 最上川と赤川の間に震度 7 の集落が散在する。その中でも被害が大きい場所は南平田村で, ほとんどの大字で全潰率が 50%を超えている。また, 最上川沿いの低地でこれに次ぐ被害が発生している。家屋被害と地形条件との関係については, 山地や段丘面で被害が少なく低地で被害が多い。震度 7 の大字はほとんどが低地上に分布している。低地の中では山麓堆

積地形, 扇状地, 砂丘で相対的に被害が少なく, 氾濫平野, 自然堤防, 旧河道で相対的に被害が多くなっている。特に山麓堆積地形と砂丘上に位置する大字の被害が最も少ない。しかしながら, 地形条件のみでは説明できない結果も得られた。例えば南平田村よりやや上流の内郷村や松嶺町では段丘面や扇状地が広く分布しているが, 全潰率 30%以上の地域も見られる。また, 被害に大きなバラツキが見られる地形として自然堤防があげられる。これらの地形の被害については, 大字ごとの地盤条件の違いや震源断層からの距離との関連が考えられる。



図1 庄内平野の地形条件と大字別の被害分布

§4. おわりに

詳細な被害分布から, 被害地域の立地条件を明らかにすることは地域の防災を考える上で重要であり, 今後は他の地震との比較も行いたい。

【参考文献】1) 水田敏彦・鏡味洋史:1894.10.22 庄内地震の大字別の被害分布に関する文献調査, 日本建築学会技術報告集, 19 巻, 43 号, pp.1235-1238, 2013.