

小千谷・川口地区における微動探査結果と浅部地盤構造モデルについて

Microtremor survey and Surface velocity structure model in the Ojiya and Kawaguchi region.

先名 重樹[1]; 森川 信之[1]; 大井 昌弘[1]; 安達 繁樹[1]; 藤原 広行[1]

Shigeki Senna[1]; Nobuyuki Morikawa[1]; Masahiro Ooi[1]; Shigeki Adachi[1]; Hiroyuki Fujiwara[1]

[1] 防災科研

[1] NIED

<http://www.j-map.bosai.go.jp>

2004年10月23日に発生した新潟県中越地震では、震源近傍における小千谷市・川口町において震度7相当の地震動が観測された。震源に近い川口町では大きな被害が生じた。本検討では、まず初めに、この地震動の特性や被害状況の状況を把握するため、小千谷市と川口地区において面的に約130点の常時微動観測(単点)を実施、特に小千谷市においては、2km×2kmのエリア内で面的に微動探査を実施した。この結果、小千谷市においては沖積層と河岸段丘に相当する地域でのH/Vスペクトルの卓越周期に大きな差が明瞭に確認できた。また川口町(役場付近)においては、スペクトル形状は平坦であり、明瞭なピークは見られなかった。田麦山や和南津地区においては一部で明瞭な卓越周期がみられるが、全体的にバラツキが大きい。

また、この地域での速度構造を詳細に調査するため、K-NET小千谷観測点付近、JMA小千谷観測点付近、川口町震度観測点付近の3地点でそれぞれ100m、30m、30mのボーリング調査を実施した。調査においては、P S検層、密度試験、Q値の解析等を実施し、非線形構造が想定される表層の粘性土層(高有機質土層)においては、「土の変形特性を求めるための中空円筒供試体による繰返しねじりせん断試験」等を実施した。以上の結果と既往の資料および被害分布を比較することで、これらの地域の地盤増幅特性を明らかにし、実際の地震が発生した時点での地震動を推定する検討を行った。またこれらの情報を集約し、浅部地盤構造モデルを作成を試みた。