

日時：2019年8月5日（月） 11時から17時

テーマⅡ 地震防災

盛岡市内の地質が異なる場所で表面波探査を実施し表層地盤の S 波速度を調べ、地震時の揺れやすさを予想する。

表面波探査

一直線に地震計を並べ、掛矢で地面を強打して発生した振動の伝播する速度を周波数ごとに測定する。表面波の分散関係を満足する地下 S 波速度構造を 2 次元的に推定する。

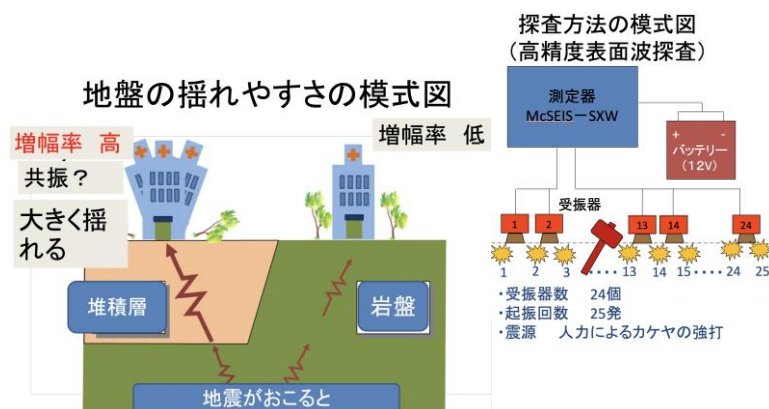


図1 地震時の揺れやすさ模式図



図2 表面波探査方法



図3 実験場所

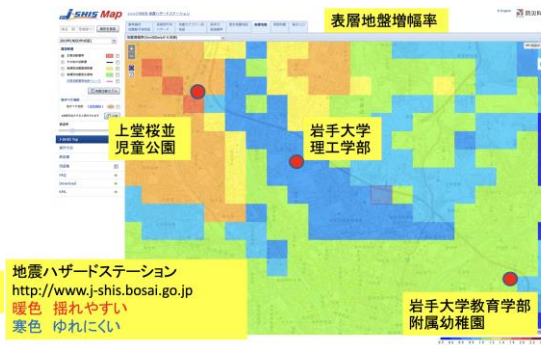
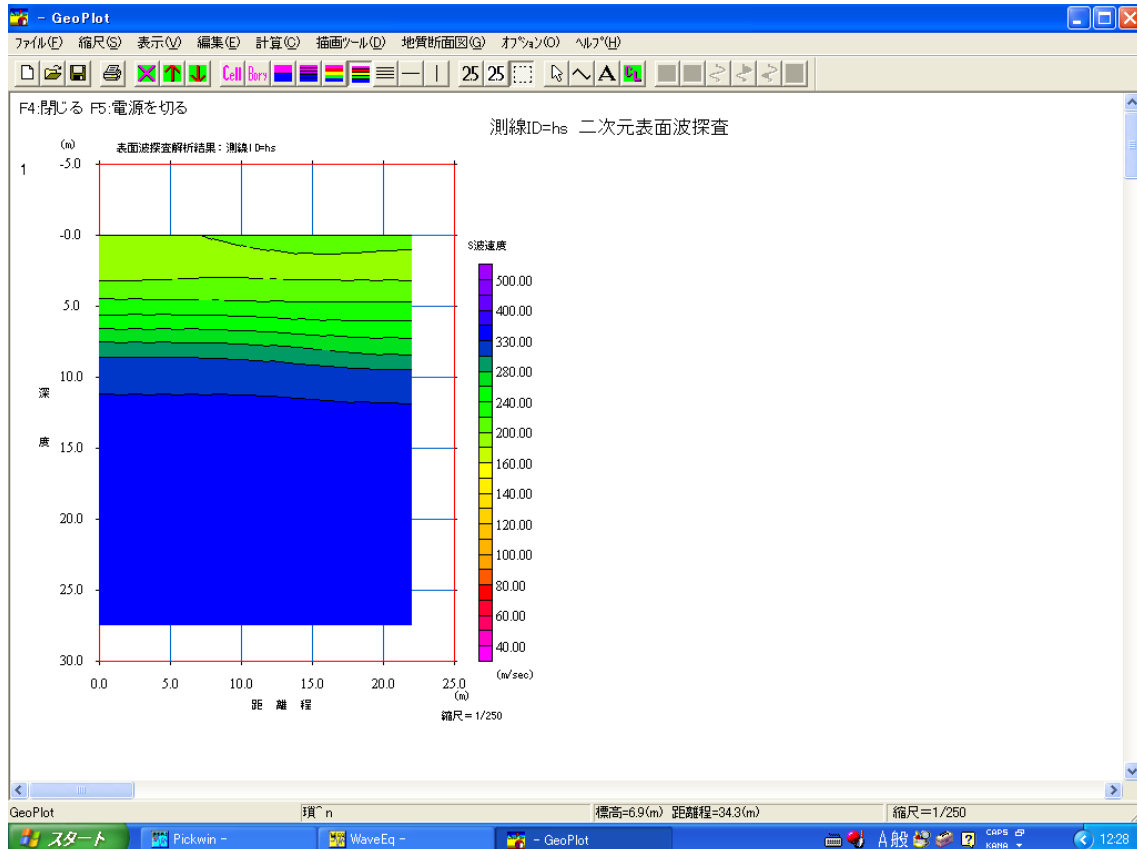


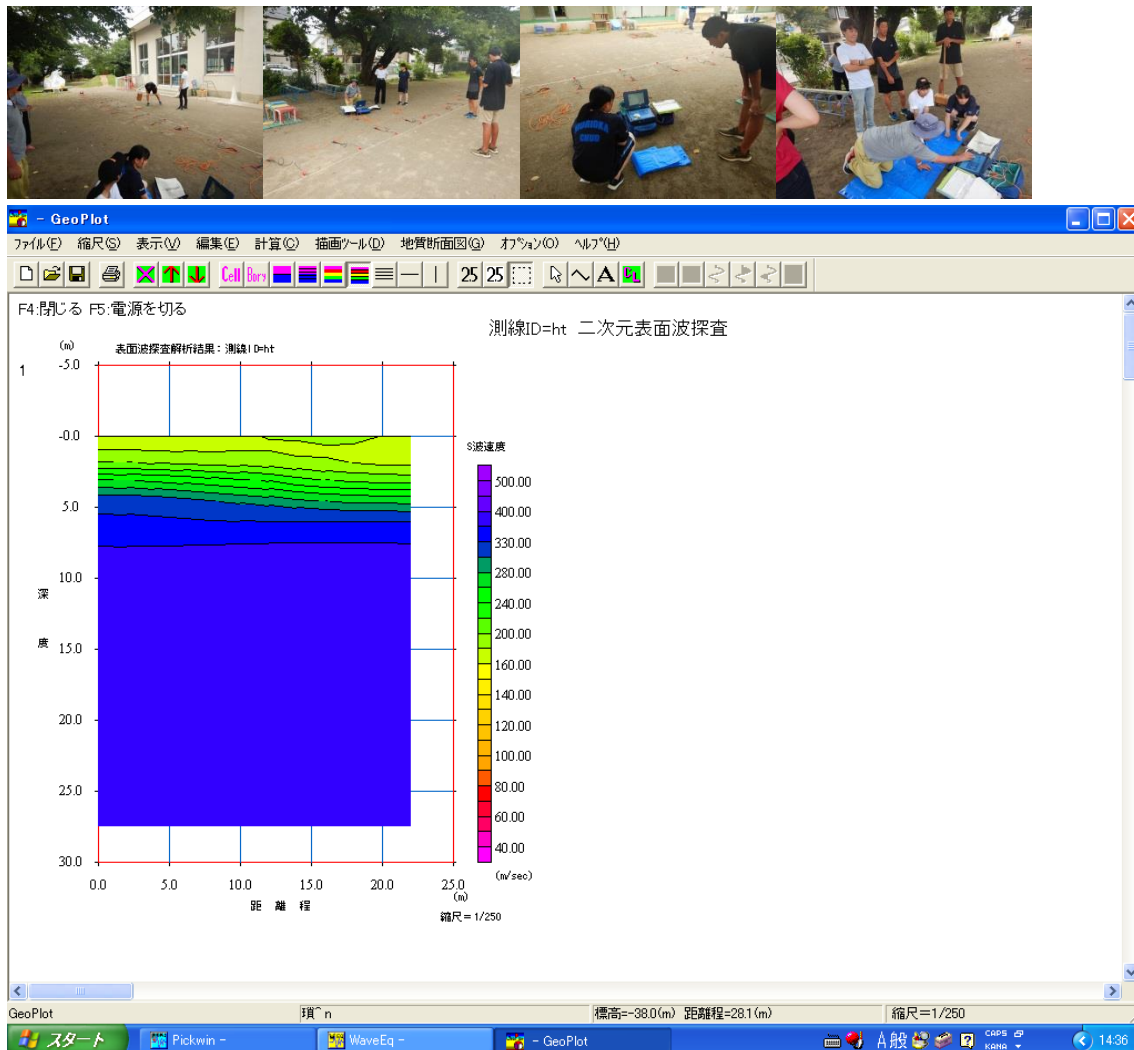
図4 盛岡市の地盤増幅率

測定場所① 岩手大学理工学部構内 24m 測線



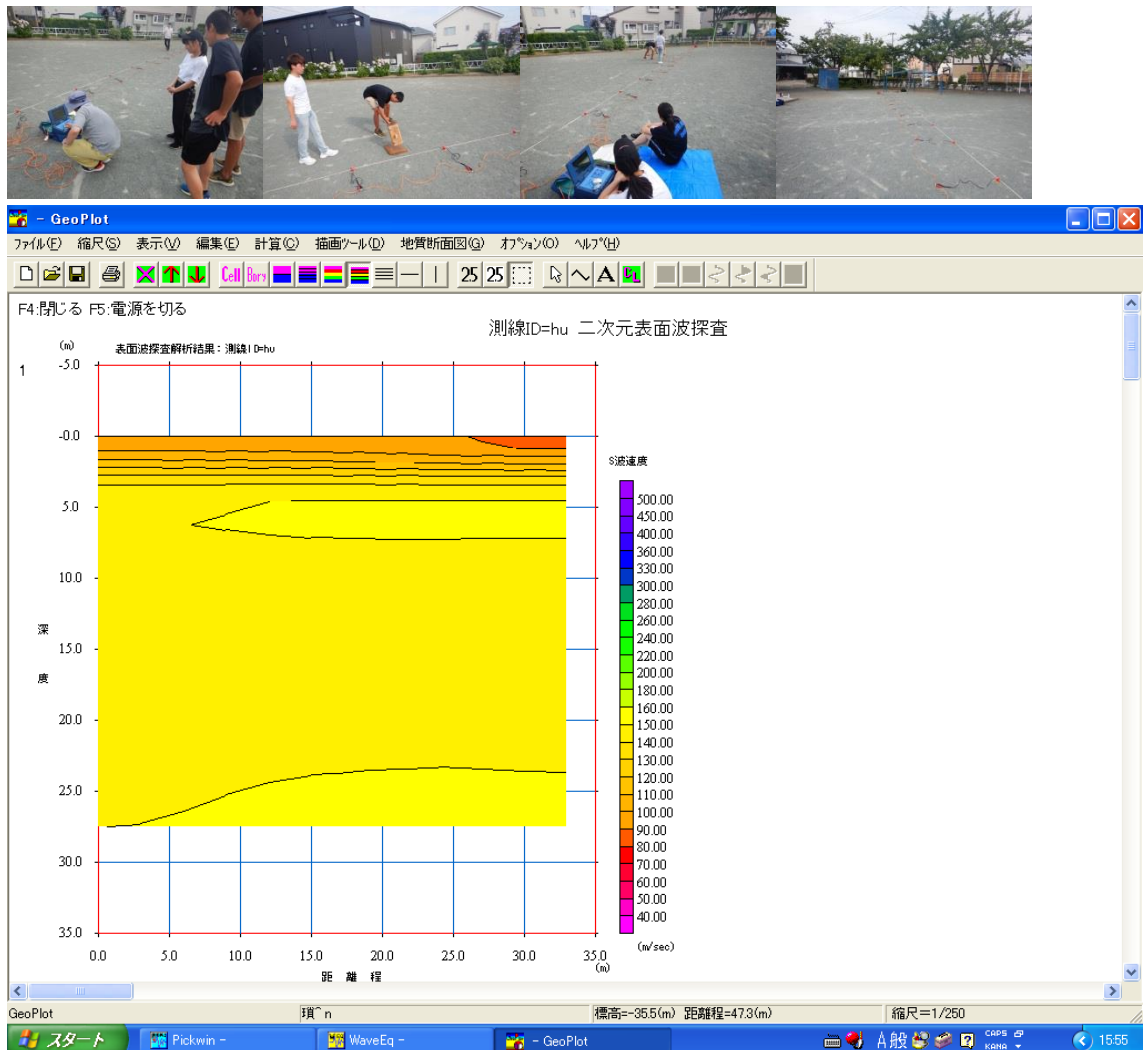
地表から深度 9 m 程度までは S 波速度 200m/s 程度の層が存在する。おそらくシルトまたは砂地盤であろう。深度 9 m 程度の場所に S 波速度 400m/s 程度の支持層が存在する。

測定場所② 岩手大学教育学部附属幼稚園園庭 24m 測線



地表から深度 5 m 程度までは S 波速度 200m/s 程度の層が存在する。おそらくシルトまたは砂地盤であろう。深度 5 m 程度の場所に S 波速度 400m/s 程度の支持層が存在する。当該地点の東には地表付近で岩盤が分布する。そのため堆積層の厚さがわずかであることが予想される。

測定場所③ 上堂桜並児童公園 36m 測線



地表 1-2 m の深度の S 波速度は 100m/s 程度で非常に遅い。その下の速度も 140m/s で遅い。36m 測線で実験を実施したので、少なくとも 20m 程度まではこの遅い層が続くと予想される。

謝辞

岩手大学教育学部附属幼稚園および盛岡市役所には実験についてご協力いただきました。感謝いたします。