

高精度表面波探査の実用化に関する基礎的実験および検討(仮) (2010)

手軽に2次元の地下S波速度構造が推定可能なカケヤを震源とした高精度表面波探査の測定能力を調べるため、宅地造成地において、地山と盛り土の境界が把握可能かどうか実験を実施した。その結果、約10から15m程度より浅い境界であれば判別可能であるがそれ以上の深度の場合困難である場合もあることが判明した。また、微動アレー探査で得られた長波長の位相速度分散曲線を同時に利用すればより深部だけでなく浅部のS波構造も分解可能であることが判明した。

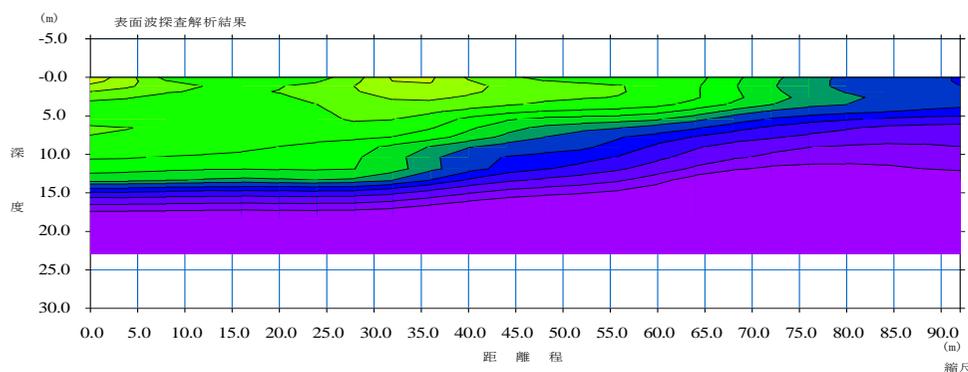
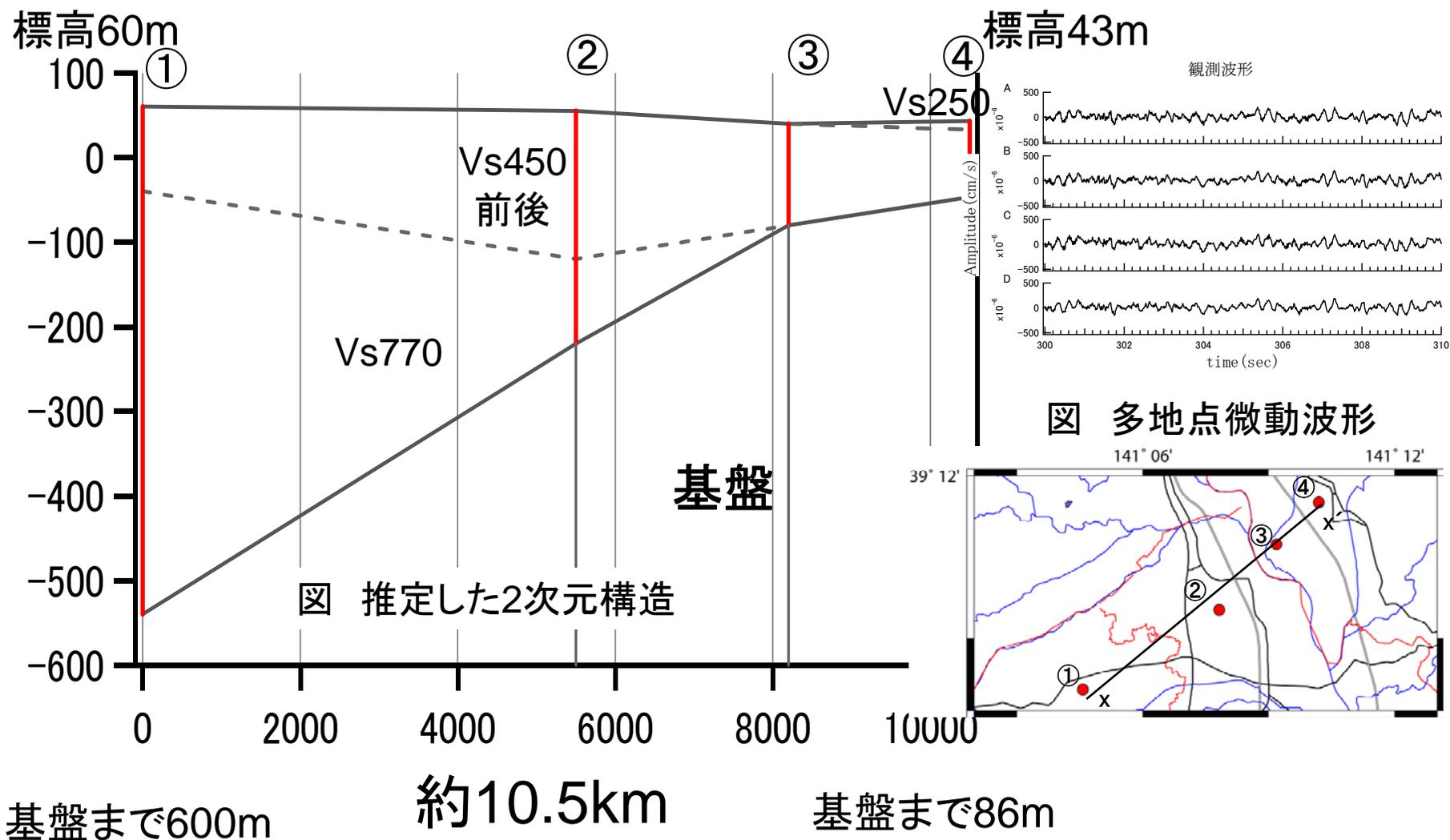


図 推定した2次元S波速度断面図



微動アレー探査による岩手県奥州市のS波速度構造の推定(仮)(2010)

岩手県奥州市の4地点において微動アレー探査を実施し、S波速度構造を推定した。その結果、観測した直下の基盤構造は北東から南西に向かって深くなっていることがわかった。



微動のH/Vスペクトル比を利用した岩手県奥州市の基盤深度の推定(仮)(2010)

岩手県奥州市の77地点において1点3成分微動の移動観測を実施し、微動のH/Vスペクトルから基盤構造を推定した。その結果、大局的には基盤は東から西に向けて深くなっているが、場所によっては複雑な形状をしていることが予想される。

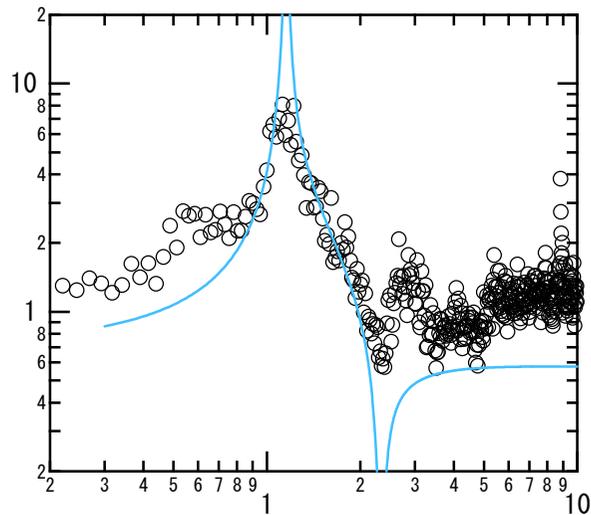


図 微動のH/Vスペクトル

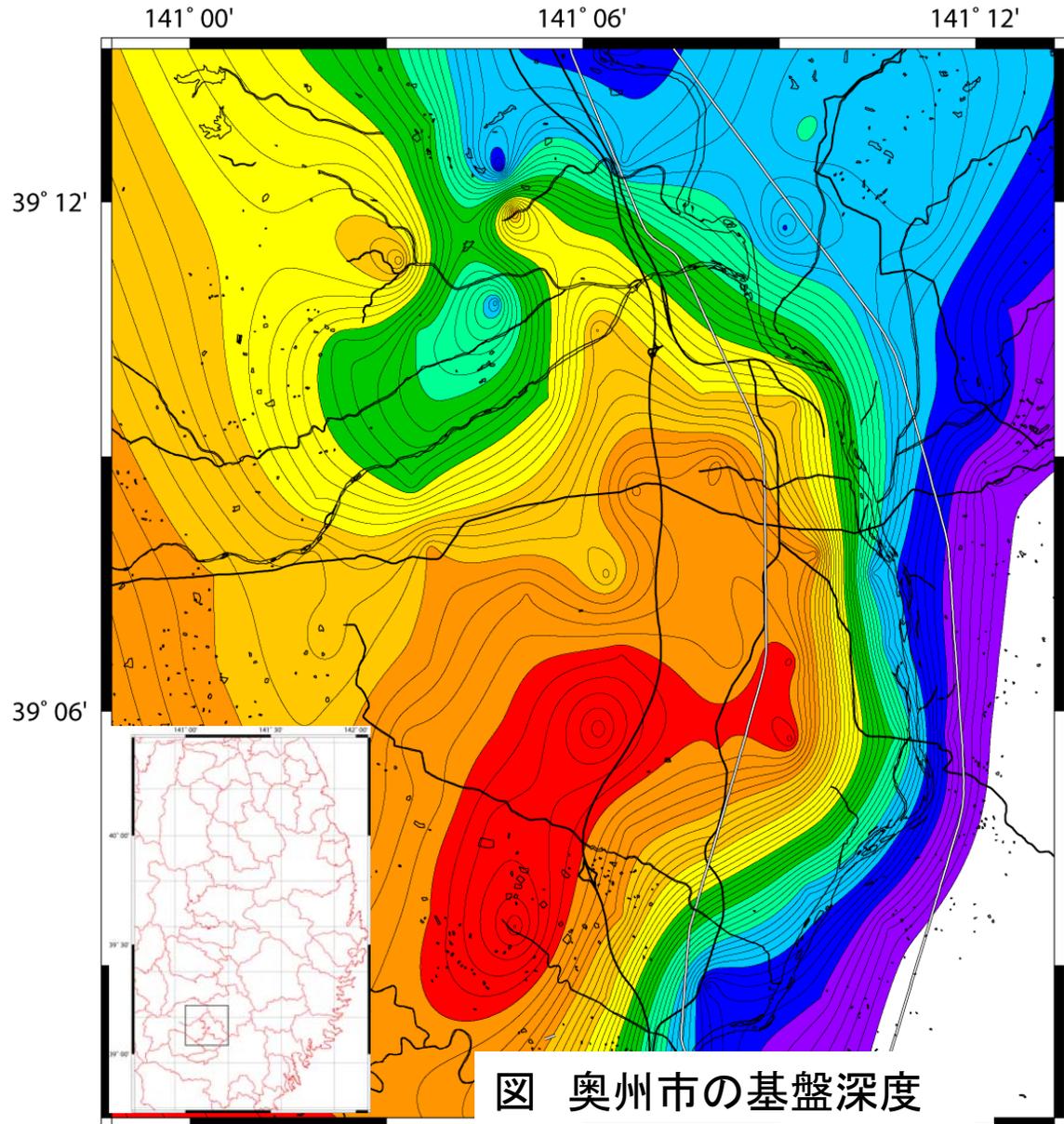
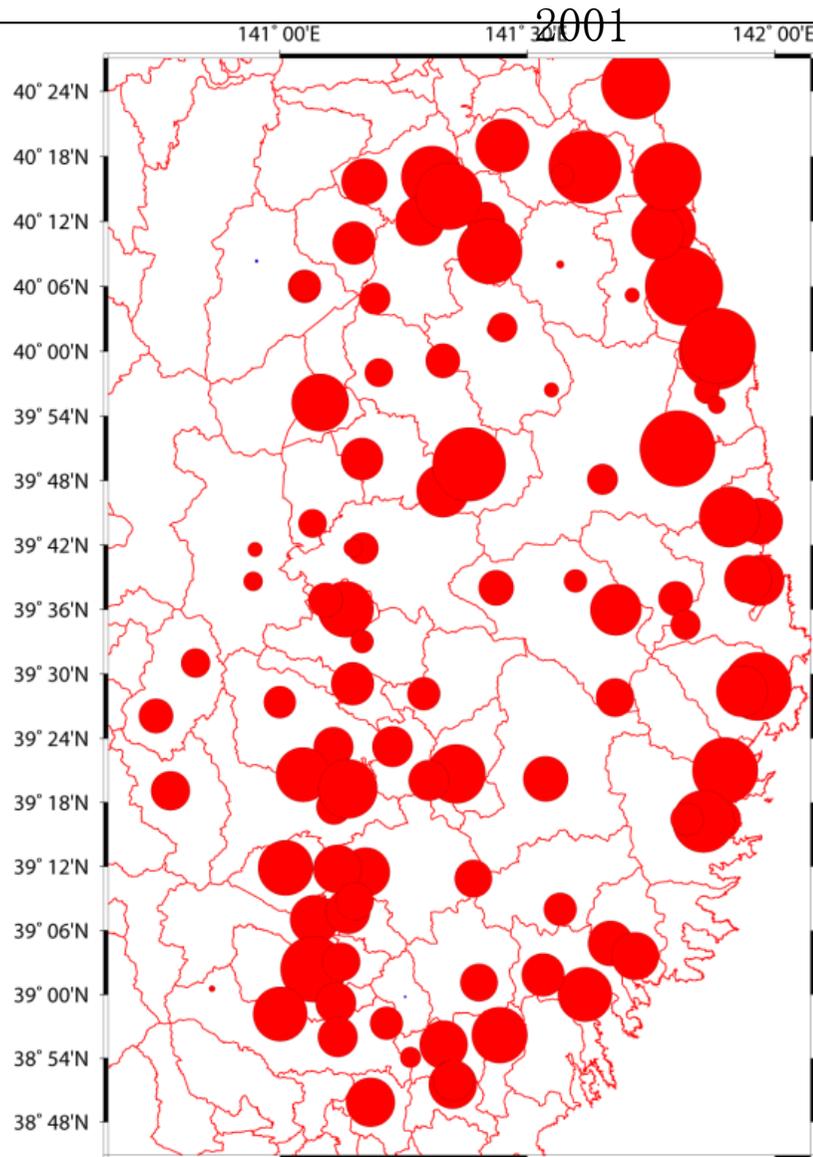


図 奥州市の基盤深度

平成20年岩手・宮城内陸地震時の岩手県の震度観測点における地震動増幅特性(仮)(2010)



岩手県内の震度観測点において、地震動増幅特性を調べるため、KiK-netの地中震度を利用した距離減衰関係からの震度の増幅の程度を算出した。その結果、過去の地震とほぼ整合したが、表層地盤増幅率とは完全に一致はしなかった。

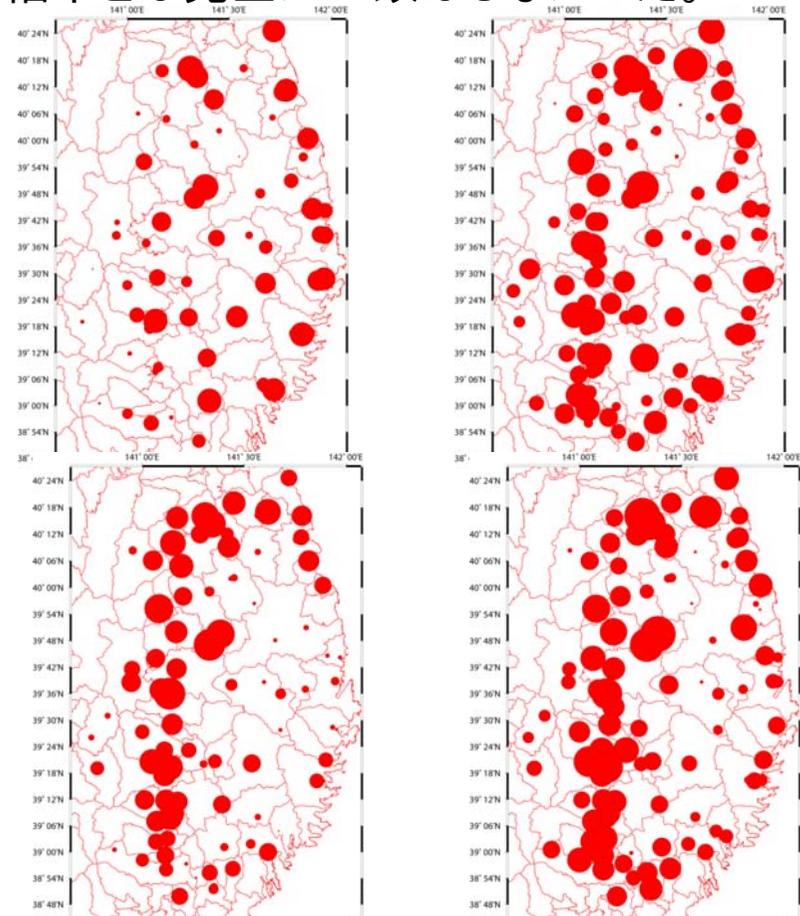


図 岩手・宮城内陸地震(2008)の震度増幅