

要旨

微動のH/Vスペクトルから推定した高知平野のS波速度構造断面

1125109 岡崎仁志

1. 研究背景

高知市は、南海地震の震源域近傍に位置する都市で、地震災害リスクが極めて高い地域の一つであり、沖積層が堆積している部分が多く、かなりの被害が予想される。このため、高知平野における地盤のS波速度構造を把握し地盤の振動特性を評価することは、高知市の地震防災を考えるうえで非常に重要である。

2. 研究目的

本研究では、地表面で測る微動を用いて高知平野の地盤S波速度構造を解明することを目的とし、高知平野の常時微動観測を行い、水平動に対する上下動のフーリエスペクトル比（H/Vスペクトル比）から、推測される高知平野の基盤構造について考慮していく。

3. 研究手法

初めに、PS検層ボーリング調査が行われている地点で常時微動一点観測を行い、一点観測で得たH/Vスペクトル比のピーク周期とレイリー波の理論上フーリエスペクトルの周期特性の関係を見る。これらに対応していれば、微動H/V スペクトルのピーク周期とボーリングデータ上の深度から、高知の地盤係数を求める。その後、高知の地盤係数が、どのようにして使い分けするのかを高知地盤図から考察する。最後に、高知の地盤係数と高知平野で観測を行った117地点のH/Vスペクトル比から、推定深度と4分の1波長測からS波速度構造断面を作成していく。

4. 結論

1) 他の地域とは違い、高知でとられる微動H/Vは、工学的基盤（ $V_s \geq 400$ 程度）を反映せず、基盤（ $V_s \geq 1200$ 程度）のコントラストを反映している。

2) 微動H/Vピーク周期と係数を用いて、軟岩の出現深度、S波速度構造断面を作成できた。

S-Wave Velocity Structures Estimated from Microtremor H/V Spectra in Kochi

by Hitoshi Okazaki

Kochi City is one of the regions where the earthquake disaster risk is extremely high in the city located in the hypocenter region neighborhood of the Southern sea earthquake. There are a lot of parts where the alluvium piles up, and considerable damage is expected.

Therefore, it is very important for thinking about the earthquake disaster prevention of Kochi City to understand S-Wave Velocity of the ground in Kochi plains and to evaluate the vibration characteristic of the ground.

It aims to clarify ground S-Wave Velocity of Kochi plains by using the slight movement measured in the ground level, and in this research, the micro tremor measurement is always done, and a basic structure of guessed Kochi plains is considered about Kochi plains compared with the Fourier spectrum of the vertical motion to the horizontal motion (compared with H/V spectrum).

The slight movement one point is always observed as a research procedure in the point where the PS investigation is first done. The relation between a peak period obtained because of one point observation compared with the H/V spectrum and a theoretical Fourier spectrum of the Rayleigh wave is seen. The modulus subgrade reaction of Kochi is requested from the peak period of slight movement H/V spectrum and depth in the bore data in case of proportion. Finally, S-Wave Velocity structures is made from presumption depth and 1/4 wavelength rule compared with the Microtremor H/V Spectra of 118 points observed in the modulus subgrade reaction and Kochi plains in Kochi.

- 1) It differs from other regions, and slight movement H/V taken in Kochi doesn't reflect a technological base ($V_s \geq 400$), and reflect the contrast of the base ($V_s \geq 1200$).
- 2) An appearance seismic intensity and average S-Wave Velocity Structures of rock were able to be made by using Microtremor H/V Spectra and the calculation.