

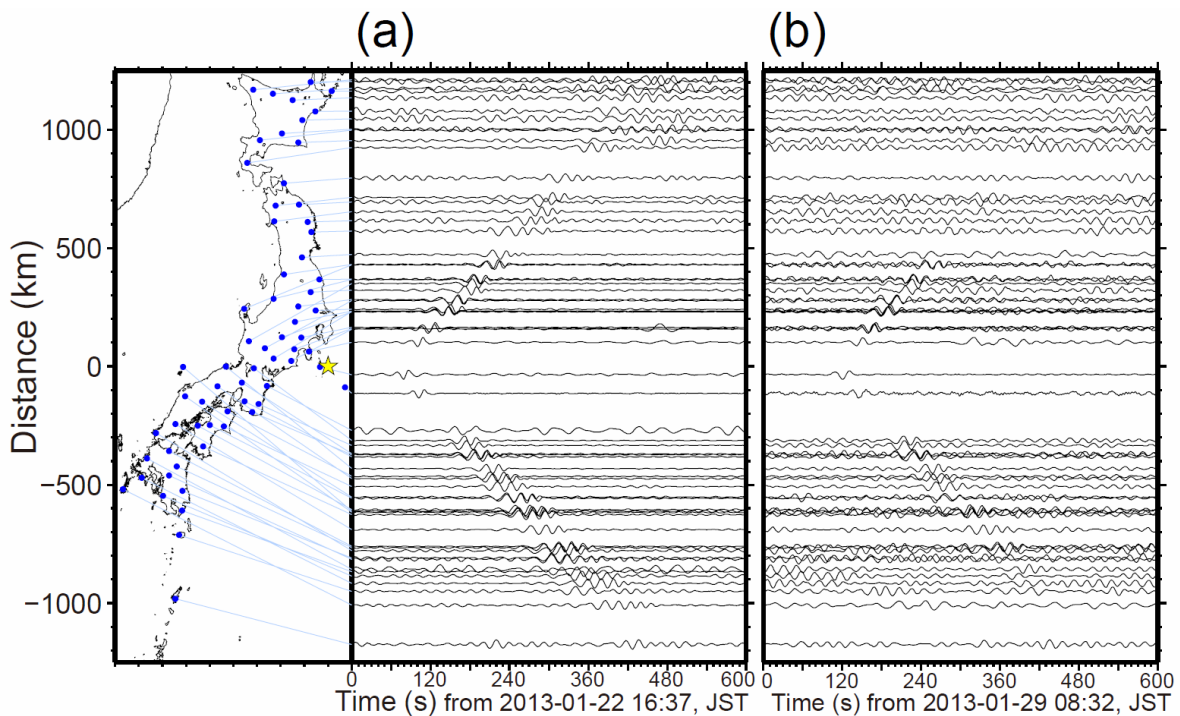
2013年1月三宅島付近で励起された超長周期の地震動*

Very long period seismic signal excited around Miyake Island in January, 2013

防災科学技術研究所**

National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

2013年1月22日16時38分頃に三宅島付近で励起されたとみられる地震波の伝播が、周期10秒以上の超長周期の帯域において、日本列島の広い範囲で観測された。この波形の例を第1図(a)に示す。また、この時間には三宅島において、ごく小規模な噴火および低周波地震の発生が報告されている。この超長周期の地震動について、その力源と位置の同時推定を行ったところ、暫定的な解析結果ではあるものの、三宅島の地表付近(浅部)に鉛直下向きのシングルフォースの励起源を置くことで、F-net広帯域地震計の波形記録がよく説明された(第2, 3図)。また、超長周期帯域における同様な地震波の伝播が、1月29日8時台にも観測されており、第1図(b)にその波形例を示す。



第1図 20-50秒の帯域でバンドパスフィルターを適用したF-net広帯域地震計記録

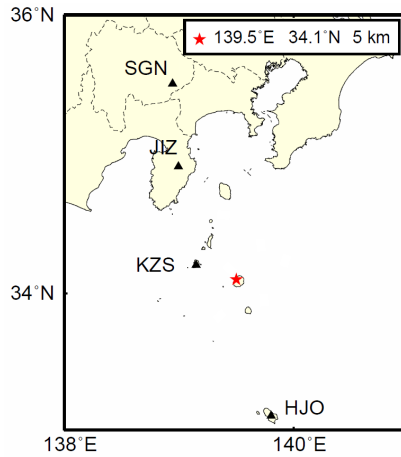
振幅はトレース毎に規格化している。(a) 2013年1月22日16時37分から10分間の波形。(b) 2013年1月29日8時32分から10分間の波形。

Fig. 1 Examples of very long period (VLP) seismic signals recorded by F-net broadband seismometers. Amplitude of each trace is normalized after applying bandpass-filter between 20 s and 50 s. (a) 10-minutes waveform from 16:37, January 22, 2013 (JST). (b) 10-minutes waveform from 8:32, January 29, 2013 (JST).

* 2013年3月29日受付

** 松澤孝紀・熊谷博之

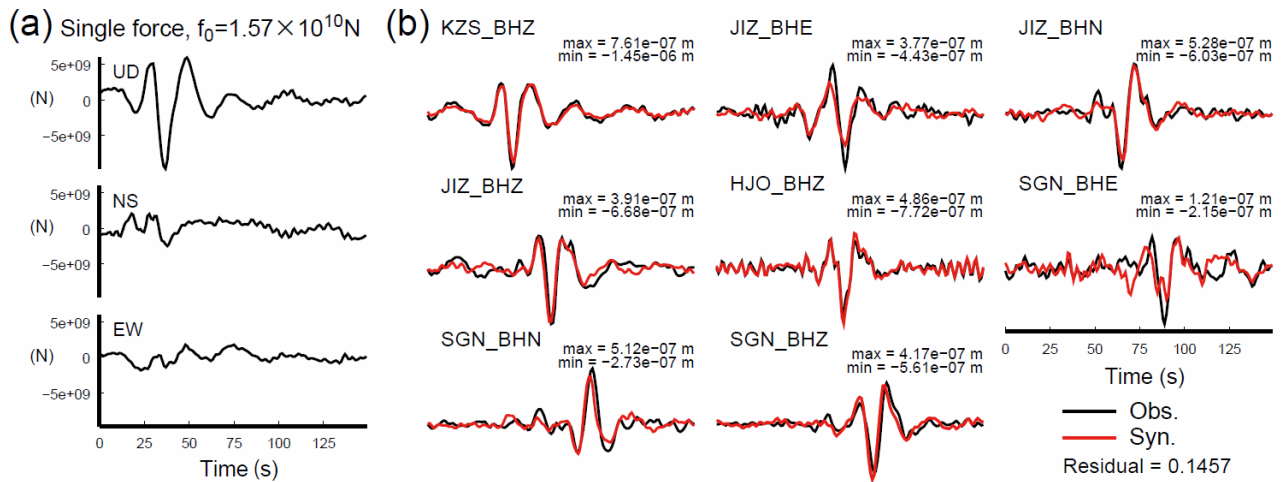
Takanori Matsuzawa, Hiroyuki Kumagai



第 2 図 推定された力源の位置

赤星印は、1 月 22 日のイベントについて、地震波形の逆解析から推定された力源の位置を示す。
 三角印は解析に用いた F-net 観測点を示す。

Fig.2 Estimated location of seismic source (red star) of the VLP signal on January 22. Triangles are F-net seismic stations used in the inversion analysis shown in Fig. 3.



第 3 図 1 月 22 日のイベントにおける力源の解析結果

(a) 推定されたシングルフォースの震源時間関数。(b) 逆解析における波形比較。黒線は観測波形、赤は合成波形を示す。

Fig.3 Result of inversion analysis of the VLP signal on January 22. (a) Source time function of the estimated single force. (b) Comparison of waveforms. Red and black lines are observed and synthetic waveforms, respectively.