

## 1-2 日本周辺における浅部超低周波地震活動 (2014年11月～2015年5月) Activity of Shallow Very-low-frequency Earthquakes in and around Japan (November, 2014 – May, 2015)

防災科学技術研究所  
National Research Institute for Earth Science and Disaster Prevention

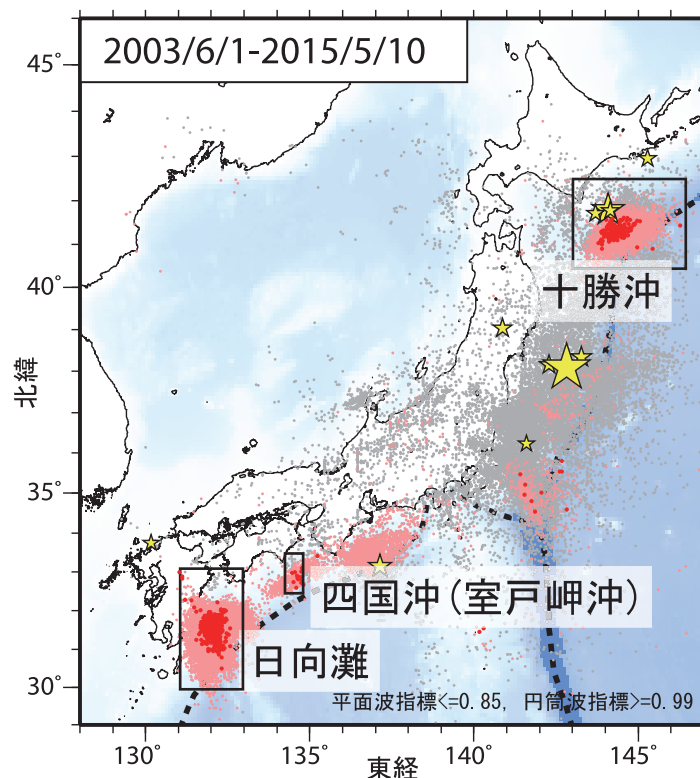
日本周辺で発生する浅部超低周波地震の活動を防災科研 Hi-net に併設された高感度加速度計（傾斜計）の記録のアレイ解析<sup>1)</sup>によって調べた。2003年6月1日から2015年5月10日までの期間におけるイベントの空間分布を第1図に、時空間分布図を第2図に、および、十勝沖、四国沖（室戸岬沖）、および日向灘における累積カウント数の時間変化を第3図にそれぞれ示す。Hi-netの震源カタログにはないイベントを、第1図および第2図中に赤色および桃色丸印でそれぞれ示す。これらの地震の多くは浅部超低周波地震とみられるが、特に2011年3月11日に発生した平成23年（2011年）東北地方太平洋沖地震の発生以降は、通常の地震と考えられるイベントも多数混在する。

2014年11月1日から2015年5月10日までの約6ヶ月間に発生した主要な超低周波地震活動は以下のとおりである。まず、十勝沖周辺では2014年11月中旬、2015年2月末から3月上旬、および4月下旬から5月初めに超低周波地震活動を検出した。このうち、2月末から3月上旬の活動はやや活発なものであった。一方、四国の室戸岬の南東沖では2014年12月に2011年以来となる超低周波地震活動が検出された。また、日向灘では2014年11月中旬・下旬、2015年1月下旬、および5月に超低周波地震活動が検出された。5月の活動は6日頃に開始し、5月10日の時点においてもなお継続中である。

（浅野陽一）  
Youichi Asano

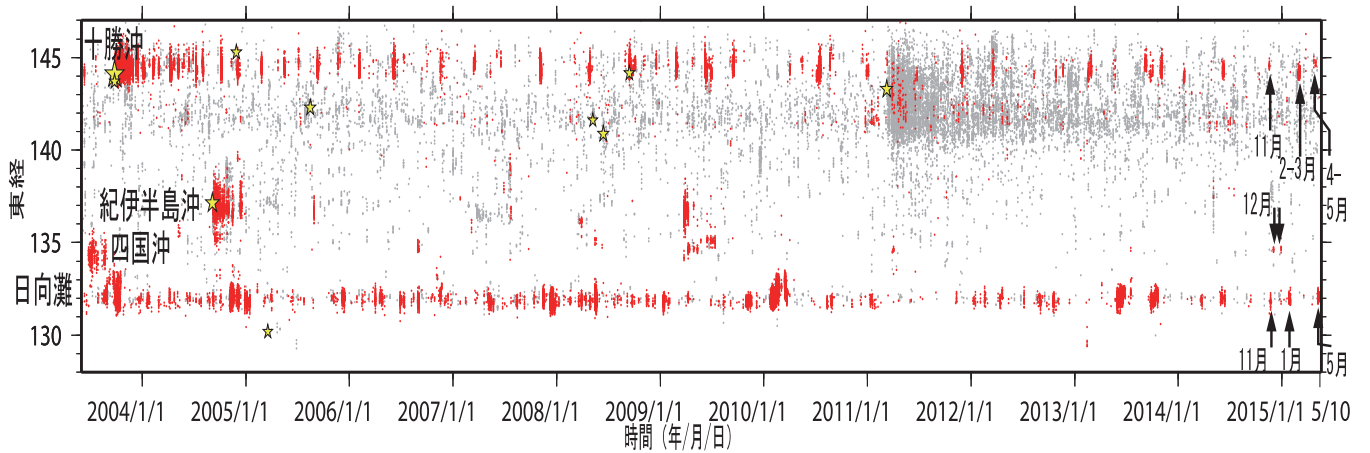
### 参考文献

1) Asano et al. (2008), *Earth Planets Space*, **60**, 871-875.

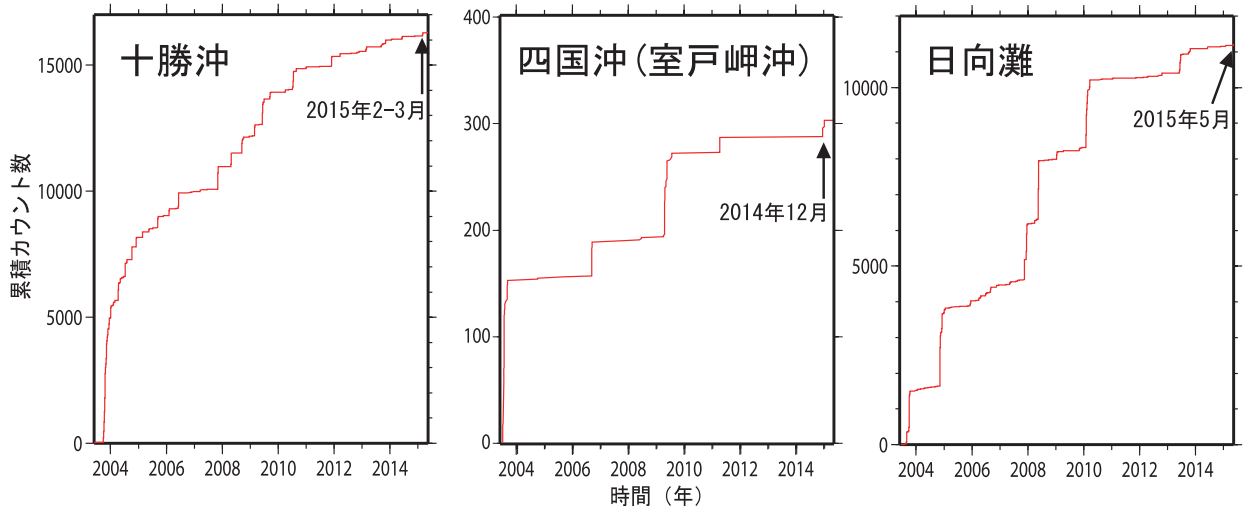


第 1 図. 検出されたイベントの震央分布 (2003 年 6 月 1 日から 2015 年 5 月 10 日). 検出イベントを防災科研 Hi-net の手動または自動検測震源と照合し, 対応する地震が見出されたイベントを灰色で, それ以外を桃色 (2014 年 10 月 31 日以前), および赤色 (11 月 1 日以降) の点でそれぞれ示す. これらは主として周期 10 秒以上に卓越する超低周波地震を表すが, 東北地方太平洋沖地震の発生以降は, 除去しきれない通常の地震を多数含む. 目視確認を経た福島県沖および茨城県沖の超低周波地震については, 赤丸印で示す. 期間内に発生した  $M 7$  以上の地震の震央を黄色星印で併せて示す (ただし, 3 月 11 日以降は東北地方太平洋沖地震の本震のみ).

Fig. 1. Spatial distribution of detected events. Gray dots denote events identified with ordinary earthquakes listed in the NIED Hi-net catalogue. Pink and red dots denote other events in the periods of June 1, 2003 - October 31, 2014 and November 1, 2014 - May 10, 2015, respectively. These events are mainly very-low frequency earthquakes (VLFs); however, many regular earthquakes after the  $M 9$  Tohoku earthquake are also classified as unidentified events due to incompleteness of the catalog. Solid red circles denote manually checked VLFs in Fukushima-ken-oki and Ibaraki-ken-oki. Stations and earthquakes with larger magnitudes than 7.0 are shown by crosses and yellow stars, respectively.



第 2 図. 2003 年 6 月 1 日から 2015 年 5 月 10 日までの期間に検出されたイベントの時空間分布. 検出されたイベントを防災科研 Hi-net 手動または自動検測震源と照合し, 対応する地震が見出されたイベントを灰色丸印で, それ以外を赤色丸印で示す.  
 Fig. 2. Spatiotemporal distribution of detected events in the period of June 1, 2003 – May 10, 2015. Gray and red dots denote events identified with ordinary earthquakes and other events that are mainly VLFs. Other symbols are the same as shown in Fig. 1.



第 3 図. 十勝沖 (左), 室戸岬沖 (中央), および日向灘 (右) における検出イベント累積カウンタ数の時間変化.  
 Fig. 3. Time series of cumulative number of VLFs in and around the Tokachi-oki (left), the Muroto-oki (center), and the Hyuga-nada (right) areas.