

1－2 日本周辺における浅部超低周波地震活動（2018 年 5 月 ～10 月） **Activity of Shallow Very-low-frequency Earthquakes in and around Japan (May – October, 2018)**

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

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¹⁾によって調べた。2003 年 6 月 1 日から 2018 年 10 月 31 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、紀伊半島西部から四国東部の南方沖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、通常地震と考えられるイベントも多数混在する。

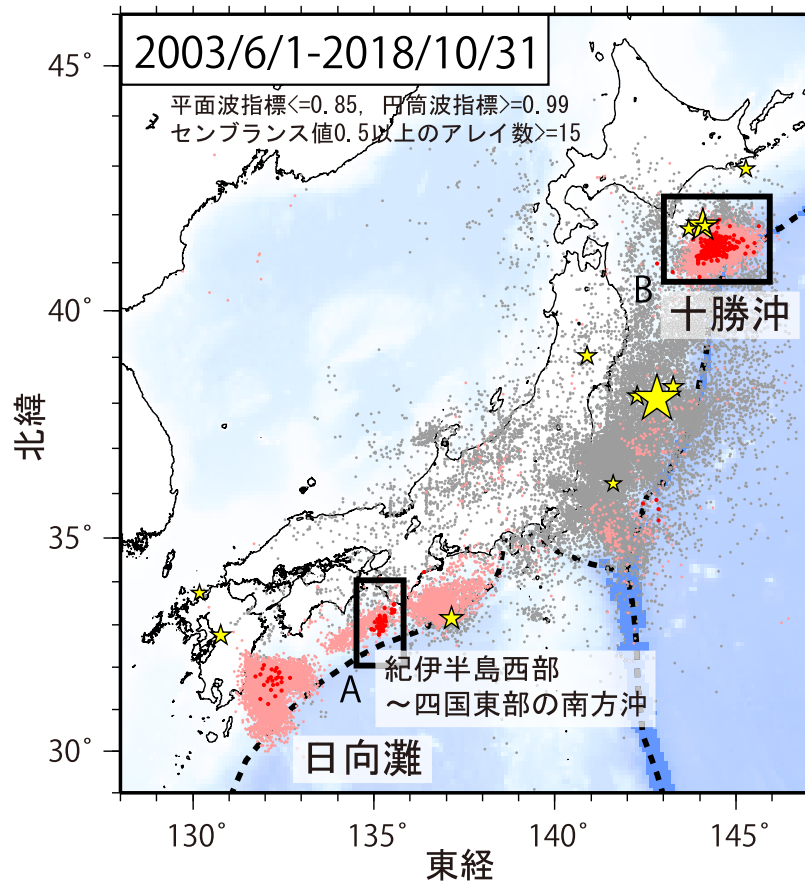
2018 年 5 月 1 日から 10 月 31 日までの 6 ヶ月間に発生した主要な超低周波地震活動は以下のとおりである。まず、紀伊半島西部～四国東部の南方沖（紀伊水道の南方沖）では、3 月以降の超低周波地震活動が 5 月にかけて断続的に続いた。また、十勝沖でも 5 月中旬から 6 月上旬に超低周波地震活動が発生した。この領域における活動は 2017 年 6 月以来、約 1 年ぶりである。

以上に加えて日向灘では、8 月下旬に超低周波地震が検出され、10 月下旬にも顕著な活動ではないものの超低周波地震活動が検出された。

（浅野陽一）
Youichi Asano

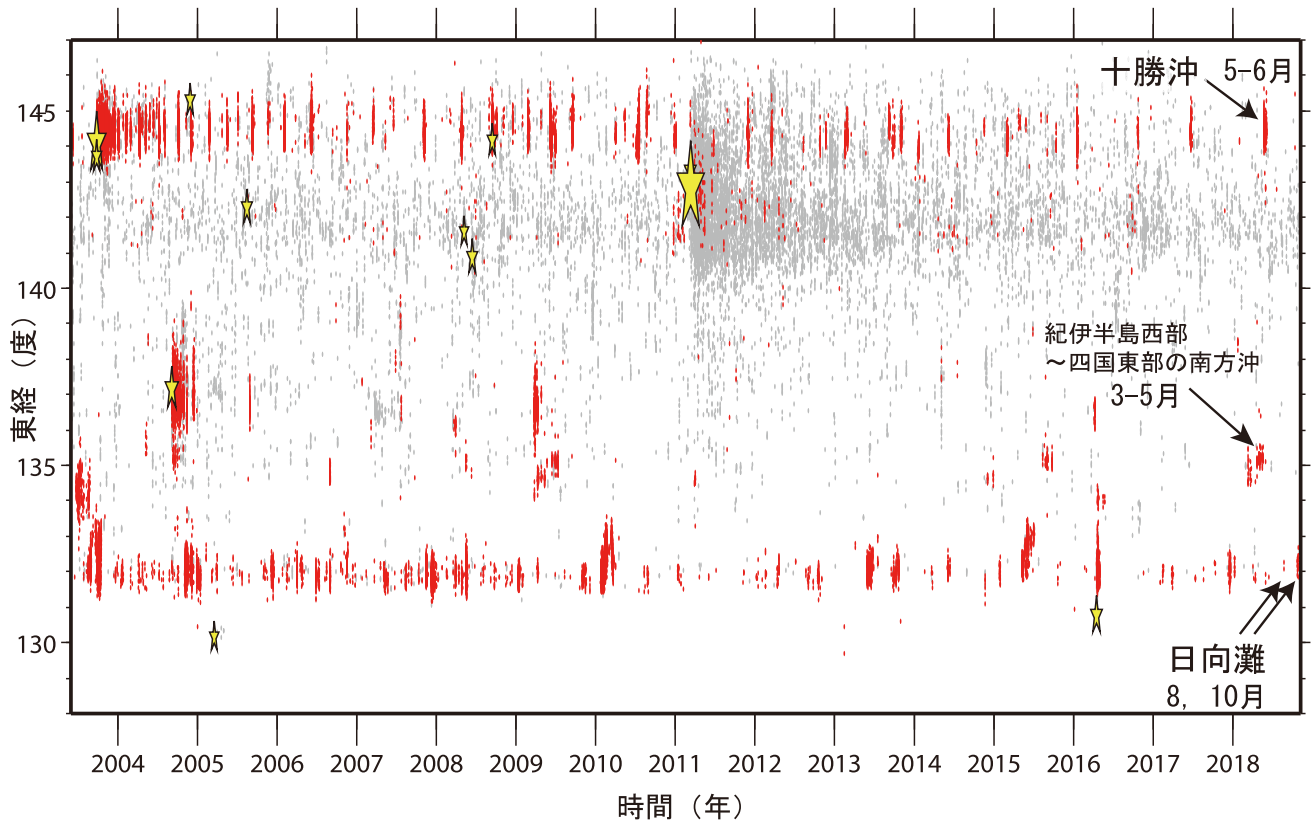
参考文献

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



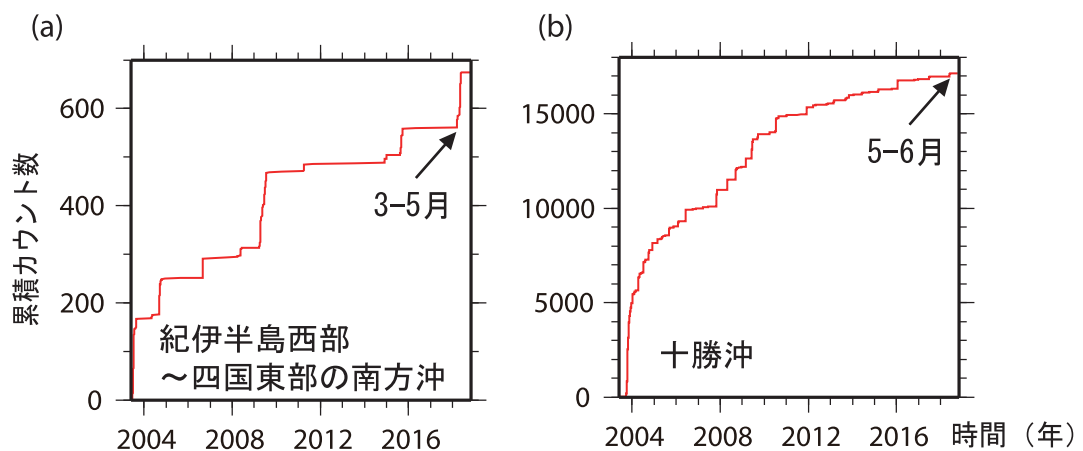
第 1 図 検出されたイベントの震央分布 (2003 年 6 月 1 日から 2018 年 10 月 31 日). 検出イベントを防災科研 Hi-net の手動または自動検測震源と照合し, 対応する地震が見出されたイベントを灰色で, それ以外を桃色 (2018 年 4 月 30 日以前), および赤色 (5 月 1 日以降) の点でそれぞれ示す. これらは主として周期 10 秒以上に卓越する超低周波地震を表すが, 東北地方太平洋沖地震の発生以降は, 除去しきれない通常の地震を多数含む. 期間内に発生した $M7$ 以上の地震の震央を黄色星印で併せて示す (ただし, 2011 年 3 月 11 日~2015 年は東北地方太平洋沖地震の本震のみ). 矩形領域 A および B は, 紀伊半島西部から四国東部の南方沖および十勝沖について, 第 3 図に示す検出イベント累積カウン
ト数を評価する領域を表す.

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 - April 30, 2018 and May 1 - October 31, 2018, respectively. These events are mainly very-low frequency earthquakes (VLFs); however, many regular earthquakes after the $M9$ Tohoku earthquake are also classified as unidentified events due to incompleteness of the catalog. Stations and earthquakes with larger magnitudes than 7.0 are shown by crosses and yellow stars, respectively. Rectangle A and B denote areas for counting cumulative number of VLFs.



第 2 図 2003 年 6 月 1 日から 2018 年 10 月 31 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 – October 31, 2018. 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 紀伊半島西部から四国東部の南方沖, および十勝沖における検出イベント累積カウント数の時間変化.

Fig. 3 Time series of cumulative number of VLFs in southeast off Shikoku and off Tokachi (Tokachi-oki). These areas for counting are respectively shown by rectangle A and B in Fig. 1.