

12-9 沖縄地方の繰り返し地震及び東北地方太平洋沖地震の余震活動（予測と実際の発生状況の比較検証）

Test of probability estimation of occurrences of the repeating earthquakes in Okinawa district

橋本徹夫（気象研究所）

Tetsuo Hashimoto (Meteorological Research Institute)

前回報告¹⁾に続き、予測と実際の発生状況の比較検証として以下を報告する。

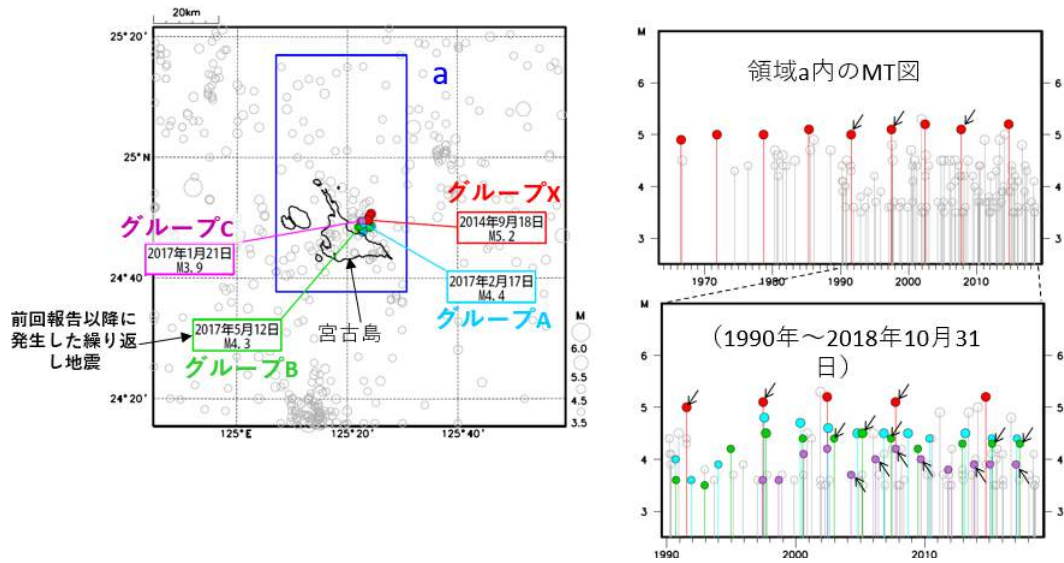
(1) 宮古島付近の繰り返し地震

前回報告以降、同島付近の4グループの繰り返し地震¹⁾のうち、グループB（平均M4.2，平均発生間隔2.4年）において、発生確率70%（地震発生間隔がBPT分布モデルに基づく予測）と予測されていた期間内である2017年5月12日にM4.2の新たな繰り返し地震が1回発生した（第1図，第1表）。なお、今回の地震で、グループBの適中率は5/8となった。

(2) 沖縄本島近海（国頭村東方沖）の繰り返し地震

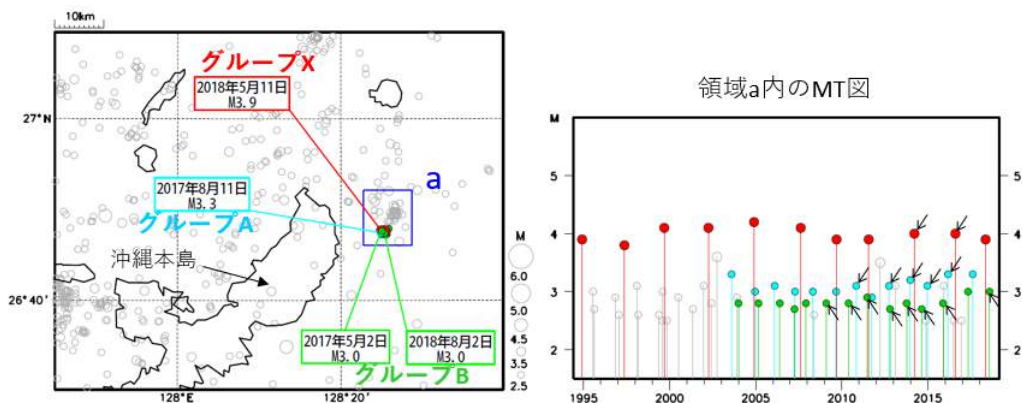
前回に引き続き、沖縄本島近海についても、事例紹介として報告する（第2図，第2表）。沖縄本島近海では、M3～4程度の3グループの繰り返し地震で、新たな繰り返し地震が発生している。グループX（M4.0，2.3年）において、予測されていた2018年9月～2019年4月より早い2018年5月11日にM3.9の地震が発生し、適中率が2/7と下がった。グループA（M3.1，1.2年）においては、2017年3月～2017年6月より遅い2017年8月11日にM3.3の地震が発生している。グループB（M2.8，1.1年）においては、予測期間2016年9月～2017年3月より遅く2017年5月2日にM3.0の地震が、予測期間2018年3月～2018年9月内の2018年8月2日にM3.0の地震が発生し、それぞれ適中率が、7/9と8/10となっている。

1)橋本徹夫，2017，沖縄地方の繰り返し地震及び東北地方太平洋沖地震の余震活動（予測と実際の発生状況の比較検証），地震予知連会会報，98，470-480



第1図 宮古島付近の繰り返し地震の震央分布図と矩形領域内のM-T 図. 赤はグループX, 青はグループA, 緑はグループB, 紫はグループC を示す.

Fig. 1 Epicenter distribution (left) and M-T diagrams (right) of repeating earthquakes near Miyakojima island. Red, blue, green and purple symbols show group X, A, B, and C, respectively.



第2図 沖縄本島近海の繰り返し地震の震央分布図と矩形領域内のM-T 図. 赤はグループX, 青はグループA, 緑はグループB を示す.

Fig. 2 Epicenter distribution (left) and M-T diagram (right) of repeating earthquakes near Okinawajima island. Red, blue and green symbols show group X, A, and B, respectively.

第1表 宮古島付近における各グループの地震発生確率.

Table 1 Probability of earthquake occurrence for each group near Miyakojima island.

グループ	平均M	過去震度	μ (年)	α	最新活動日	予測期間	適中率
X	M5.1	4~3	6.0	0.12	2014年9月18日	2019年12月~2021年7月	3/5
A	M4.4	3程度	2.2	0.27	2017年2月17日	2018年9月~2019年12月	9/9
B	M4.2	3~2	2.4	0.16	2017年5月12日	2019年5月~2020年3月	5/8
C	M3.9	2程度	1.8	0.18	2015年3月14日*	2017年4月~2018年1月	4/7
					2017年1月21日	2018年7月~2019年3月	6/8

第2表 沖縄本島近海における各グループの地震発生確率.

Table 2 Probability of earthquake occurrence for each group near Okinawajima island.

グループ	平均M	過去震度	μ (年)	α	最新活動日	予測期間	適中率
X	M4.0	2程度	2.3	0.15	2018年5月11日	2020年5月~2021年1月	2/7
			2.4	0.12	2016年8月8日*	2018年9月~2019年4月	2/6
A	M3.1	1程度	1.2	0.14	2017年8月11日	2018年8月~2018年12月	5/9
			1.1	0.12	2016年3月4日*	2017年3月~2017年6月	5/8
B	M2.8	無感~1	1.1	0.21	2017年5月2日*	2019年6月~2019年12月	8/10
					2015年11月18日*	2018年3月~2018年9月	7/9
					2016年9月~2017年3月	7/8	

* 前期間の発生日時とその後の予測期間