

第 4 1 5 回

地震調査委員会（臨時会）資料

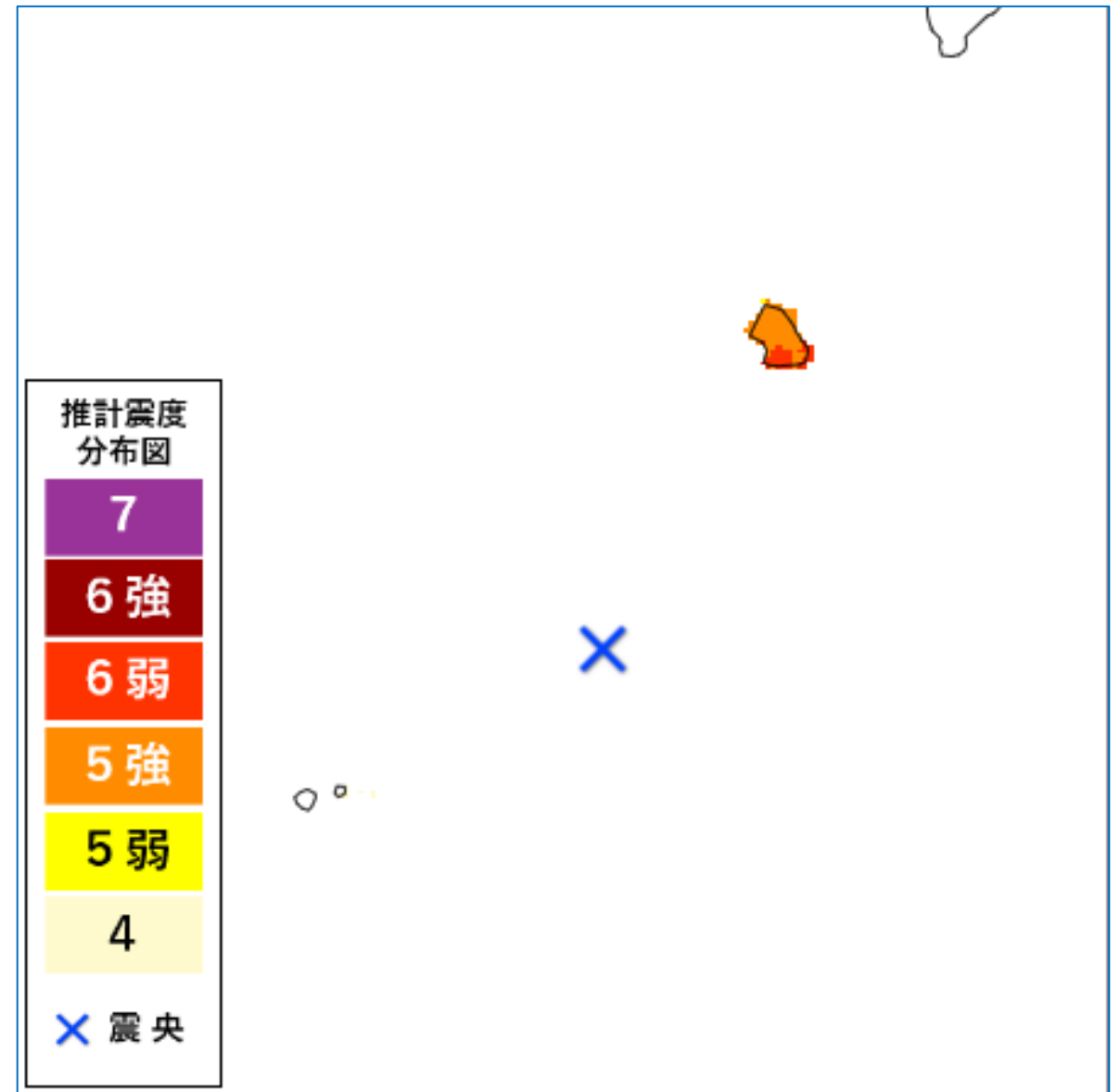
トカラ列島近海の地震活動について

令和7年7月4日

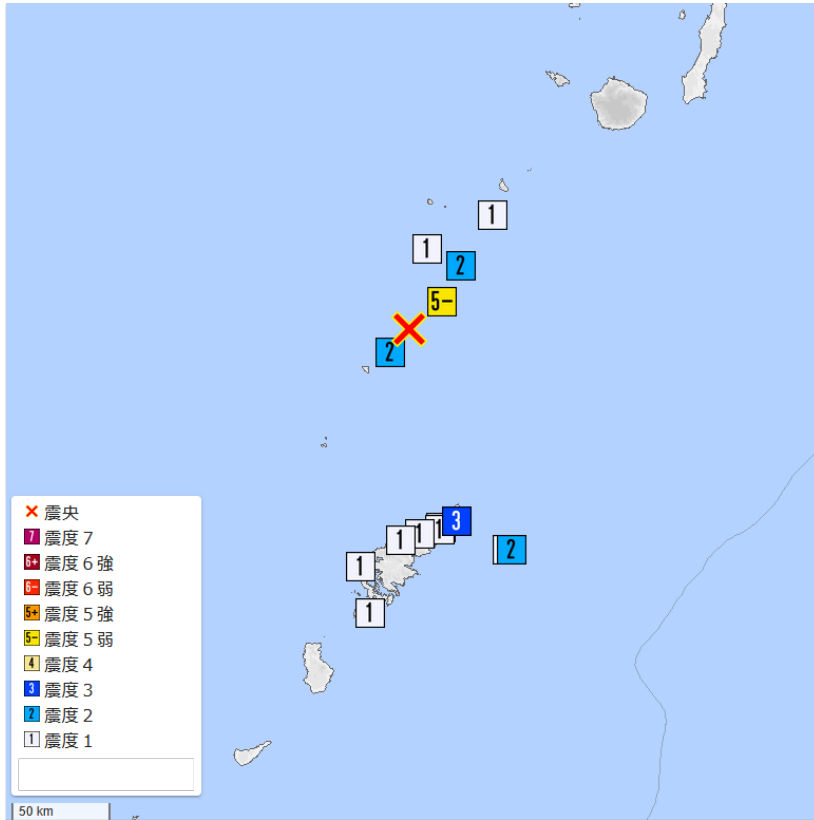
気 象 庁



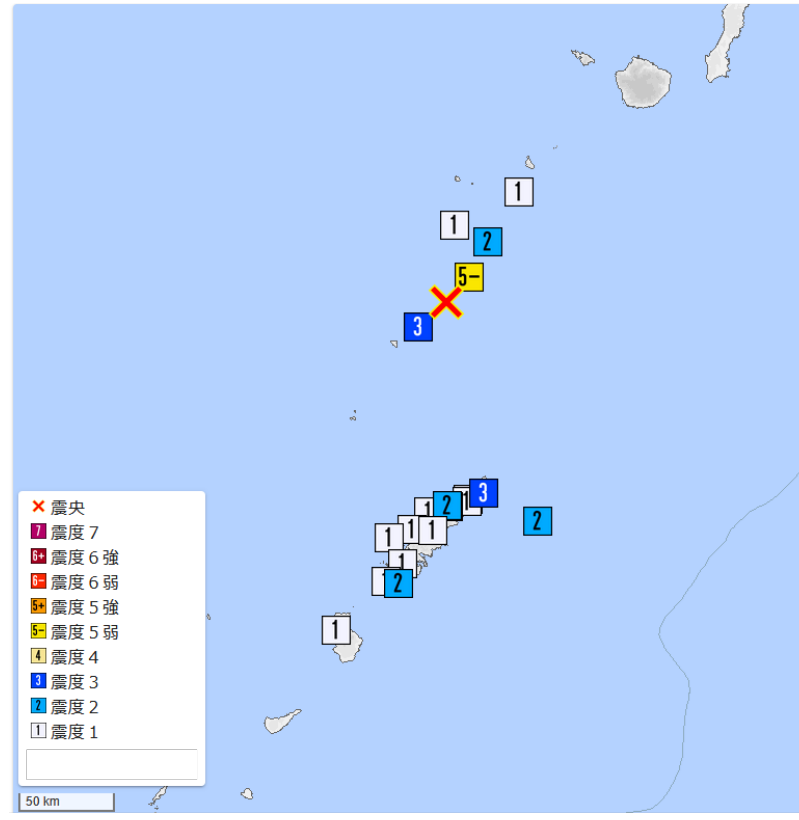
2025年7月3日16時13分の震度分布図・推計震度分布図



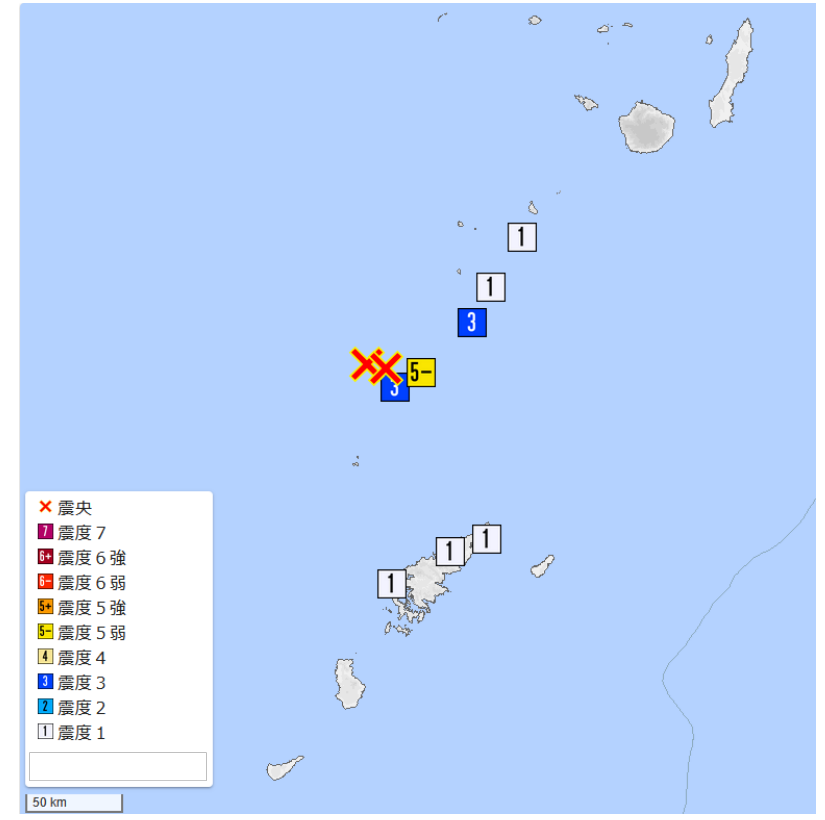
震度5弱以上を観測した地震の震度分布図



2025年6月30日18時33分の地震



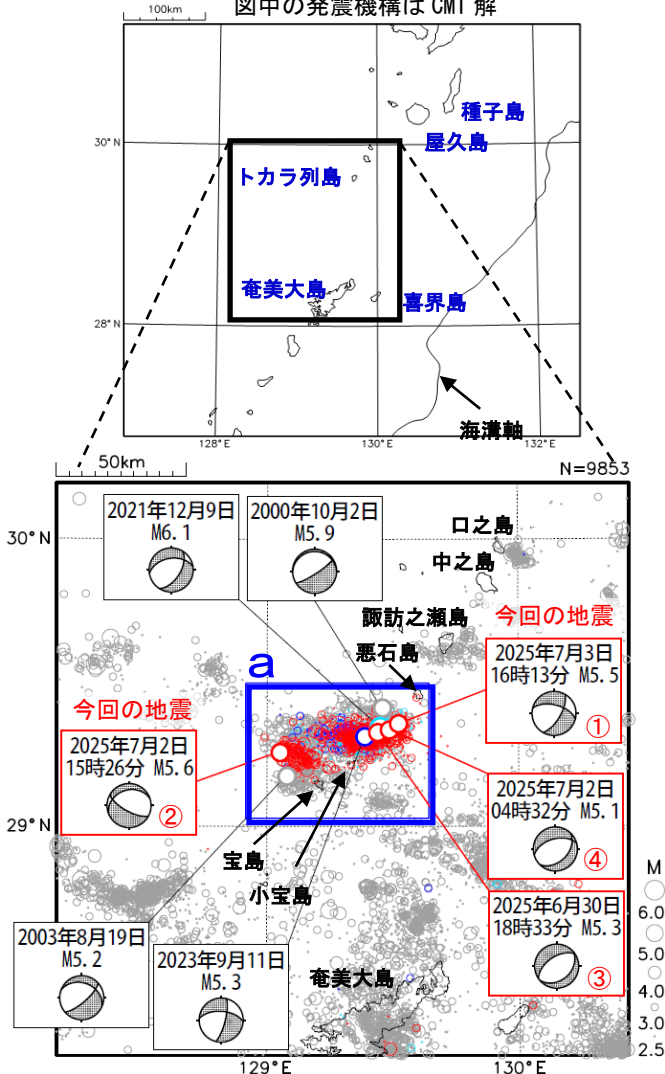
2025年7月2日4時32分の地震



2025年7月2日15時26分の地震

トカラ列島近海の地震活動（小宝島付近）

震央分布図
 (1994年10月1日～2025年7月3日、
 深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)
 2021年12月の地震を水色○で表示
 2023年9月の地震を青色○で表示
 2025年6月以降の地震を赤色○で表示
 図中の発震機構はCMT解

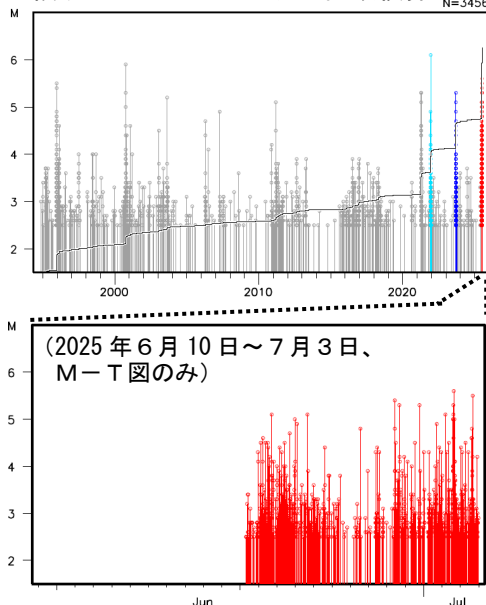


2025年6月21日05時頃からトカラ列島近海（小宝島付近）で地震活動が活発となり、7月3日までに震度1以上を観測した地震が1123回（震度6弱：1回、震度5弱：3回、震度4：25回、震度3：81回、震度2：272回、震度1：741回）発生した。このうち、最大震度6弱を観測した地震は、7月3日16時13分に発生したM5.5の地震（図中①）である。また、最大規模の地震は、7月2日15時26分に発生したM5.6の地震（最大震度5弱、図中②）である。他に最大震度5弱を観測した地震は、6月30日18時33分に発生したM5.3の地震（図中③）と、7月2日04時32分に発生したM5.1の地震（図中④）である。これらの地震は陸のプレート内で発生した。①の地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ横ずれ断層型で、②の地震の発震機構は北北東-南南西方向に張力軸を持つ正断層型で、③の地震の発震機構は北西-南東方向に張力軸を持つ正断層型で、④の地震の発震機構は北北西-南南東方向に張力軸を持つ正断層型である。

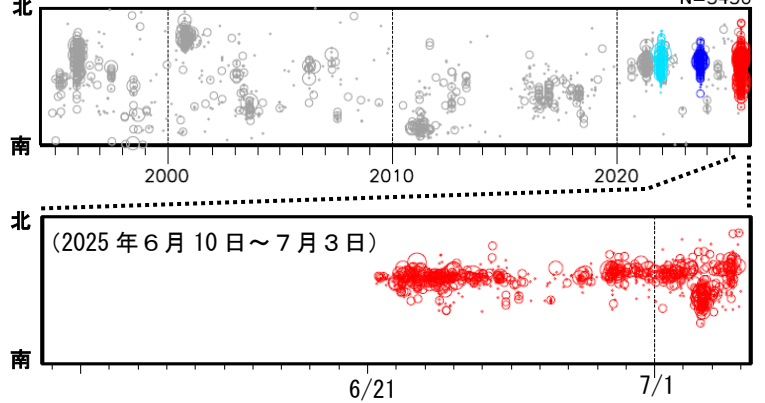
1994年10月以降の活動をみると、今回の地震活動付近（領域a）では、時々まとまった活動がある。2023年9月8日から活発になった地震活動では、9月30日までに震度1以上を観測した地震が346回（震度4：2回、震度3：25回、震度2：82回、震度1：237回）発生した。このうち最大規模の地震は、11日00時01分に発生したM5.3の地震（最大震度4）である。また、2021年12月4日から活発になった地震活動では、12月31日までに震度1以上を観測した地震が308回（震度5強：1回、震度4：2回、震度3：15回、震度2：85回、震度1：205回）発生した。このうち最大規模の地震は、9日に発生したM6.1の地震（最大震度5強）である。

この地域の地震活動は、活発な期間と落ち着いた期間を繰り返しながら継続することが多く、地震活動の終わりの時期を特定することが難しい。

領域 a 内の M-T 図及び回数積算図



領域 a 内の時空間分布図（南北投影）



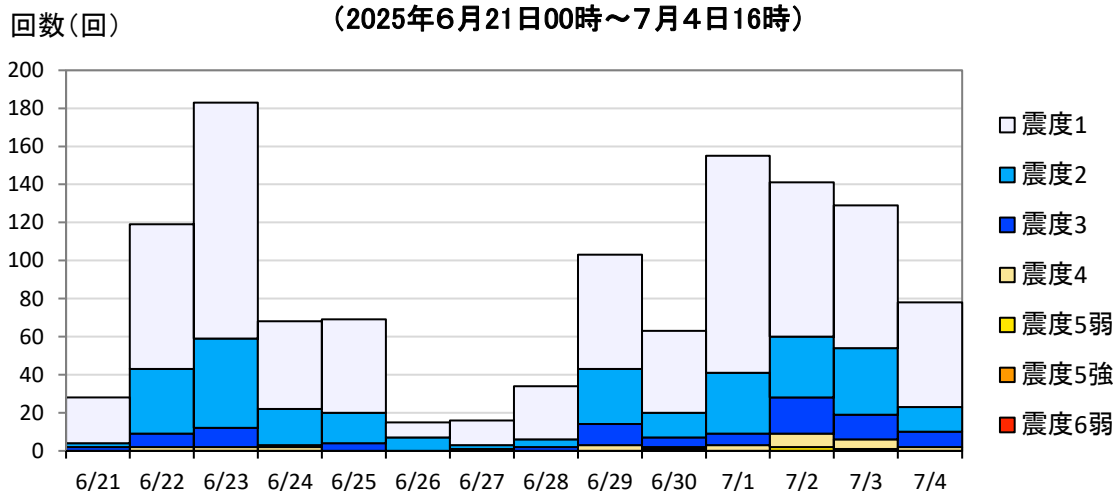
※ 7月2日以降の地震は未精査を含む

今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数表
(2025年6月21日00時～2025年7月4日16時)

(注)以下のデータは速報値である。調査により変更される場合がある。

日別	最大震度別回数										震度1以上を 観測した回数		備考
	1	2	3	4	5弱	5強	6弱	6強	7	回数	累計		
6/21	24	2	2	0	0	0	0	0	0	0	28	28	
6/22	76	34	7	2	0	0	0	0	0	0	119	147	
6/23	124	47	10	2	0	0	0	0	0	0	183	330	
6/24	46	19	1	2	0	0	0	0	0	0	68	398	
6/25	49	16	4	0	0	0	0	0	0	0	69	467	
6/26	8	7	0	0	0	0	0	0	0	0	15	482	
6/27	13	2	1	0	0	0	0	0	0	0	16	498	
6/28	28	4	2	0	0	0	0	0	0	0	34	532	
6/29	60	29	11	3	0	0	0	0	0	0	103	635	
6/30	43	13	5	1	1	0	0	0	0	0	63	698	
7/1	114	32	6	3	0	0	0	0	0	0	155	853	
7/2	81	32	19	7	2	0	0	0	0	0	141	994	
7/3	75	35	13	5	0	0	1	0	0	0	129	1123	
7/4	55	13	8	2	0	0	0	0	0	0	78	1201	16時時点
総計(6月21日～)	796	285	89	27	3	0	1	0	0	0		1201	

今回の地震活動における震度1以上の日別最大震度別地震回数図
(2025年6月21日00時～7月4日16時)

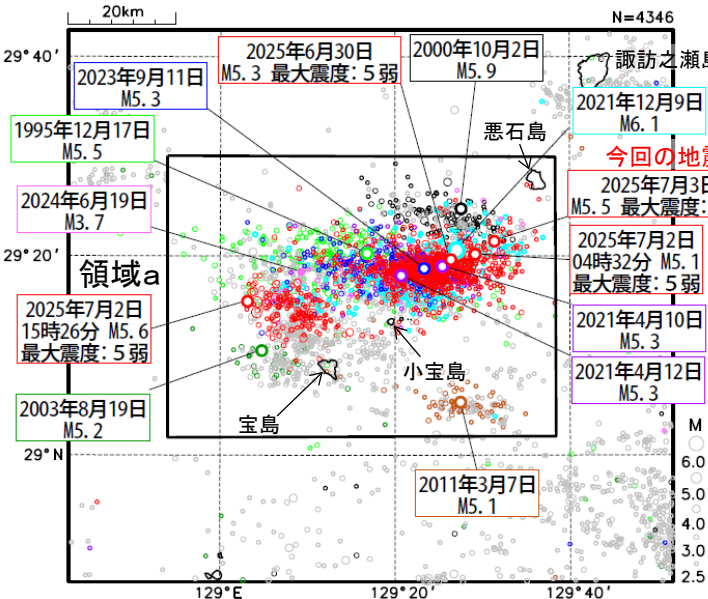


気象庁作成

トカラ列島近海の地震活動(小宝島付近) (過去の活動状況との比較 M2.5以上、120日間)

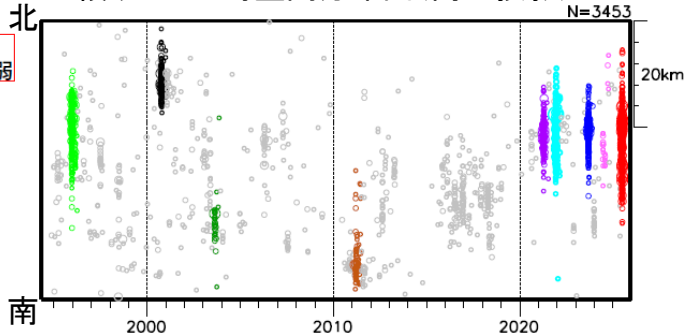
震央分布図

(1994年10月1日～2025年7月3日、深さ0～50km、M \geq 2.5)

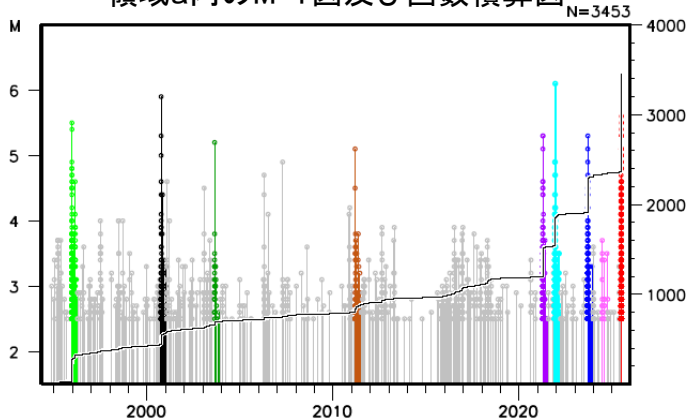


※2025年7月2日以降の震源データは未精査を含む

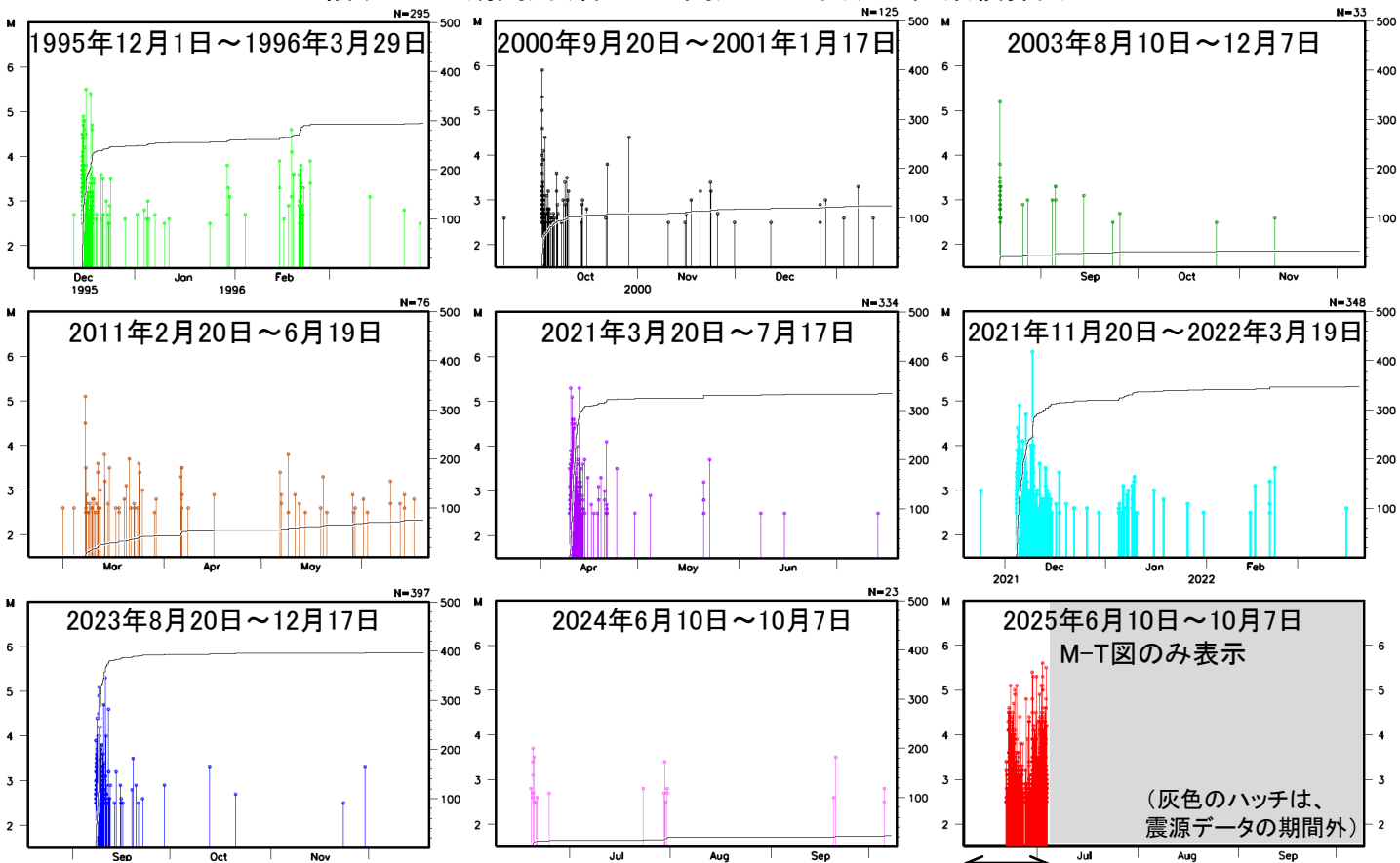
領域a内の時空間分布図(南北投影)



領域a内のM-T図及び回数積算図



領域a内の期間別(各120日間)のM-T図及び回数積算図



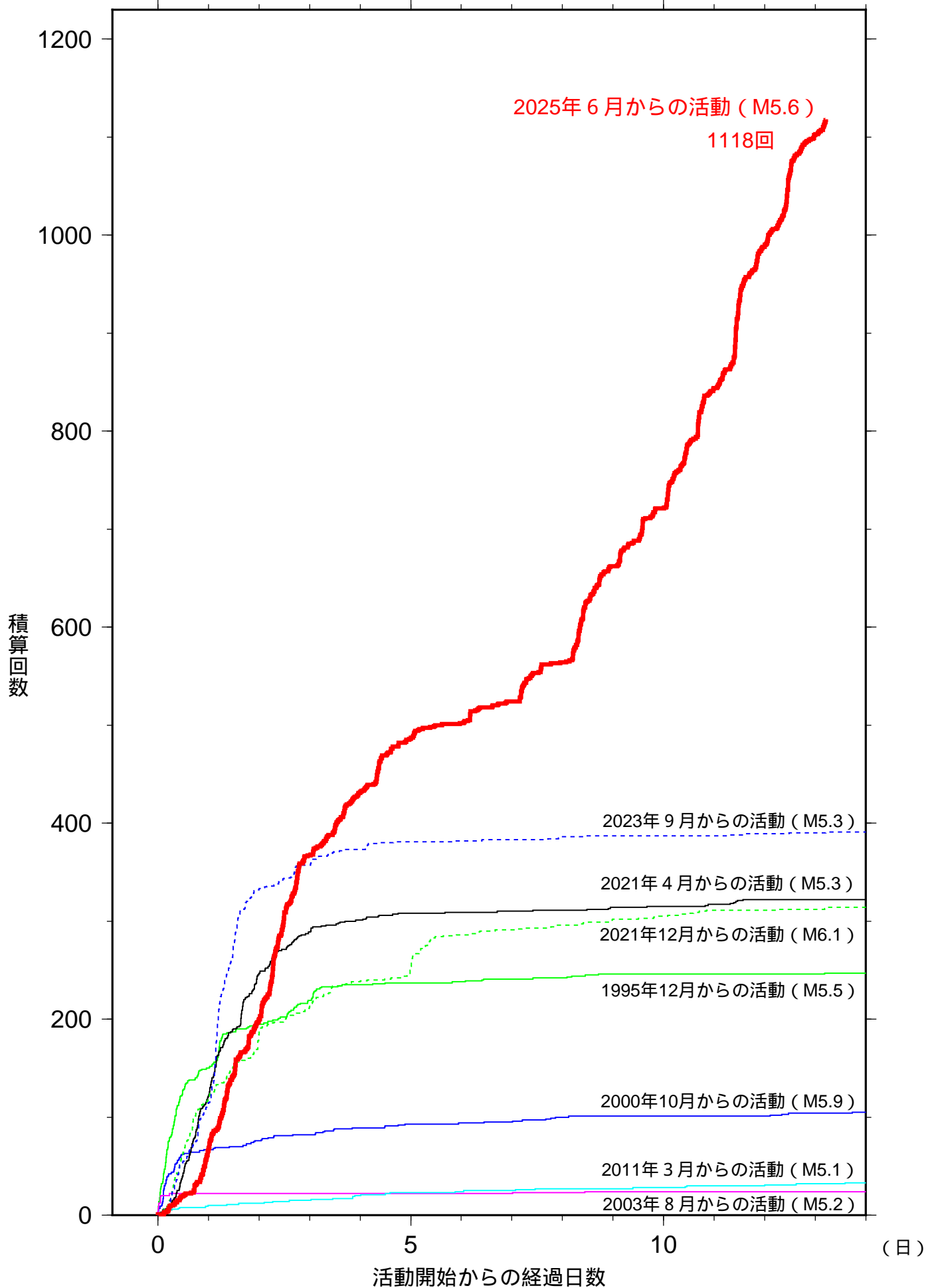
6月10日～7月3日

気象庁作成

主な地震活動の地震回数比較 (マグニチュード2.5以上)

(回)

2025年07月04日10時00分現在



この資料は速報値であり、後日の調査で変更することがある。
今回の地震のマグニチュードについては、これまでの最大を示している。

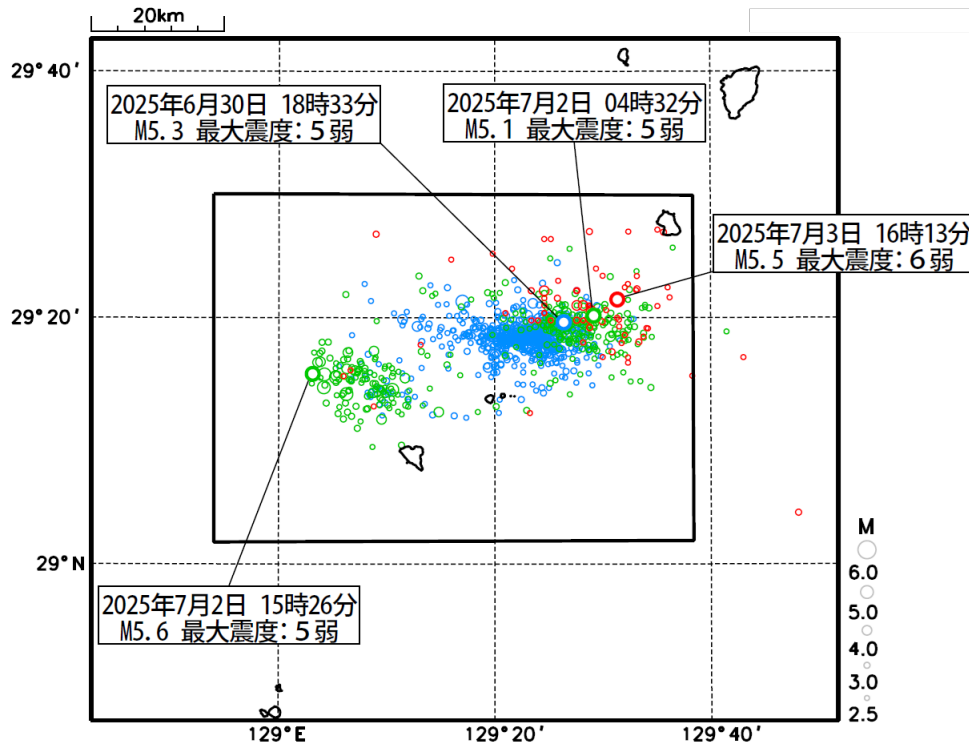
気象庁作成

トカラ列島近海の地震活動（2025年6月以降の地震活動）

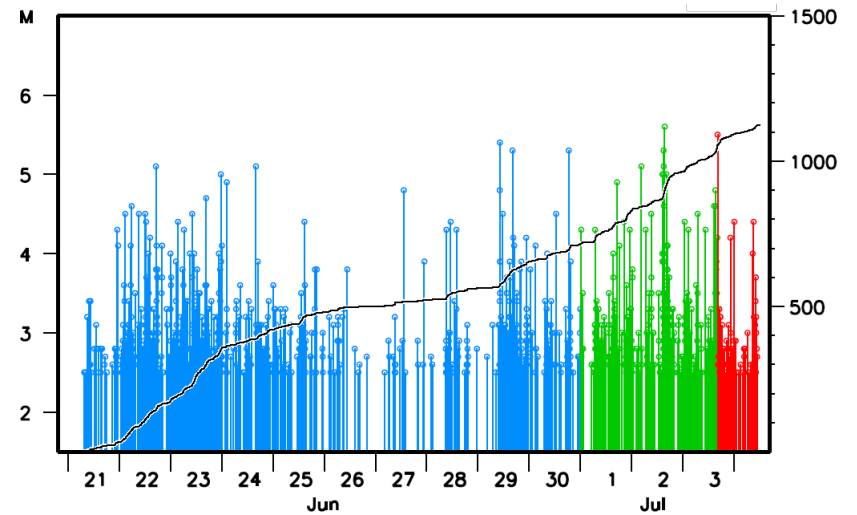
震央分布図

(2025年6月21日～7月4日10時30分、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$)

- 2025年6月21日～
- 2025年7月1日～
- 2025年7月3日16時13分～

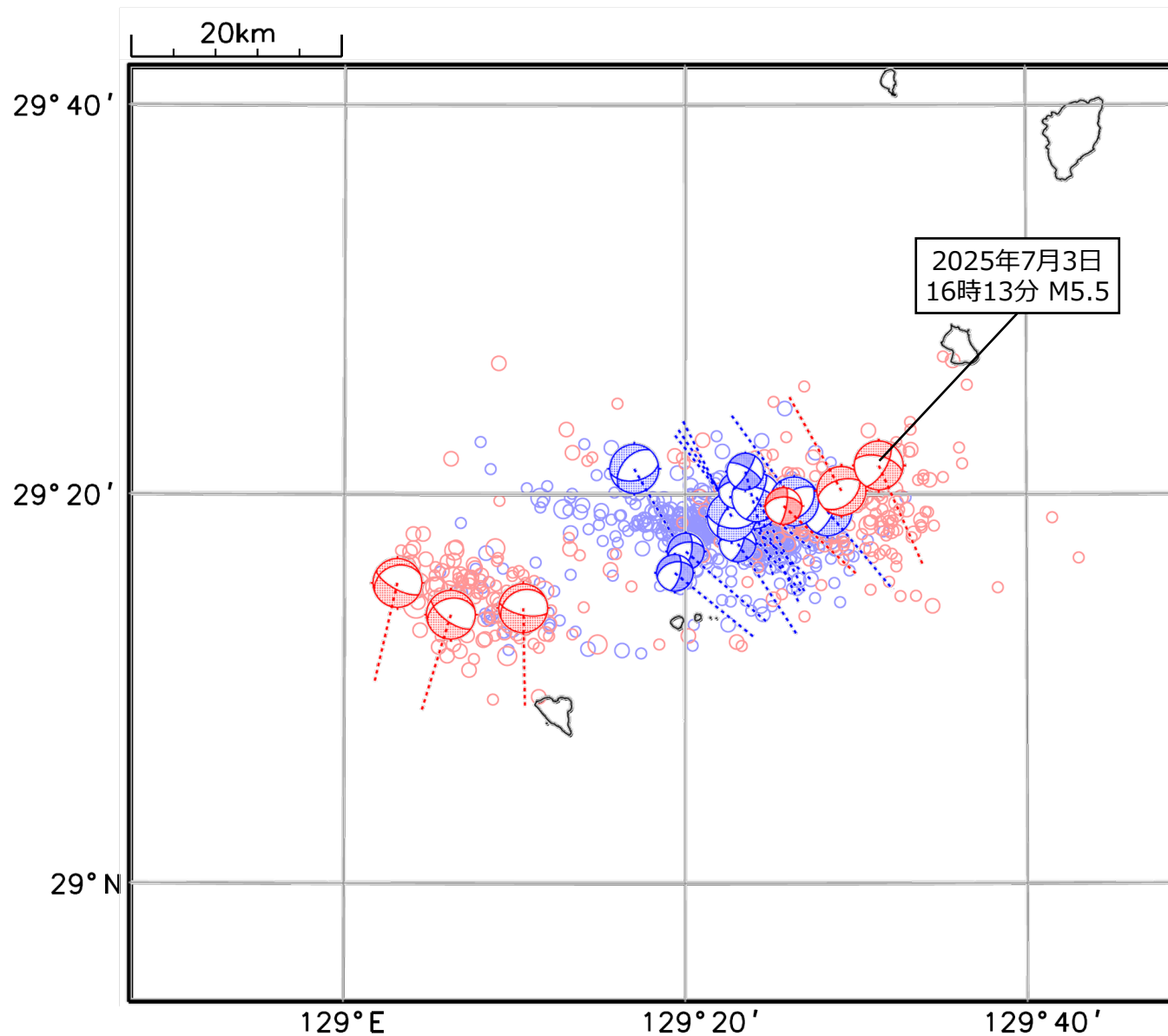


領域a内のM-T図及び回数積算図



7月2日以降の地震は未精査を含む

トカラ列島近海の地震活動（CMT解）



CMT解は、それぞれの地震の震央位置に表示

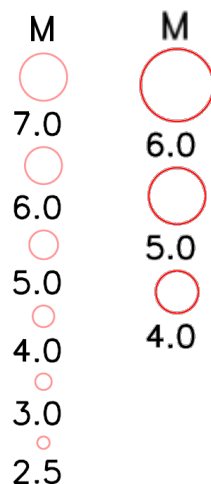
青：2025年6月21日00時～6月30日24時

赤：2025年7月1日00時～7月3日24時

-----：T軸

○：震央分布（ $M \geq 2.5$ 、深さ 0～50 km）

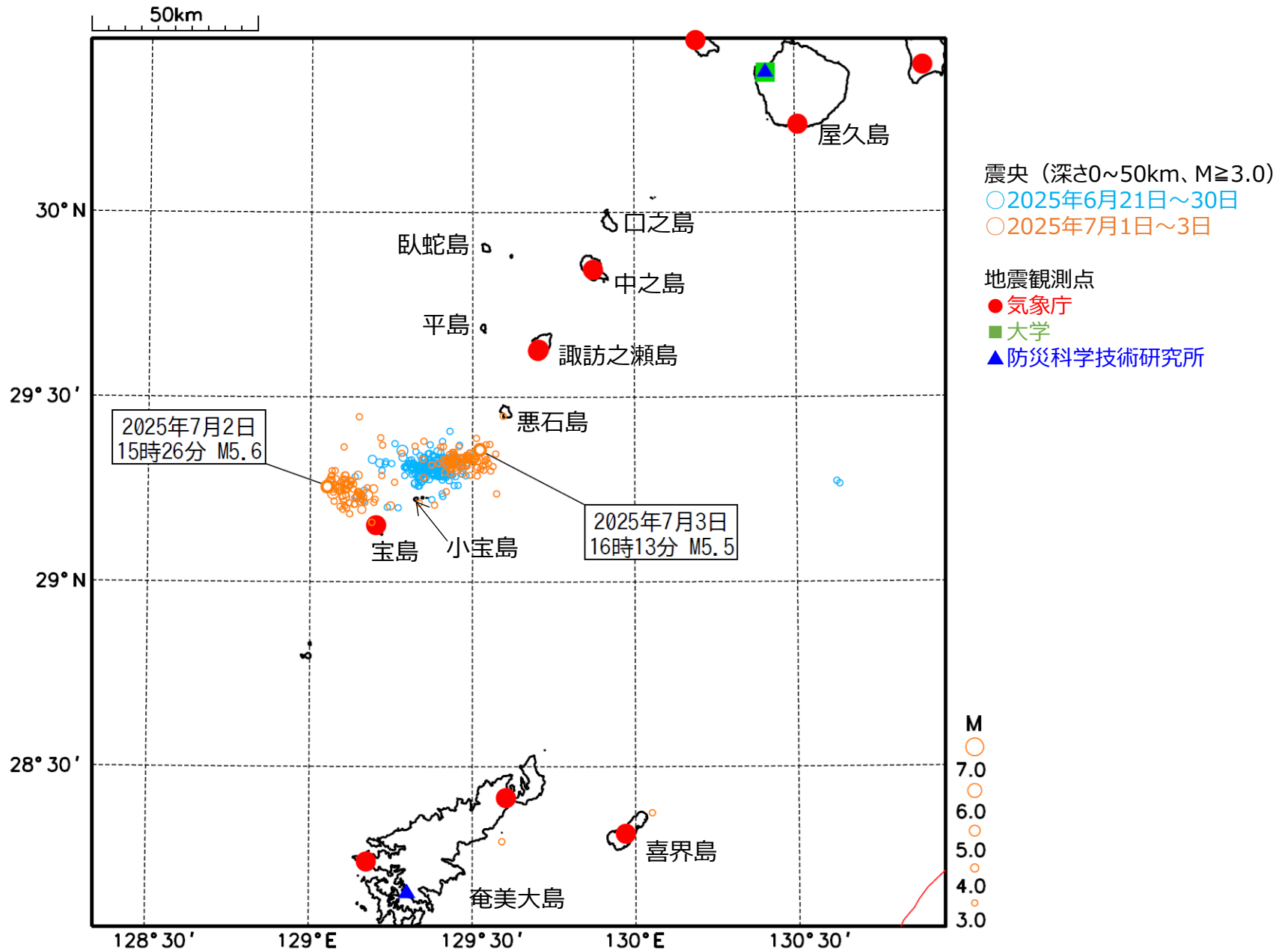
震央 CMT解



※ 7月2日以降の地震は未精査を含む

気象庁作成

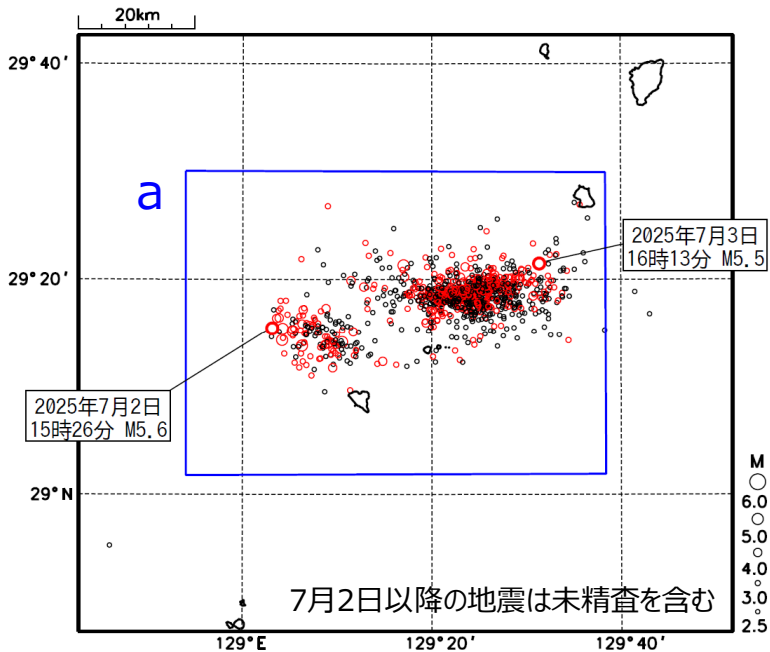
トカラ列島近海の地震活動（地震観測点分布）



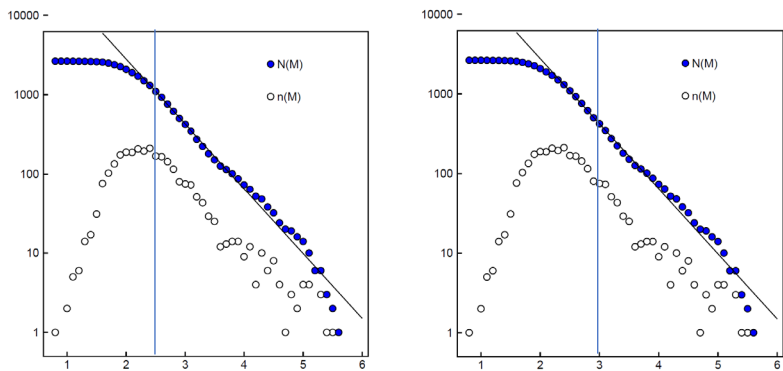
トカラ列島近海の地震活動 (b値・定常ETAS解析)

震央分布図

2025年6月20日～7月3日、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$
 $M \geq 3.0$ の地震を赤色で表示



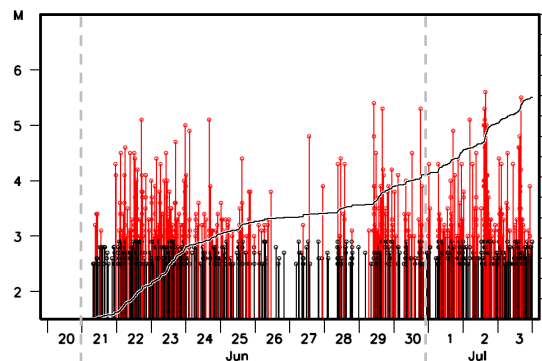
領域a内のM別頻度分布 (Mすべて)



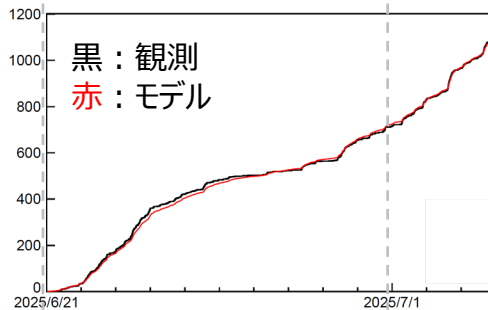
$b=0.82$ $M \geq 2.5$
 ($\sigma_b=0.02$)
 N=1093
 AIC=804.152

$b=0.82$ $M \geq 3.0$
 ($\sigma_b=0.04$)
 N=422
 AIC=312.198

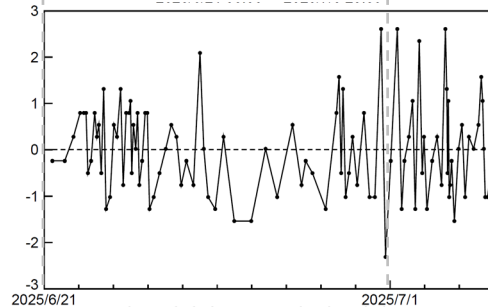
領域a内のM-T図及び回数積算図
 ($M \geq 2.5$)



ETAS解析 (2025年6月21日～7月3日)
 $M \geq 2.5$

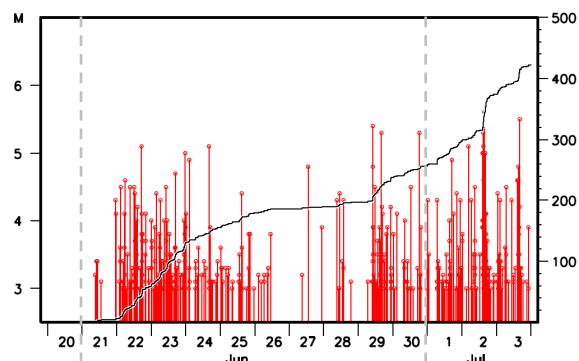


モデルからのずれ (100分割)

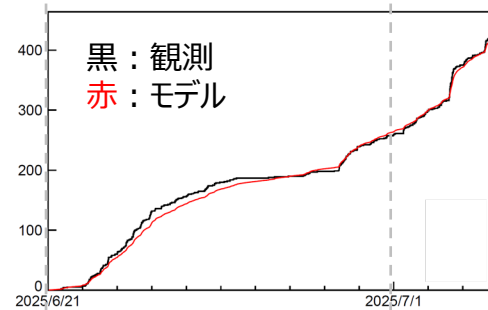


$\mu = 10.7222$, $K = 0.0108$,
 $c = 0.0185$, $a = 0.2770$,
 $p = 2.0821$,
 N=1093, AIC = -8278.3539

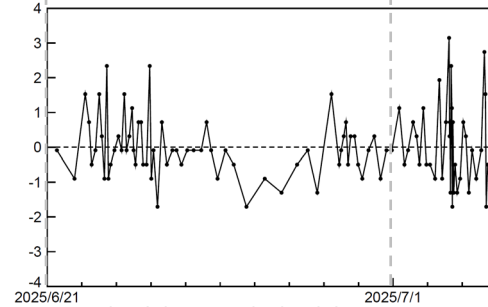
領域a内のM-T図及び回数積算図
 ($M \geq 3.0$)



ETAS解析 (2025年6月21日～7月3日)
 $M \geq 3.0$



モデルからのずれ (100分割)



$\mu = 4.2132$, $K = 0.0402$,
 $c = 0.0082$, $a = 0.4584$,
 $p = 1.4120$,
 N=422, AIC = -2459.5063

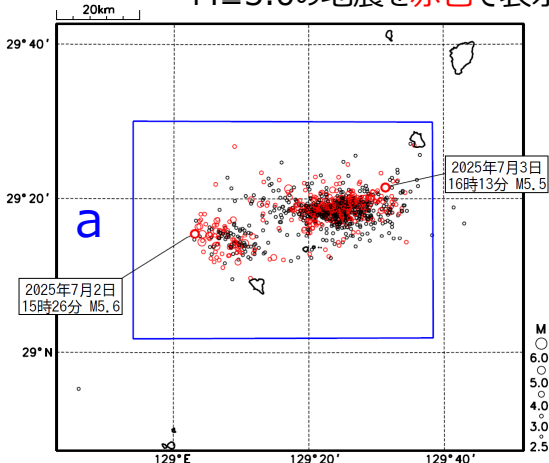
トカラ列島近海の地震活動 (b値・定常ETAS解析)

今回の地震活動

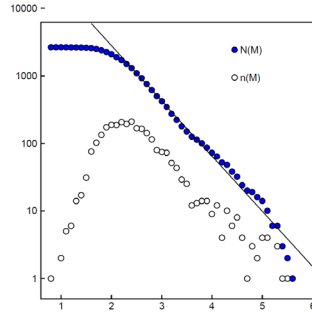
震央分布図

2025年6月20日～7月3日、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$

$M \geq 3.0$ の地震を赤色で表示

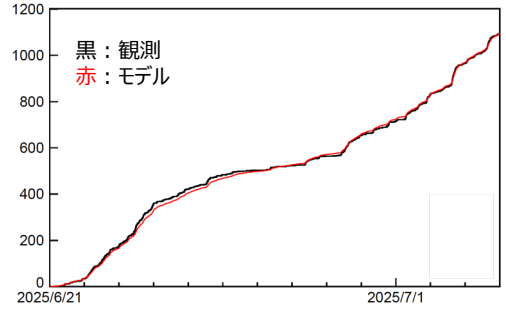


領域a内のM別頻度分布 (Mすべて)

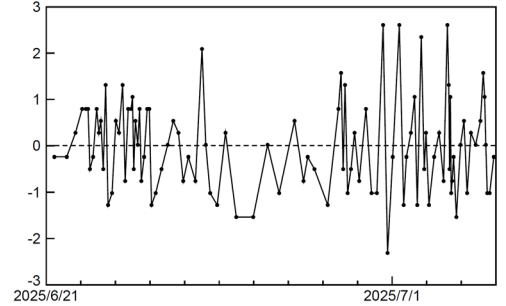


$b=0.82$ $M \geq 2.5$
($\sigma_b=0.02$)
 $N=1093$
 $AIC=804.152$

ETAS解析 (2025年6月21日～7月3日、 $M \geq 2.5$)

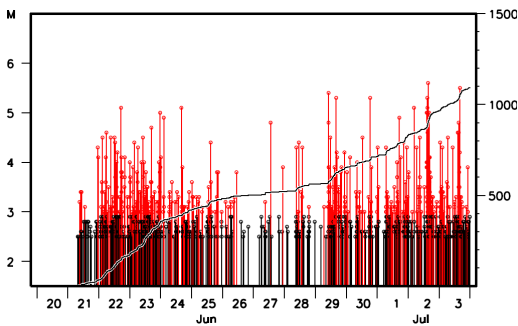


モデルからのずれ (100分割)



$\mu=10.7222$, $K=0.0108$, $c=0.0185$,
 $\alpha=0.2770$, $p=2.0821$,
 $N=1093$, $AIC=-8278.3539$

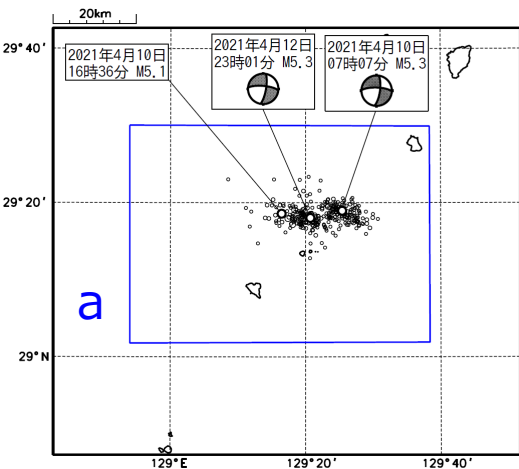
領域a内のM-T図及び回数積算図



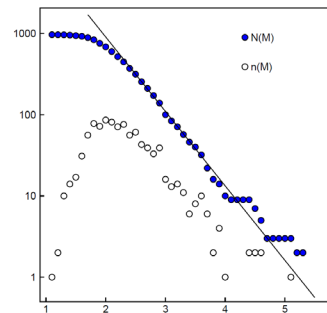
7月2日以降の地震は
未精査を含む

震央分布図

2021年4月9日～19日、深さ0～50km、 $M \geq 2.5$



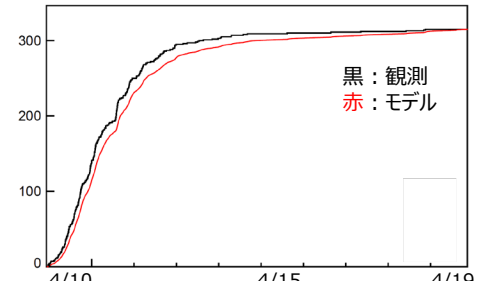
領域a内のM別頻度分布 (Mすべて)



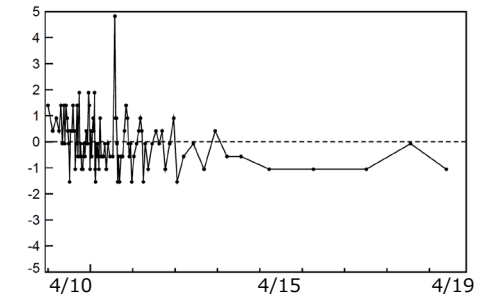
$b=0.92$ $M \geq 2.5$
($\sigma_b=0.05$)
 $N=315$
 $AIC=161.422$

ETAS解析 (2021年4月9日～19日、 $M \geq 2.5$)

(2021年4月9日～19日、 $M \geq 2.5$)

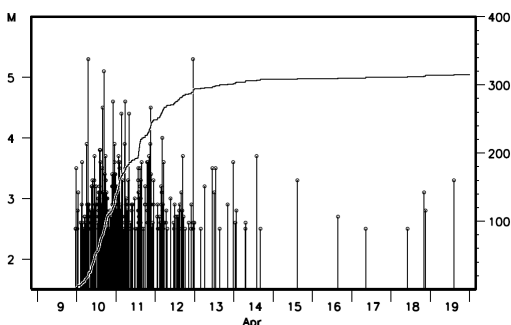


モデルからのずれ (100分割)



$\mu=1.47567$ $K=0.0258$ $c=0.0579$
 $\alpha=0.3047$ $p=2.3072$
 $N=315$ $AIC=-2149.6905$

領域a内のM-T図及び回数積算図

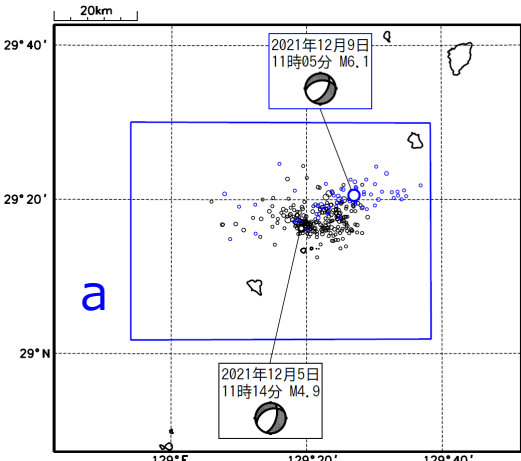


トカラ列島近海の地震活動 (b値・定常ETAS解析)

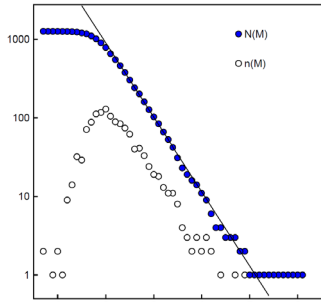
震央分布図

2021年12月3日~13日、深さ0~50km、 $M \geq 2.5$

2021年12月9日11時05分以降
($M6.1$ 以降) を青色で表示



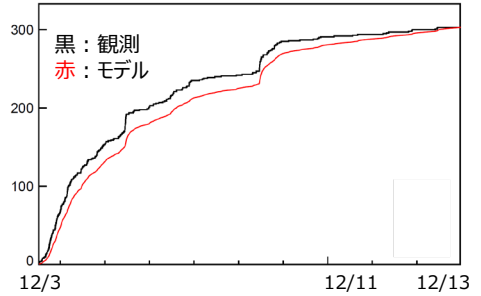
領域a内のM別頻度分布 (Mすべて)



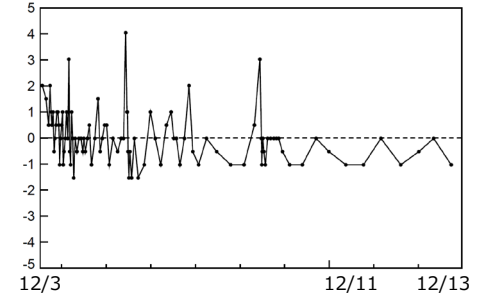
$b=0.95$ $M \geq 2.5$
($\sigma_b=0.05$)
 $N=303$
 $AIC=135.987$

ETAS解析

(2021年12月3日~13日、 $M \geq 2.5$)

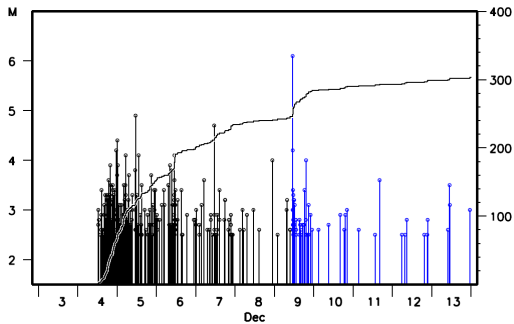


モデルからのずれ (100分割)



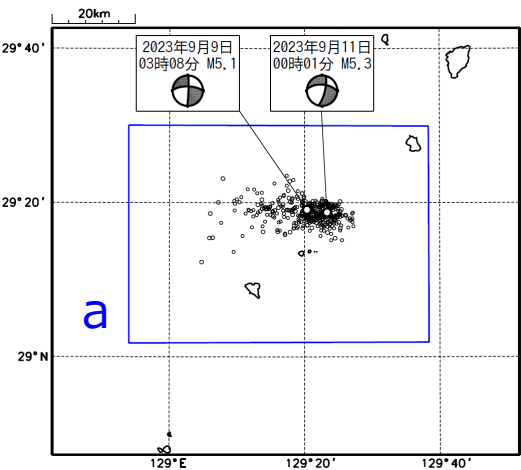
$\mu=3.7337$ $K=0.0204$ $c=0.0250$
 $\alpha=0.7416$ $p=1.8751$
 $N=686$ $AIC=-4974.6674$

領域a内のM-T図及び回数積算図

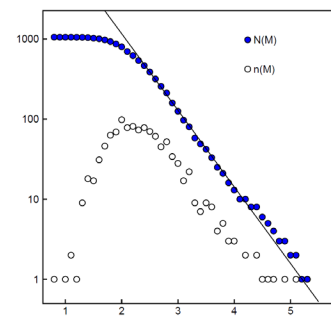


震央分布図

2023年9月7日~17日、深さ0~50km、 $M \geq 2.5$



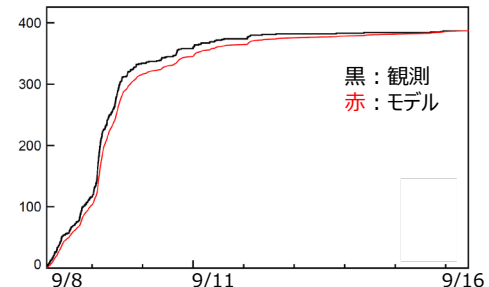
領域a内のM別頻度分布 (Mすべて)



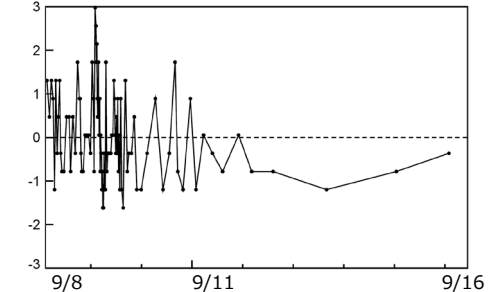
$b=0.96$ $M \geq 2.5$
($\sigma_b=0.05$)
 $N=387$
 $AIC=165.474$

ETAS解析

(2023年9月8日~16日、 $M \geq 2.5$)



モデルからのずれ (100分割)



$\mu=1.918$ $K=0.0107$ $c=0.0310$
 $\alpha=0.5178$ $p=2.2932$
 $N=387$ $AIC=-3073.3939$

領域a内のM-T図及び回数積算図

