

# 小笠原硫黄島翁浜周辺に生じた断層地形の追加調査結果\*

## Additional survey of faults around Okinahama on Ioto (Iwojima) volcano, Japan

防災科学技術研究所\*\*

National Research Institute for Earth Science and Disaster Resilience

硫黄島で2018年9月上旬に始まった地震活動・地殻変動の活発化に関連したと考えられる断層地形が翁浜や千鳥ヶ原一帯に確認されている(防災科研, 2019など)。2018年12月に翁浜東部での調査を追加した結果、既に変動発生時より3ヶ月程経過していたが、広範囲に新鮮な断層地形や小陥没孔地形を確認することができた(図1、図2、表1)。新たに確認された断層(Ok2d~Ok10)も正断層と考えられ、走向(多くはE-W)は千鳥ヶ原東部の既知の断層群と概ね平行である。今回の変動で生じたとみられる小陥没孔は直径約30cm~3mで、多くは断層沿いに存在するが、関連する断層が不明なものも少数存在する(図1)。

謝辞 海上自衛隊硫黄島航空基地隊気象班には現地調査に御協力いただいた。記して御礼申し上げる。

文献 防災科研(2019):小笠原硫黄島の活動的火山口や地表断層の状況, 火山噴火予知連絡会会報, 131, 250-257.

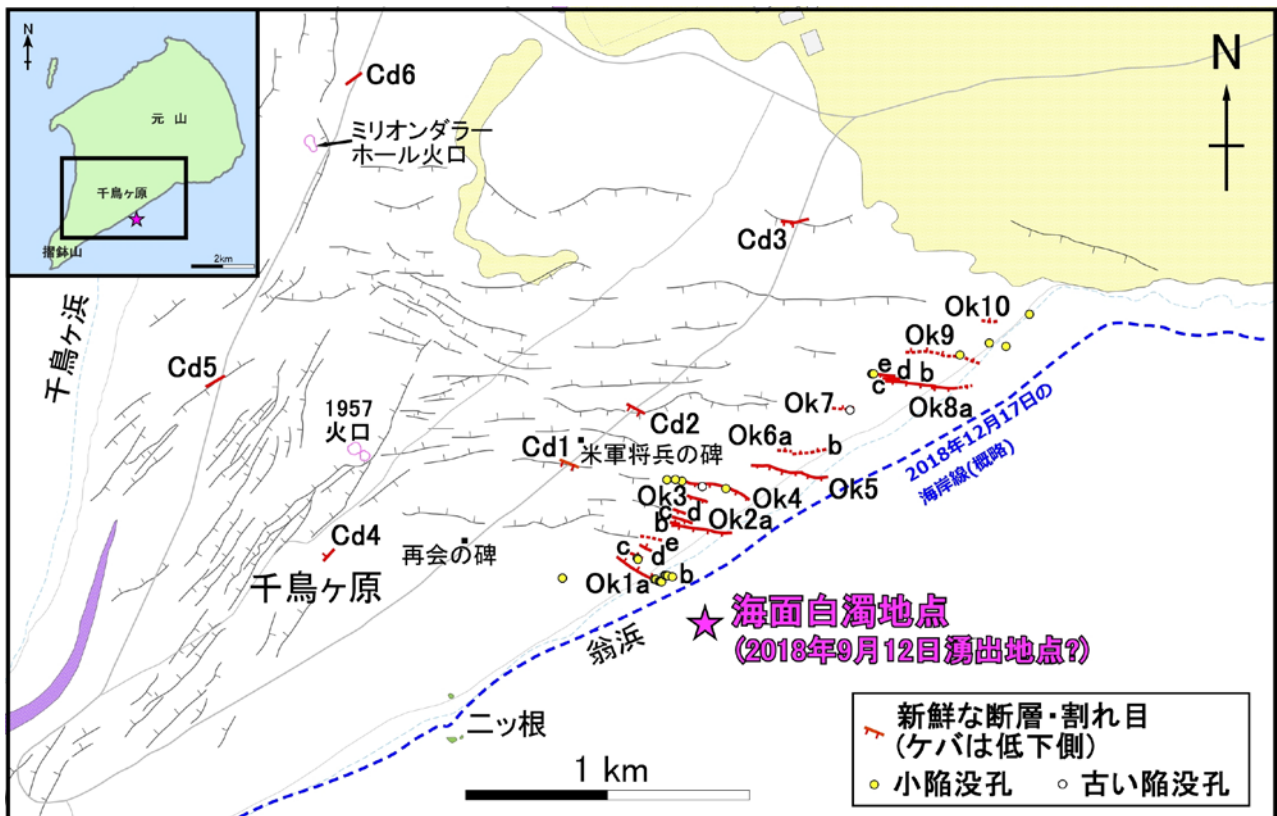


図1 翁浜・千鳥ヶ原の断層確認地点改訂版(2018年10月15~17日及び12月9日調査)。

Fig.1 Revised location map of faults on Okinahama and Chidorigahara area. The survey dates are from 15th to 17th October, and 9th December, 2018.

\* 2019年4月2日受付

\*\* 長井雅史, 棚田俊收 Masashi Nagai, Toshikazu Tanada

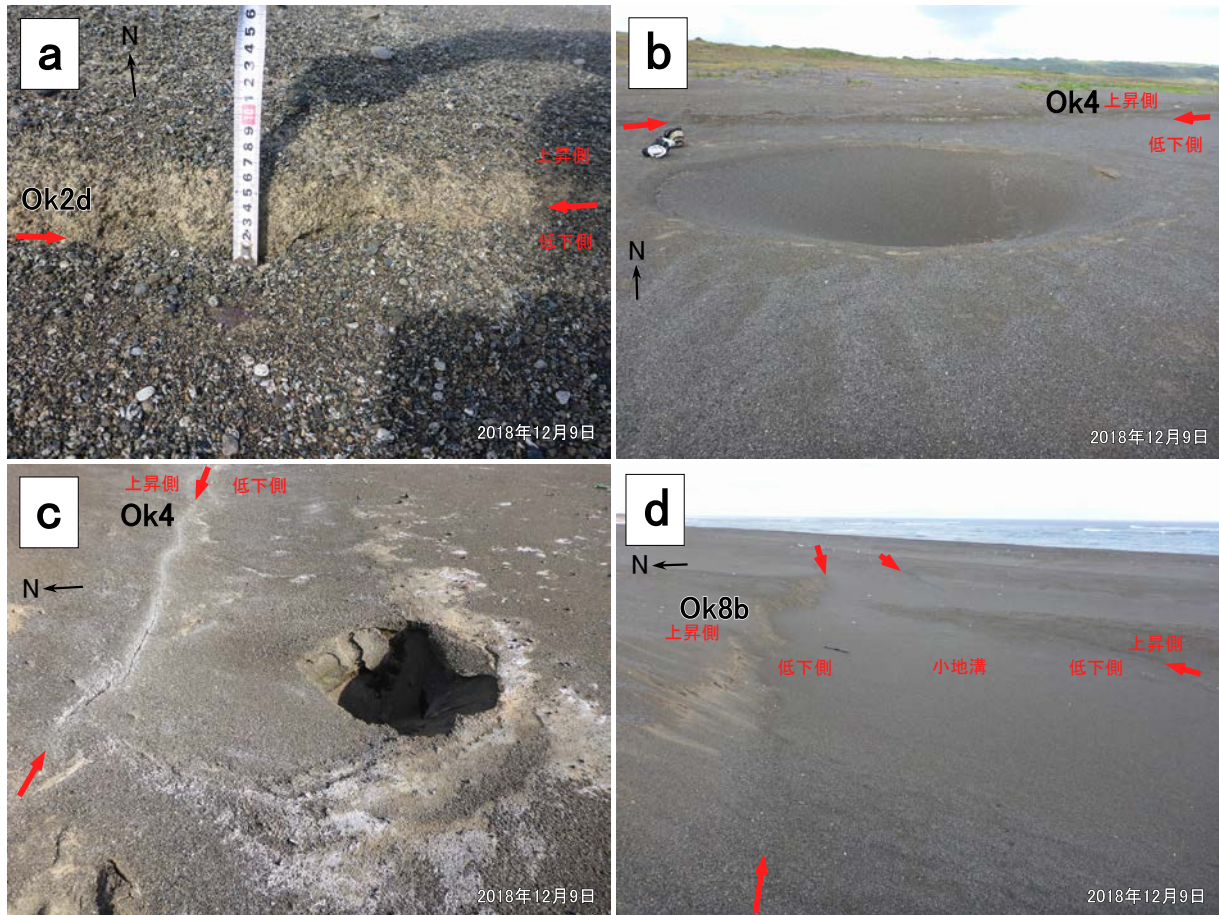


図2 12月の調査における翁浜の断層群の写真。a:断層 Ok2d。b:断層 Ok4 に伴う古い陥没孔(直径約6m)。c:断層 Ok4 に伴う新しい小陥没孔(直径約1m)。d:断層 Ok8b の小地溝構造。ここでは左(北)側の主断層崖に約40~60cmの比高があるが、そのすべてが今回の変位によるものかは不明。

Fig.2 Representative pictures of faults on Okinahama beach taken on 9th December, 2018. The locations are shown in Fig.1. The red arrows show the fault trace. a: Ok2d fault seen from the west side. b: Old sink hole near Ok4 fault. c: Small sink hole about 1 m in diameter associated with Ok4 fault. d: Graben structure of Ok8b fault. The main fault scarp on the left (north) side has a relative height of about 40 to 60 cm, but it is unclear if all of the offset is due to the September 2018 deformation activity.

表1 翁浜・千鳥ヶ原で確認した断層・割れ目一覧改訂版(位置は図1参照)

Table 1 A revised list of surface faults and cracks at Okinahama and Chidorigahara area (see Fig.1 for locations).

位置	名称	走向	変位	備考
翁浜	Ok1a	北西部NW-SE,南東部でE-W	北東落ち落差5~15cm程度	北西部は既存の低断層崖の一部, 南東端では小陥没孔5個配列.
	Ok1b	E-W	北東落ち落差数cm程度	小地溝, 小陥没孔6個配列.
	Ok1c	NW-SE	北東落ち落差数cm以下	3条程度の平行する小断層・割れ目群. 南側近接して小陥没孔2個.
	Ok1d	WNW-ESE	北落ち落差数cm以下	
	Ok1e	WNW-ESE	割れ目開口量数cm以下	変位不明瞭, 既存低断層崖(北落ち)の一部.
	Ok2a	WNW-ESE, 両端部はE-W	南落ち落差4cm~15cm程度	北西部は既存の低断層崖(南落ち)の一部. 一部小地溝状.
	Ok2b	WNW-ESE	北落ち落差5cm程度	Ok2aの北西延長部. 落しは逆.
	Ok2c	WNW-ESE	南落ち落差4cm程度	
	Ok2d	WNW-ESE (N72W)	南落ち落差7cm以下	北西部は既存低断層崖(南落ち)の一部.
	Ok3	WNW-ESE	南落ち落差2~3cm程度	
Ok4	E-W,東端部でWNW-ESE	南落ち落差2~5cm程度	既存の低断層崖(南落ち)の一部. Cd1の東方延長部か? 一部小地溝状. 南側近接して小陥没孔6個(Φ6mの最大孔は明らかに古い).	
Ok5	WNW-ESE	南落ち落差5cm程度、最大15cm?	一部小地溝状, 既存の低断層崖の一部.	
Ok6a	E-W(N86W)	北落ち不明瞭	既存の低断層崖の一部.	
Ok6b	ENE-WSW	北落ち落差数cm程度	やや不明瞭.	
Ok7	E-W	北落ち不明瞭	既存の低断層崖の一部. 南側近接して古い陥没孔(Φ9m)1個.	
Ok8a	E-W,東端部でENE-WSW	南落ち落差5~10cm程度	Ok8全体として右雁行配列. 一部小地溝状.	
Ok8b	E-W	南落ち落差10cm程度、最大60cm?	一部小地溝状. 変位が大きい部分は以前の変位量を含む?	
Ok8c	E-W	南落ち落差2~3cm程度	一部小地溝状.	
Ok8d	E-W	北落ち落差数cm程度	不明瞭.	
Ok8e	E-W	南落ち落差10cm程度	一部小地溝状, 南側近接して小陥没孔3個.	
Ok9	西部E-W,東部でWNW-ESE	北落ち落差数cm程度	既存の低断層崖の一部. 北側近接して小陥没孔1個.	
Ok10	E-W	北落ち不明瞭	既存の低断層崖?. 東延長方向に小陥没孔1個.	
千鳥ヶ原	Cd1	WNW-ESE (N68W)	南落ち落差12cm, 開口量6cm	既存低断層崖(南落ち)に一致.
	Cd2	WNW-ESE (N62W)	南落ち落差10cm程度、最大30cm?	既存低断層崖(南落ち)に一致.
	Cd3	E-W	南落ち落差4cm, 開口量数cm程度	2条雁行, 既存低断層崖(南落ち)に一致.
中央	Cd4	NE-SW	北西落ち落差数cm, 開口量数cm程度	D6地点, 既存低断層崖(北西落ち)に一致.
西寄り	Cd5	NE-SW	開口量2~3cm程度	D8地点, 既存低断層崖(南東落ち)に一致.
	Cd6	NE-SW(N54E)	開口量1~2cm程度	既存小断層崖低断層崖(南東落ち)に一致.