

口永良部島山頂観測点の被災状況調査

京都大学防災研究所技術室 竹中悠亮

(附属火山活動研究センター)

はじめに

口永良部島は、鹿児島県屋久島の西方約 12km に位置する火山島である。2014 年 8 月 3 日に 1980 年以降 34 年ぶりとなる噴火が新岳火口で発生した。また、2015 年 5 月 29 日に再び噴火が発生し、気象庁は避難を呼びかける噴火警戒レベル 5 が発表された。その後、火山活動が低下し、新岳火口周辺 2022 年 5 月に噴火警戒レベル 1 の発表があり、火口周辺の立ち入り規制（噴火警戒レベル 2）が解除されたことで山頂部に立ち入ることができるようになった。※現在は古岳付近の浅いところを震源とする火山性地震が増えているため 2023 年 7 月 11 日より入山規制中である。（噴火警戒レベル 3）そこで、2022 年 8 月 3 日～5 日の期間で口永良部島へ出張し、山頂付近の観測点の被災状況確認を実施した。その被災状況調査について報告する。

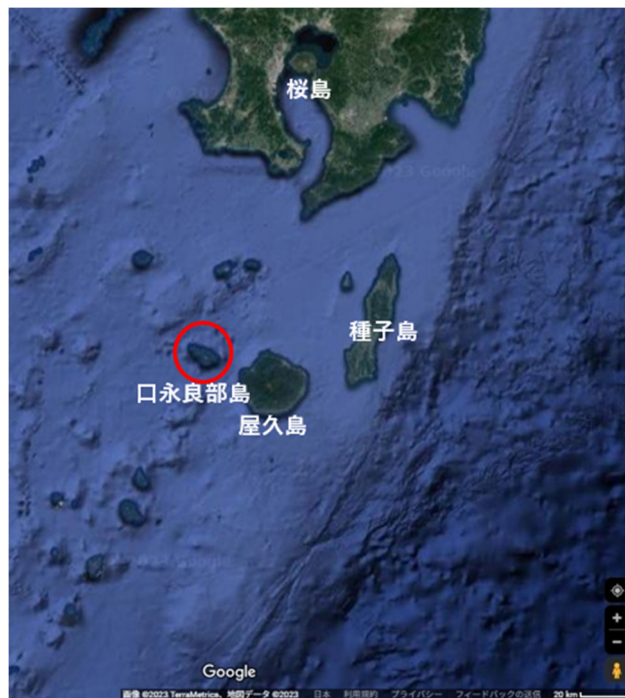


図.1 口永良部島位置図

調査を行った観測点

口永良部島山頂付近に 7 つの観測点(FDK、F657、SDE、SDN、SDW、KUC、P3)を展開していた。(図 2)

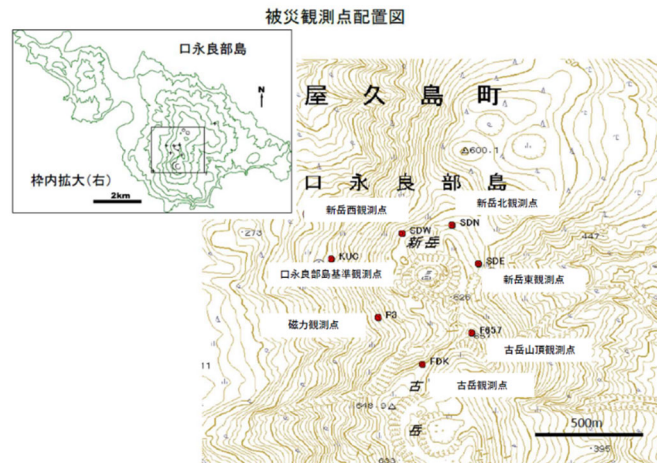


図2. 被災観測点の位置と名称

被災調査について

観測点の被災状況調査は、下記の順で実施した。

1. FDK まで登山
2. FDK 付近をドローン発着地点として設定
3. ドローンを使って SDE、SDN、SDW、KUC、P3 を空撮で確認
4. F657→SDE→SDN→SDW へ移動し、現地調査

調査結果について

FDK は、ソーラーパネル設置架台の柱のみが折れ曲がった状態で残っていた。(図.3)

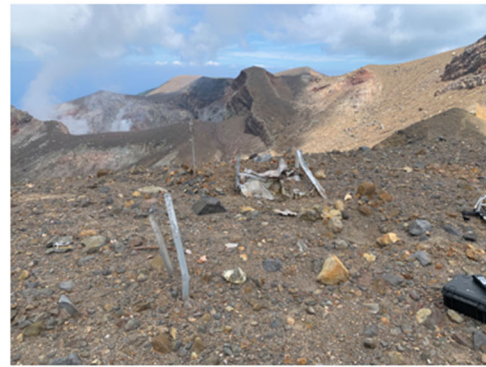
FDK 周辺は、見晴らしの良いひらけた場所であるため、ドローンの発着場所を整備した。ドローンでの調査では、観測点までの移動に自動飛行を使うことで、移動時間を短くし、観測点上空での探索時間を確保することができた。

SDE、SDN、SDW、P3 には、何も機材は残っておらず、元々小屋があった KUC ですらほとんど何も残っていなかったが、辛うじて観測で使っていたポールが倒れているのを発見することができた。(図.4)

その後の現地調査では、F657 にて地震計のセンサーケーブル及び防水ボックス(無線機器)を発見した。センサーケーブルを辿って地震計を探したが、見つけ出すことが出来なかった。ドローンによる空撮では気付かなかったが、SDW の付近は斜面崩壊が起こっていることが分かった。



被災前



被災後

図.3 FDK 被災前後の観測点風景



被災前



被災後(上空からドローンで撮影)

図.4KUC 被災前後の観測点風景

まとめ

ドローンを使った被災状況調査は、とても有用であったと思う。火口周辺の複雑な地形においても地形に左右されず、観測点の被災状況の調査をすることができた。

しかし、ドローンのカメラでは、上空からの状況しかわからないので、現地へ行き、調査することの重要性も改めて実感することができた。

今回の調査により、被災状況の確認ができたので、山頂観測点の復旧を進めていく予定となっている。



図.5 口永良部島新岳火口(ドローン空撮 2022年8月4日)