

1979年9月の噴火前後に作成された地形図 の比較による阿蘇中岳第1火口の地形変化*

国土地理院国土基本図課

土肥規男
大田安雄

昭和56年度国土地理院が作成した阿蘇山の1:5000火山基本図と、昭和50年度気象研究所が作成した地形図を比較して、1979年9月の阿蘇中岳の噴火をはさんで地形変化の状況を調査したので報告する。

1. 調査に使用した地形図

表-1 調査に使用した地形図

Table-1 Specifications of the topographic maps.

	meteorological research institute	geographical survey institute
map scale	1 : 2,500	1 : 5,000
contour interval	2 m	5 m
flight date	1975.10.21	1981.10.12
flight altitude	3,100 m	4,100 m
photo scale	1 : 12,500	1 : 20,000

図-1は国土地理院が作成した1:5,000火山基本図である。

図-2は気象研究所が作成した1:2,500地形図を1:5,000に縮小したものである。

* Received Apr. 6, 1983

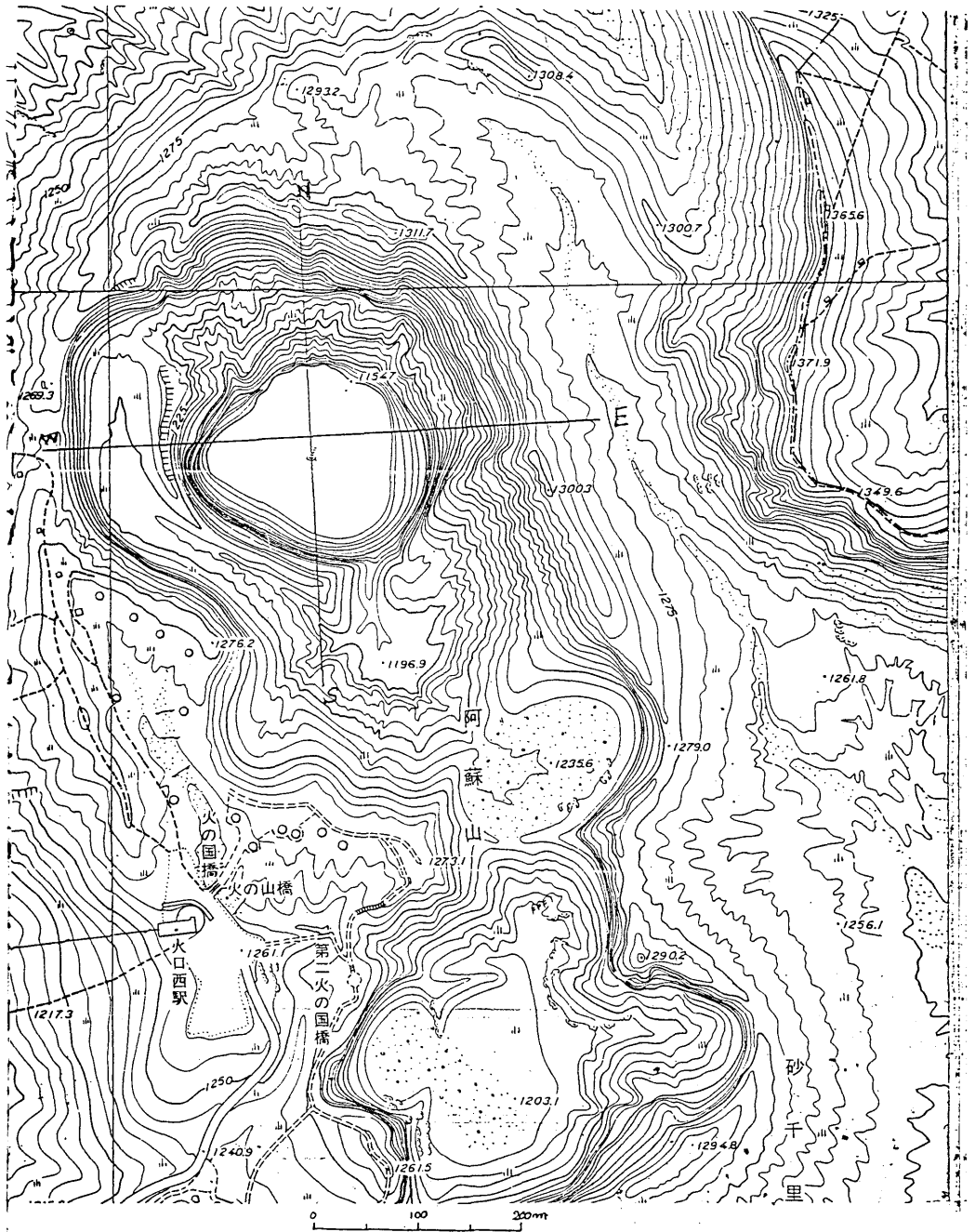


図-1 火山基本図

Fig. - 1 volcanic basemap surveyed after eruption.

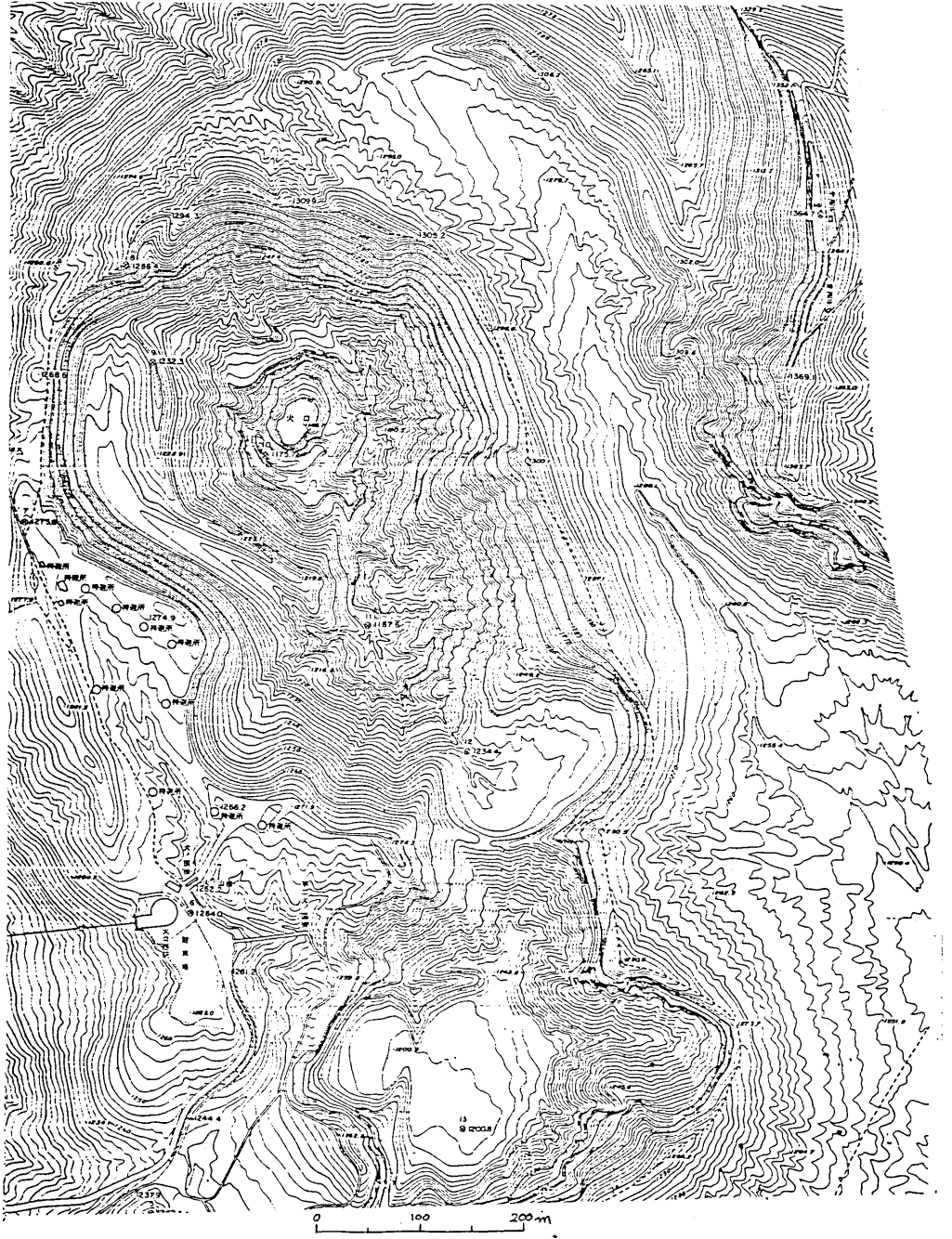


図-2 地形図 気象研究所作成の1:2,500地形図を1:5,000に縮小したものである

Fig.-2 1:5000 topographic map of before eruption reduced from 1:2500 map produced by meteorological research institute

2. 地形変化の調査

(1) 等高線比較による地形変化の状況

図-3は1,190 mの等高線の比較である。調査は1,150 mから1,240 mまで10mごとに行った。

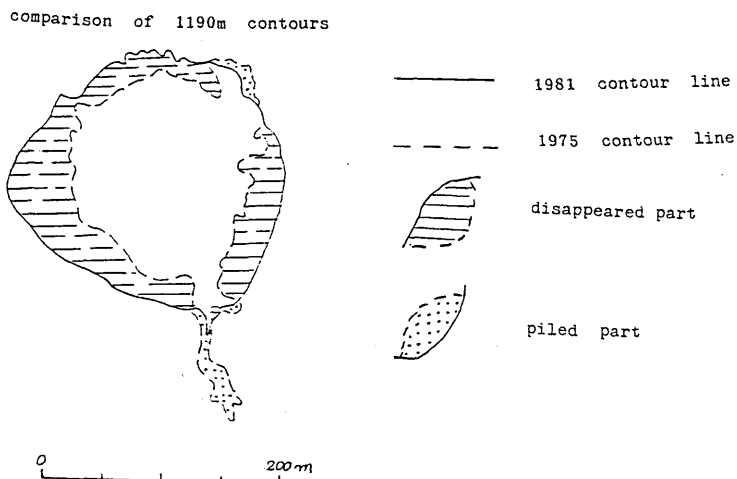


図-3 噴火口切断面図

Fig.-3 Horizontal section of the crater.

(2) 地形断面による地形変化の状況

図-4は地形断面図である。湯だまりを中心にして東西断面、南北断面及びその中間の計4断面について調査した。そのうちの東西、南北の両断面である。(切り口は図-1参照)

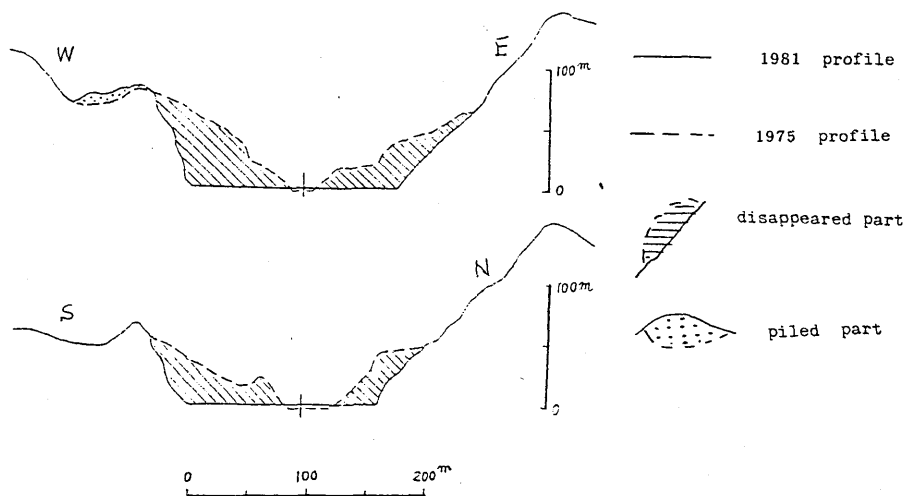


図-4 火口付近の地形断面図

Fig.-4 Vertical section around the crater.

3. まとめ

(1) 図-5は地形の変化を平面的にみた図である。ガケの記号で示した内側は消失した部分で、ドット部は堆積した部分である。

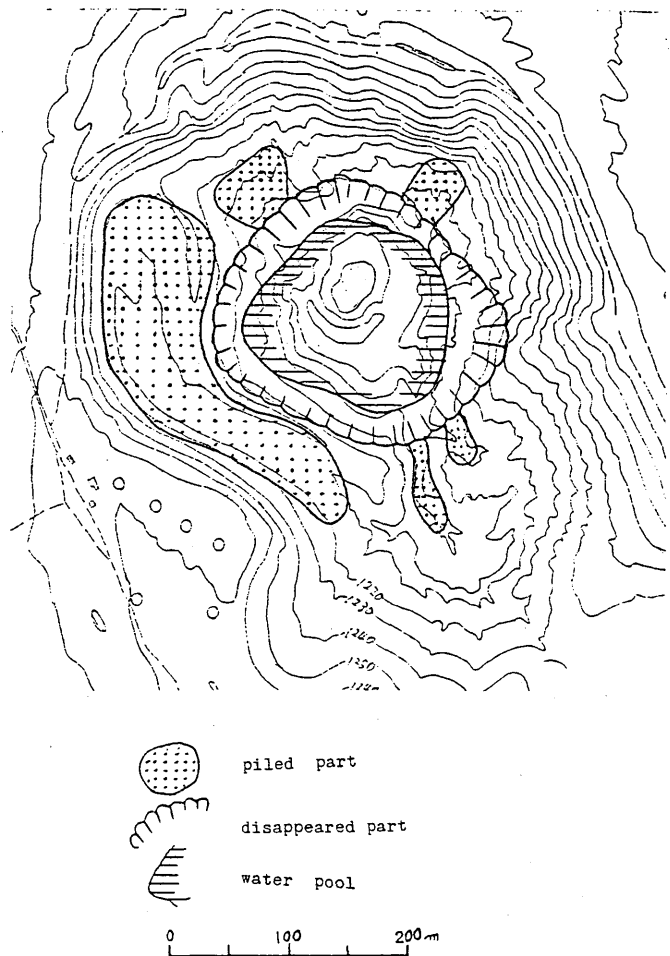


図-5 地形の変化を平面的にみた図

Fig.-5 Illustration of the feature changes.

- (2) 湯だまり部分の大きさが 960 m^2 から $20,450\text{ m}^2$ と約20倍になった。
- (3) 火口底の幅は南北断面で約40mから、約160mに拡大している。消失した部分の厚さの最大は約60mで西側が厚く火口壁もシャープである。
- (4) 表-2は地形変化量を10mごとに算出したものである。消失量 87.8 万 m^3 、堆積量 19.5 万 m^3 であった。

表-2 地形変化の体積

Table - 2 Volume changes.

elevation	disappeared volume	piled volume
1155	97	—
1160		—
1170	119	—
1180	194	—
1190	187	—
1200	140	15
1210	85	43
1220	46	20
1230	10	89
1240	—	28
1250	—	—
	878	195

(× 1,000 m³)

(5) 本報告の詳細は、昭和56年度阿蘇火山集中総合観測報告書に報告済みである。