

桜島地域の降下火山灰*

京都大学防災研究所附属桜島火山観測所

桜島地域における火山灰については、広域に火山灰が降下するので資料が少なかった。火山観測に従事する者の収集する資料では全体の様子が把握できなく、1977年頃より降下火山灰による農林被害を受けるようになり関係者の努力によって若干資料が集まるようになった。これらの資料から鹿児島地方气象台¹⁾や加茂ら²⁾により実態が報告され、分布に関する研究が始まった。

災害調査の必要から鹿児島県では1978年6月から県下55ヶ所、のちに1979年4月に3ヶ所増設して、計58ヶ所において降下火山灰量の測定が実施されている。これらの資料を用いて江頭・石原^{3), 4)}は降下火山灰量の分布に関する実験式をもとめ、県下58ヶ所のデータにより桜島周辺に放出された総量を推定している。

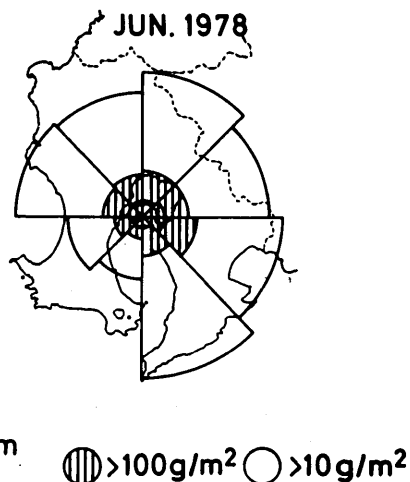
桜島南岳火口を中心に、8方位に区分して、夫々その扇形に堆積した降灰量を算出する方法をとっている。第1図(a)~(h)に、1978年6月より1981年9月まで各月毎に、8方位の扇形地域に堆積した火山灰量を m^2 当り100gr 以上と10gr 以上に区分して分布状態を示した。また第1表には年別月別に桜島およびその周辺に堆積した降下火山灰の総量を示した。実際には第1図のような粗い分布からでなく、実測値を用い実験式から積分して得られたもので、総噴出量と見做して差し支えない。

次に第2図には爆発活動と放出火山灰量の関係を見るため、月間の爆発回数積算値と降下火山灰量を比較して示した。降下火山灰量が多い1978年8、9月、1979年11、12月、1980年5月および1981

第1表 降下火山灰の年別月別総重量
(10^4 トン)

Table 1. Monthly weights of deposit of volcanic ash on and around Sakurajima Volcano(unit : 10^4 ton)

	1978	1979	1980	1981
JAN.	—	76	51	16
FEB.	—	23	71	6
MAR.	—	6	17	10
APR.	—	9	90	3
MAY.	—	20	216	4
JUN.	79	18	27	35
JUL.	49	17	37	36
AUG.	422	14	59	98
SEP.	211	56	32	80
OCT.	109	78	29	
NOV.	114	202	7	
DEC.	74	198	16	
Total	1,058	717	652	288



第1図 (a) 降下火山灰の分布
Fig. 1. (a) Distribution of quantity of volcanic fallen.

* Received Dec. 9. 1981

年8, 9月に注目してみると, 1978年の山頂噴火の増加率が1980年中期, 1981年後期の増加率より少ないにもかかわらず噴出総量が多い。この傾向は, 単爆発当りの火山灰噴出量が年次的に減少していることを示すものであろう。

参 考 文 献

1) 鹿児島地方気象台(1977)

:昭和51年における桜島火山活動と降灰量分布, 火山噴火予知連絡会報9, 1-16

2) 加茂幸介・江頭庸夫・

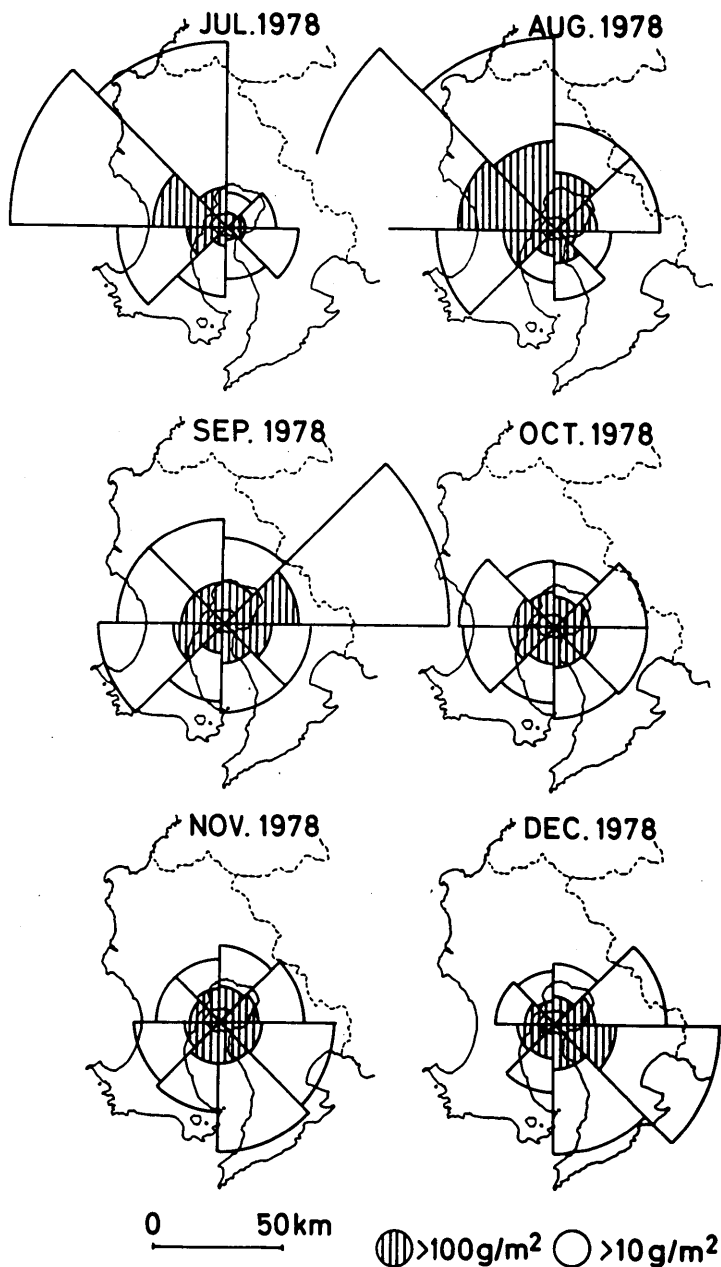
石原和弘・河原田礼次郎(1977): 桜島における降下火山灰の堆積について, 昭和51年6月豪雨による鹿児島県の土砂および土石流災害に関する調査研究報告, 77-86

3) 江頭庸夫・石原和弘

(1979): 鹿児島県下における桜島の火山灰の降下堆積状態—昭和53年6月~昭和54年2月—鹿児島県の地震と火山, 11, 74-94

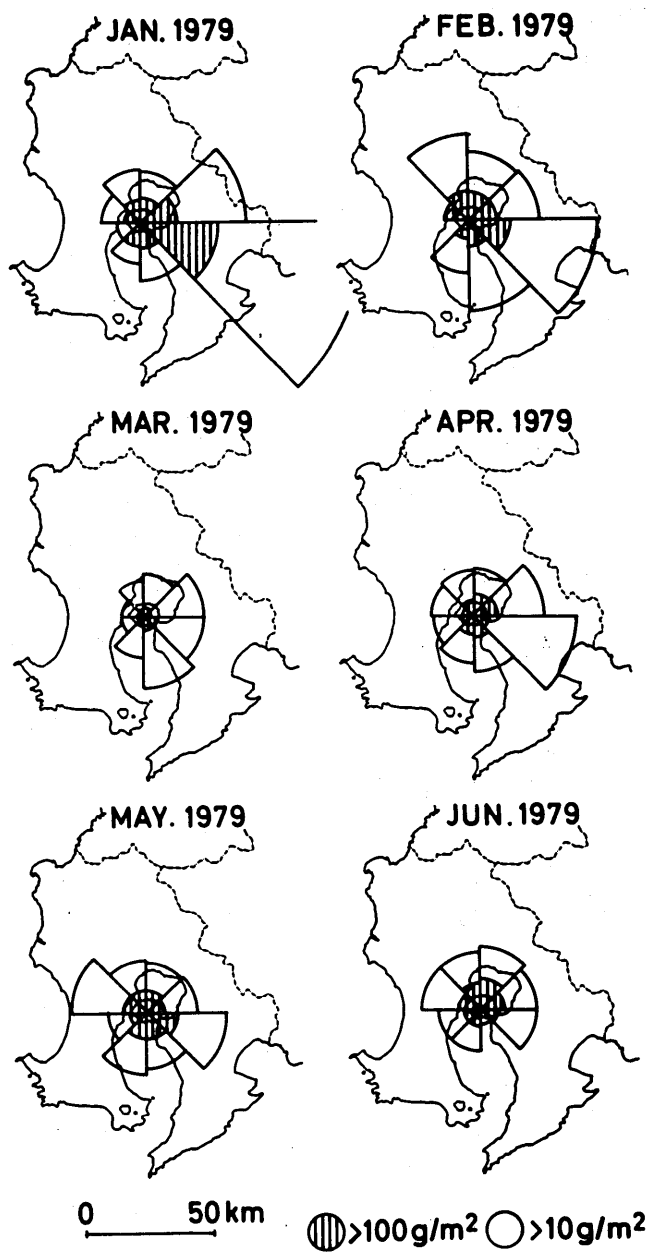
4) 石原和弘・江頭庸夫

(1979): 火山灰の降下堆積状態に対す



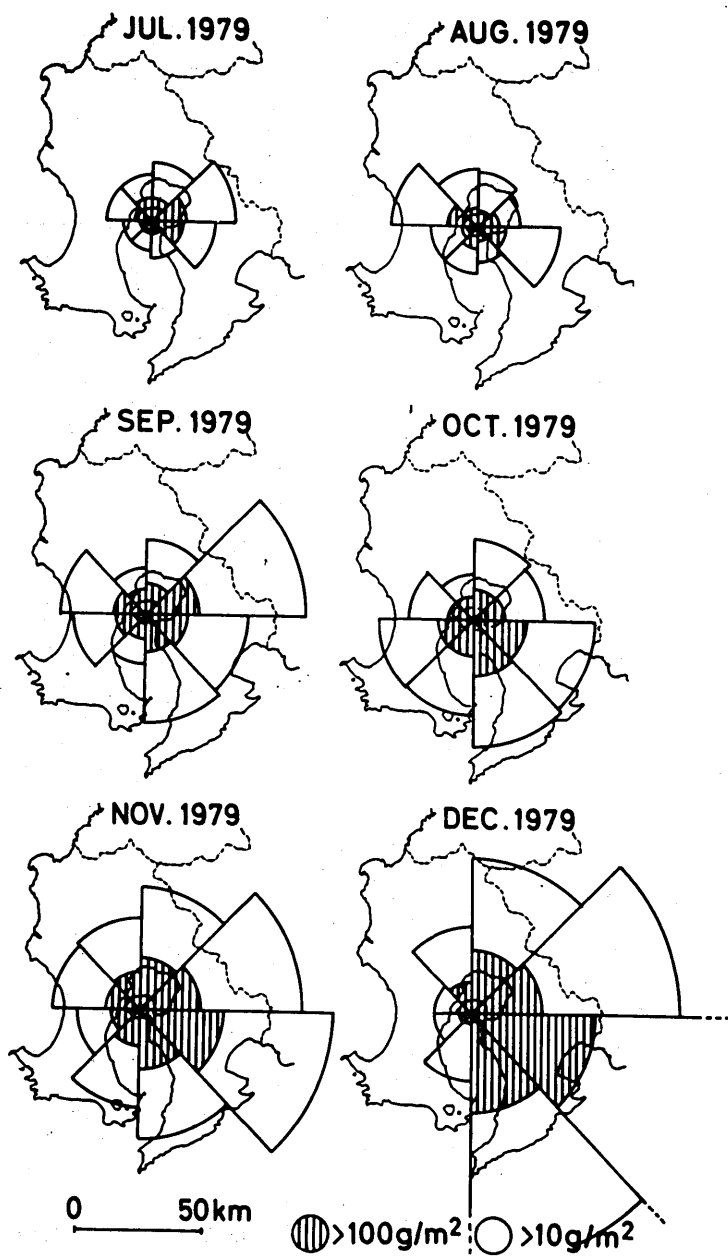
第1図 (b) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(b) Distribution of quantity of volcanic ash fallen.



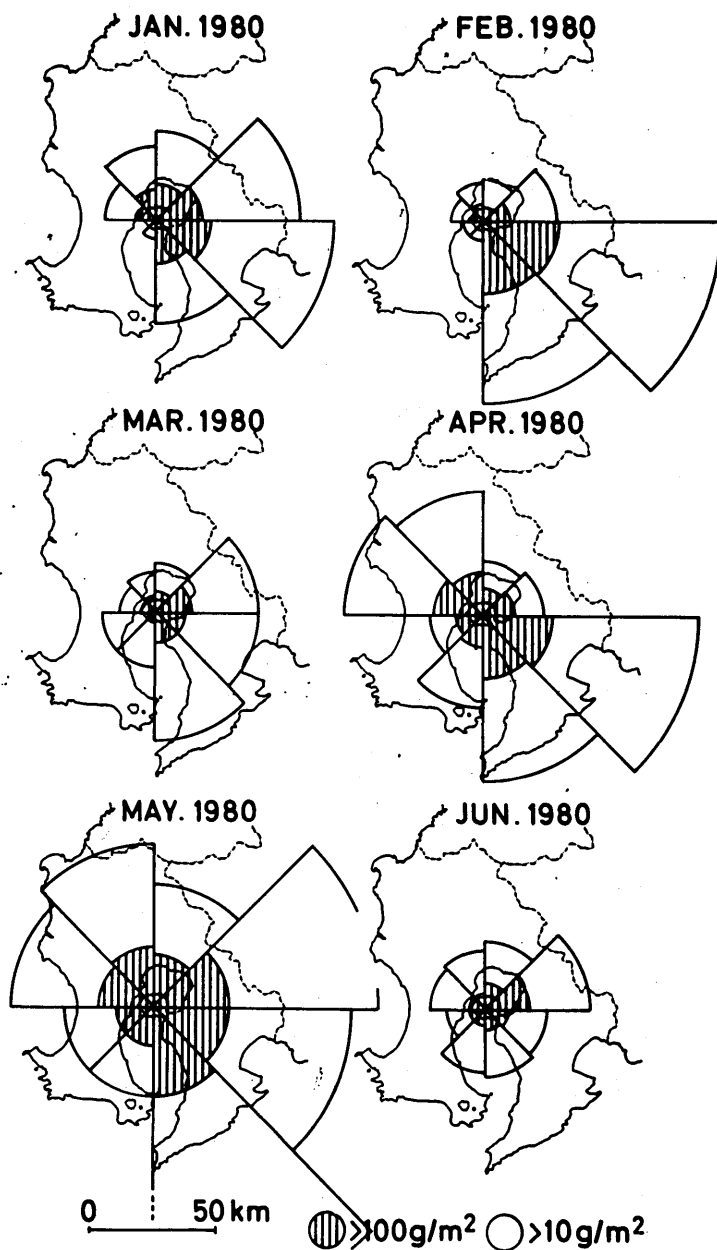
第1図 (c) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(c) Distribution of quantity of volcanic ash fallen.



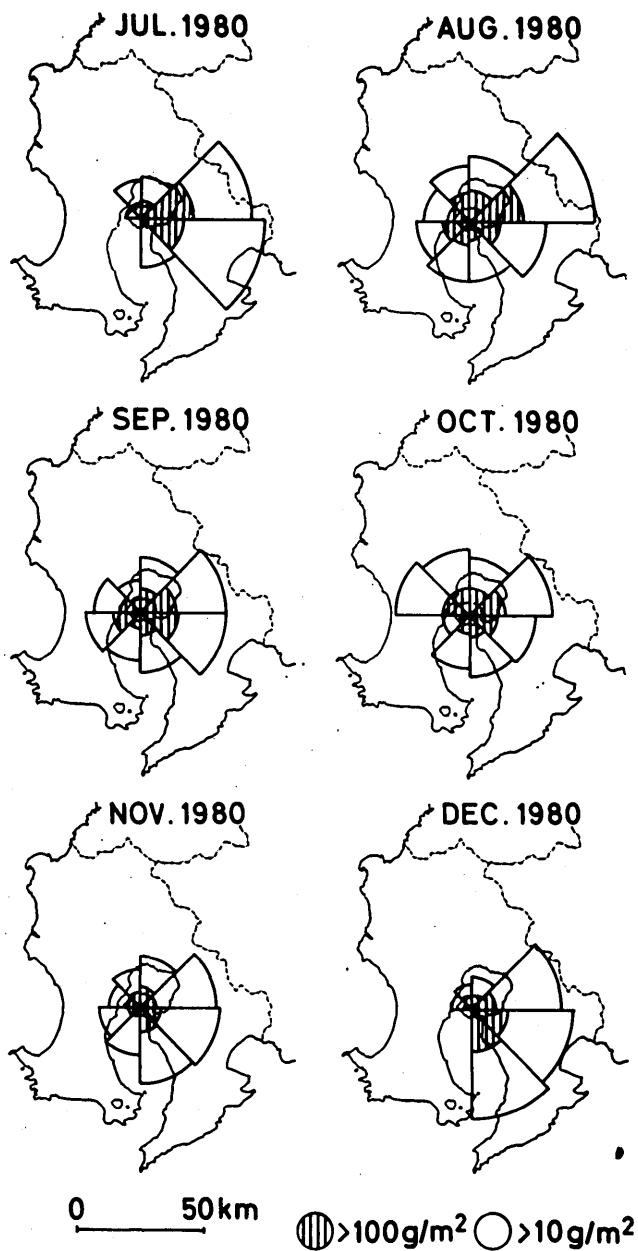
第1図 (d) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(d) Distribution of quantity of volcanic ash fallen.



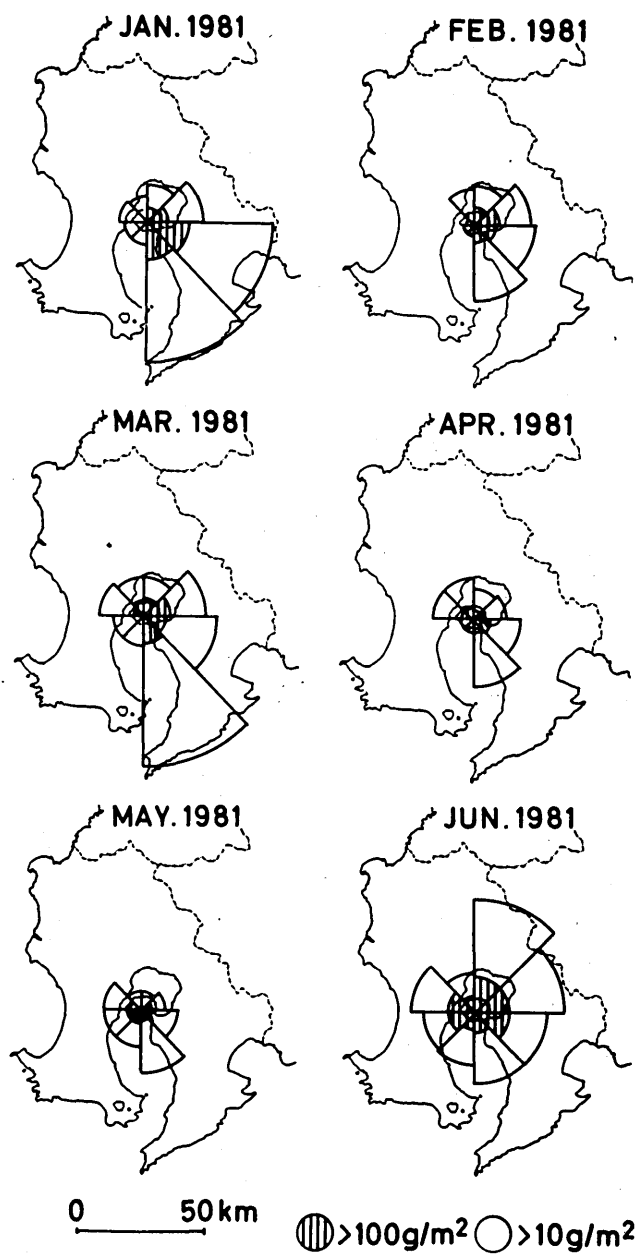
第1図 (e) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(e) Distribution of quantity of volcanic ash fallen



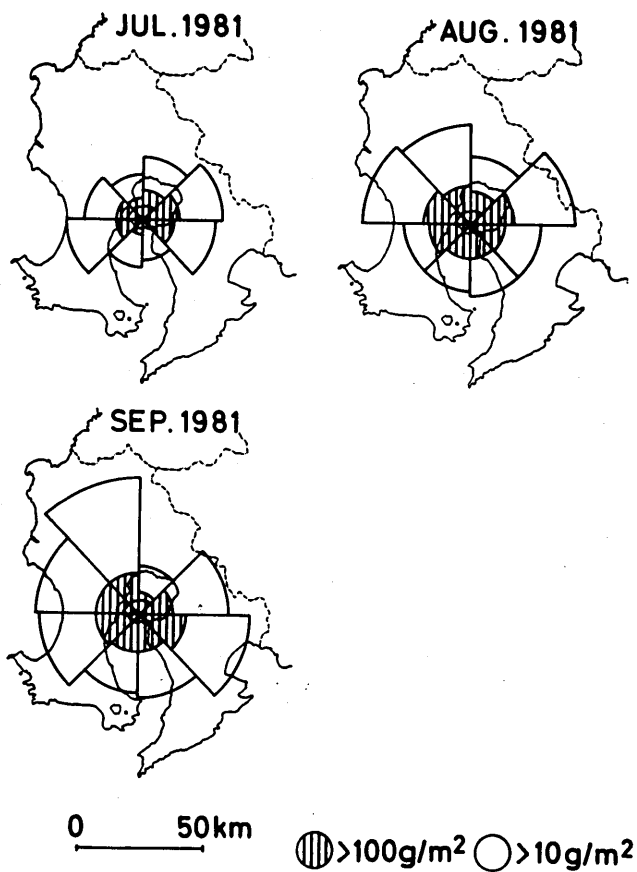
第1図 (f) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(f) Distribution of quantity of volcanic ash fallen



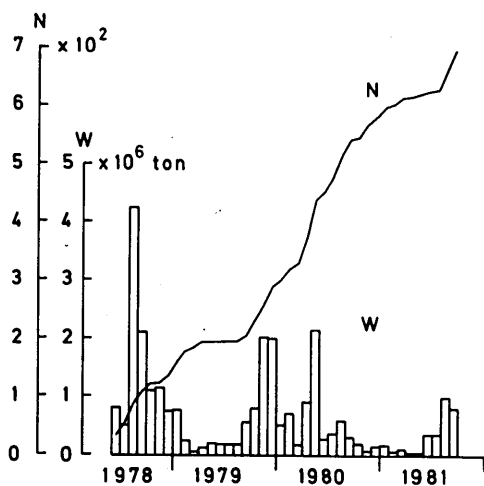
第1図 (g) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(g) Distribution of quantity of volcanic ash fallen



第1図 (h) 降下火山灰の分布

Fig. 1.(h) Distribution of quantity of volcanic ash fallen.



第2図 月間の爆発回数積算値(N)と降下火山灰重量(W)

Fig. 2. Monthly accumulated numbers of summit explosions(N) and monthly weight of deposit of volcanic ash (W)