

IV-344 バイクドライバーに与える桜島降灰の影響調査 — アンケート法による —

鹿児島高専 正員 ○ 前野 祐二
正員 平田 登基男

1. はじめに

桜島は鹿児島県のほぼ中央に位置し、恒常的に爆発を繰り返しており、爆発による降灰は、地域周辺に多大な被害を及ぼしている。当研究室でも桜島降灰が市民生活に及ぼす影響について調査研究を進めているが、今回、桜島降灰の影響を最も大きく受けると考えられるバイクドライバーを対象にアンケート調査を実施した。本報告はそれらをまとめたものである。

2. 調査概要

アンケートは桜島(回収個数99個)、垂水(101個)、鹿児島(113個)、姶良(219個)、川内(112個)の各地域で実施した。アンケート構成は属性(5項目)、ドライバーとして(40項目)、歩行者として(5項目)、その他(3項目)の総数53の項目からなる。その質問は選択肢から選ぶ方法で回答を得ている。調査方法は各戸にアンケート用紙を配布して、後日回収する留置回収法である。調査期間は平成2年10月から平成3年1月8日までである。

3. 調査結果

3.1 調査地域の降灰量

文献(1)で明らかにしたように年間降灰量は年毎に異なるが、桜島が $100 \sim 10$ (kg/m^2)、鹿児島と垂水が $10 \sim 1$ (kg/m^2)、姶良が $1 \sim 0.2$

(kg/m^2)、川内が $0.2 \sim 0.05$

(kg/m^2)の四地域に区別できる。

図-1、2に桜島および鹿児島地域の平成元年度における月別の降灰日数と降灰量を示す。桜島(黒神)の降灰日数は、5月と8月の10日以上を除くとそれ以外の月は8日以下であるが、1日の降灰量が $500 \text{g}/\text{m}^2$ 以上の日は一年間で29日(37%)もある。逆に $0 \sim 100 \text{g}/\text{m}^2$ の日は7日(9%)である。鹿児島(県庁)では降灰日数は7、

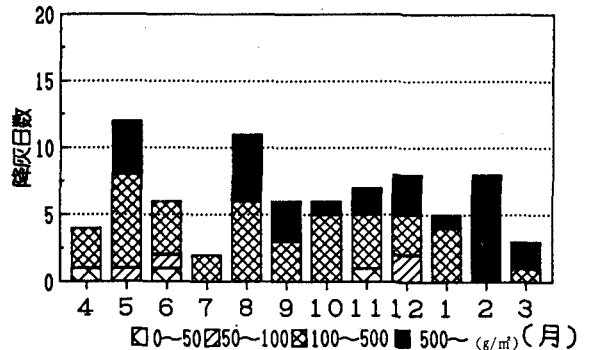


図-1 桜島(黒神)での降灰日数と降灰量(平成元年度)

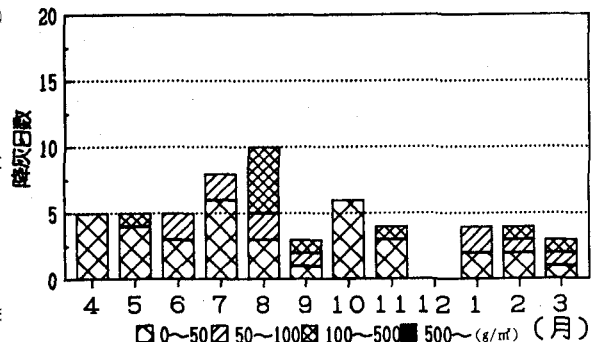


図-2 鹿児島(県庁)での降灰日数と降灰量(平成元年度)

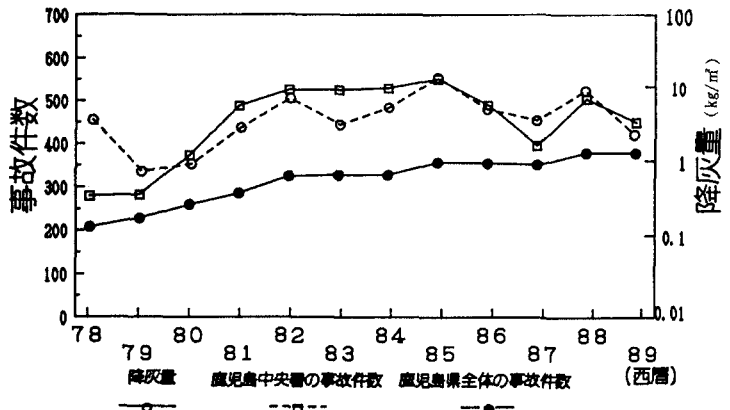


図-3 降灰量と二輪車の事故件数(鹿児島中央警察署)

8月が多いが、それ以外の月はほぼ5日以下である。また、その降灰量が $500\text{g}/\text{m}^2$ 以上の日は1日もなく、 $0\sim 100\text{g}/\text{m}^2$ の日が47日（82%）と非常に多い。すなわち、桜島と鹿児島と比較すると降灰日数および降灰量とも桜島の方がかなり多いことがわかる。

図-3に鹿児島中央署管内の降灰量と二輪車の事故件数を示す。降灰量と二輪車の事故件数は図に示すようにかなりよい相関がみられ、その相関係数は0.82である。しかし、他の警察署ではよい相関は得られなかった。すなわち、二輪車の事故には、他の要因の影響も大きい降灰の影響もかなりあるものと推察される。

3.2 降灰の影響について

図-4は二輪車運転時、事故を起こした経験のある割合とその事故が降灰の影響を大きく受けたと判断される割合を示している。事故を起こした割合は、鹿児島が38%、始良28%、垂水22%、桜島27%、川内18%で鹿児島が最も大きい。事故原因は降灰の影響が大きいとした割合は、鹿児島25%、始良12%、垂水40%、桜島44%、川内6%である。桜島では、降灰の影響によると判断される事故が他と比較してより多く発生していることがわかる。また、垂水と鹿児島を比較すると、垂水の方が降灰が原因とした割合が大きく降灰の影響が大きく現れていると言える。これは鹿児島の方が、降灰除去作業がより充実していることが考えられるが、その他にも原因があると思われ、更に検討する余地がある。

図-5は降灰のために危険に遭遇した割合と、その危険がスリップである割合を示している。危険に遭遇している割合は、鹿児島、垂水、桜島とも97%を示し、ほとんどの人が危険に遭遇した経験をもっている。また、そのほとんどはスリップであることがわかる。これは事故に至らないまでもほとんどの人が降灰の影響を受けていることを示しているものと判断される。すなわち、今回のアンケート結果では事故を起こした

経験、危険に遭遇した経験を持つドライバーがかなり多く、その原因の多くはスリップであることが明かとなった。降灰が交通事故発生への潜在的な原因となっていることを量的に明らかに出来た。この原因を除去する方策を早急に検討することが重要課題であると言える。

4. おわりに

本研究は平成2年度科学研究費（一般研究（c）、代表者 平田 登基男）の補助により行った成果の一部である。記して謝意を表す。図-4 事故経験の有無とその原因が降灰である割合
また、本研究を行うにあたり、卒業生とて御協力頂いた有馬 浩士氏（現在鹿児島県勤務）と田野 博和氏（現在東亜建設工業（株）勤務）に深く感謝の意を表します。

【参考文献】(1)有馬・田野・平田・藤崎・前野：桜島降灰がバイクに与える影響のアンケート調査、土木学会西部支部発表会講演概要集、1991、PP.606～607

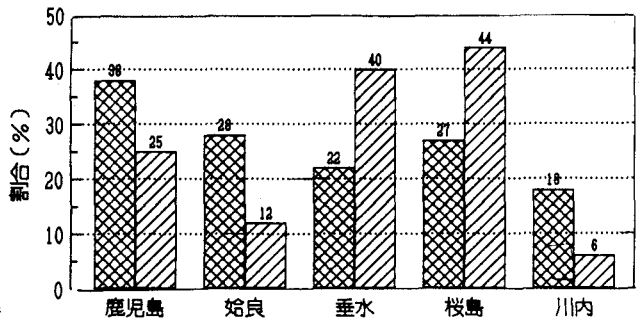


図-4 事故経験の有無とその原因が降灰である割合

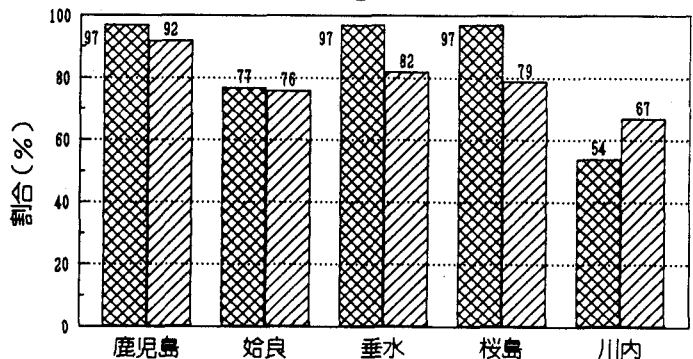


図-5 危険に遭遇した割合とその理由がスリップである割合