

桜島降灰がバイク及び歩行者の安全交通に及ぼす影響調査と対策

鹿児島工業高等専門学校 土木工学科 学生会員 川野 早苗
 鹿児島工業高等専門学校 土木工学科 正会員 平田 登基男
 鹿児島工業高等専門学校 土木工学科 正会員 前野 祐二
 鹿児島工業高等専門学校 土木工学科 石崎 聡子

1. はじめに

桜島は鹿児島県のほぼ中央に位置し、1955年以来47年間の長期にわたり、5000回を越える爆発を繰り返し、大量の降灰による直接の被害や、堆積した降灰により、土石流が発生するなど周辺地域に多大な被害を与えている。今回の研究では、降灰が市民生活に及ぼす影響の中で、バイクドライバー、歩行者に与える影響に着目し、定量的に評価するために、アンケート調査を実施したので、その結果について報告する。

2 調査概要

調査対象地域として、降灰量が非常に多い桜島地域、かなり多い鹿児島市街地、殆ど降らない栗野・吉松の3つの地域を選んだ。それらの地域を対象に、降灰量による影響の違いを明らかにするために、アンケート調査を実施した。調査期間は平成13年9月から平成13年12月までとした。各地域のアンケート数は150部を目標とした。アンケートの内容構成は属性(4項目)、バイクドライバーへの降灰の影響を問うもの(16項目)、歩行者への降灰の影響を問うもの(5項目)、その他(4項目)の総数29項目である。各質問に対して、答えは選択肢から選ぶ方法をとった。回収されたアンケートの総数は461であった。

一方、バイク等のスリップ事故の原因となる降灰の物性を明らかにする目的で、降灰の物理及び力学的試験を行った。桜島地域から2箇所、鹿児島市街地から2箇所を選び実験用の試料を採取した。

表-1 アンケート質問項目

I. あなた自身について質問します。	
(1) あなたの性別は?	(2) あなたの年齢は?
(3) あなたの住まいは次のうちどれに該当しますか?	(4) あなたの住まいの市町名を記入して下さい。
II. ドライバーとしてのあなたに質問します。	
(1) 自動二輪免許の種類はどれですか?	(2) あなたが日頃乗っている自動二輪の種類はどれですか?
(3) あなたは、週何回自動二輪を運転しますか?	(4) あなたの運転歴は何年ですか?
(5) 降灰下でのあなたの運転歴は何年ですか?	(6) あなたは月平均どの位の割合で降灰にありますか?
(7) 日頃、降灰時でない時に利用する主な交通手段は何ですか?	(8) 日頃、降灰時に利用する主な交通手段は何ですか?
(9) 降灰時の運転で特に困っていることは次のうちどれですか?	(10) 晴天時と降雨天時の降灰とはどちらが運転しにくいですか?
(11) あなたは降灰のために危険にあったことがありますか?	(12) あなたは1年間の二輪車の整備費用はどれくらいですか?
(13) 整備費用の中で降灰による損害費用はどのくらいですか?	(14) 二輪車が降灰でもっとも壊れ易い、傷つき易い箇所は?
(15) 降灰時の運転において特にどんな事に注意していますか?	(16) 降灰に対する交通対策として、当面取り組むべきことは?
III. 歩行者としてのあなたに質問します。	
(1) あなたが特に困っている事は次のうちどれですか?	(2) あなたはどんな設備があると便利だと思いますか?
(3) あなたは二輪車に対して不安感がありますか?	(4) あなたが普段通っている歩道は、快適だといえますか?
(5) 降灰時の交通対策として当面取り組むべきことは何ですか?	
IV. 最後にお聞きします。	
(1) あなたは、降灰の最もひどい季節はいつだと思いますか?	(2) あなたは、降灰と気象要因との間に関連があると思いますか?
(3) あなたが最も怖いと思う自然災害は?	(4) あなたが最も怖いと思う桜島災害は?

3.結果と考察

アンケート調査結果の概要を以下に示す。文中（ ）に示した数字はアンケート番号に対応する。

アンケート調査に回答した男女の割合は50%ずつであった（I-1） 年齢別にみると40歳代が最も多く37%、2番目が10歳代の28%、3番目が30歳代の16%で、この3つで約8割を占めた（I-2）

ドライバーに関する質問の回答では、自動二輪の取得免許の種類では原付が69%と全体の約7割を占め、2番目が大型、中型でいずれも12%であった（II-1） よって日頃乗っている自動二輪の割合は、原付が最も多く69%を示した。2番目が小型の21%で大型や小型の免許は持っているが、日頃は必ずしも利用していないようである（II-2）

自動二輪の利用状況を聞いた質問には、運転を全くしないと答えた人が51%と最も多く、ほとんど運転しない14%を加えると65%にも達する。逆にほとんど毎日運転している人の割合は28%である（II-3）

降灰下での運転歴は、年齢とか住みはじめる時期にも影響されるが、1年未満が29%と最も多かった。2番目に多かったのが20年以上の24%で、非常に長い間降灰に悩まされているドライバーが全体の4分の1にも達する。（II-5） また運転中に降灰に遭遇する割合を尋ねたが、1割以下が最も多く57%、2番目が1割～2割の35%で約3分の1のドライバーが1割～2割の割合で降灰下で運転したと答えている（II-6）

降灰時の運転で困っている事については、スリップを起こしやすいと答えた人が最も多く25%、2番目が目が痛い22%、3番目が車線が見えにくい19%で、いずれも交通事故につながり兼ねない要因が高い割合を示している（II-9、図・1） そこで降灰時ドライバーが注意していることを尋ねたが、1番多かったのがスピードを落とすで36%、2番目が車間距離を十分にとるで22%、3番目がスリップをしないようにするの17%で、各ドライバーが事故防止のためかなり注意しながら運転していることがわかる。（II-15）

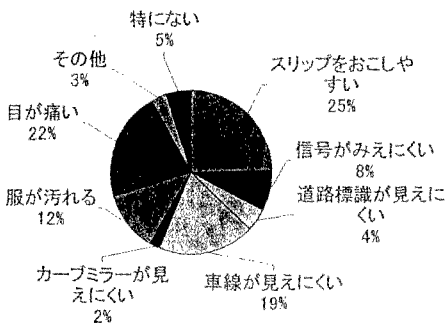
桜島の灰は降っている時は、ドライバーにとっては厄介物であるが、道路の路面に堆積するのでそれも厄介物である。降灰に対する安全交通対策についての質問に対する回答では、スイーパー等による降灰除去活動充実が最も多く37%を示し、2番目が降灰除去用スプリンクラーの導入であった（II-16、図・2）

歩行者としてのアンケート結果及び降灰の物性等は紙面の都合上、発表当日に報告する。

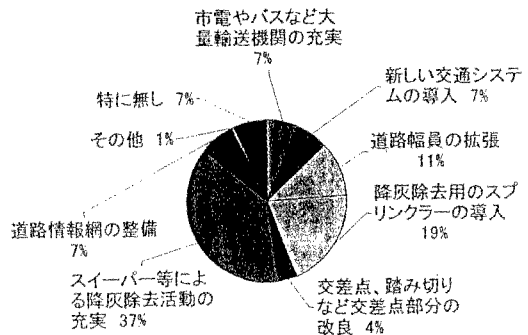
4.おわりに

降灰がバイク及び歩行者の安全交通に及ぼす影響を定量的に把握することを試みた。降灰問題は桜島周辺だけの問題でなく、北海道の有珠山や東京の三宅島でも起こっている問題であり、一地域の問題ではなくなってきた。さらに詳しいデータの分析を進め、安全交通対策の提言を試みたい。

この研究に対して、佐川交通社会財団より、平成12年度「交通安全調査研究振興助成金」（一般研究）の助成を受けた。ここに記して謝意を表します。



図・1 降灰時の運転で困っていること



図・2 降灰に対する交通対策