

鹿児島県における道路管理について

～活動火山に対する道路管理、 道路管理における地域との共生・協働

鹿児島県 土木部 道路維持課

1 鹿児島県の概要

(1) 県土

鹿児島県は、日本本土の西南部に位置し、その総面積は約 9,189 平方キロメートルで全国第 10 位、2,643 キロメートルの長い海岸線を持ち、太平洋と東シナ海に囲まれた南北約 600 キロメートルにわたる広大な県土を有しています。

気候区は温帯から亜熱帯に至り、全国の中でも平均気温が高く、温暖な気候に恵まれています。

種子島、屋久島、奄美群島をはじめとする多くの離島は、本県総面積の約 27% と大きな比重を占めています。

中央部を南北に霧島火山帯が縦断し、北部の霧島から南海のトカラ列島まで 11 の活火山が分布しており、豊富な温泉にも恵まれています。

また、県下のほとんどの地域が火山噴出物であるシラス層によって厚く覆われています。



(2) かごしまのくらしよさ

鹿児島県には「本物」の素材があふれています。

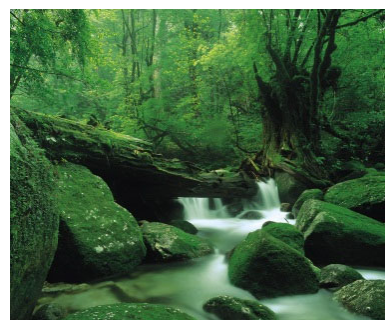
世界自然遺産の屋久島などの豊かな自然。黒豚・焼酎などの多様な食材。個性ある歴史・文化。・・・

「くらし先進県」として、魅力的な舞台やスタイルを自信を持ってご提案できると考えています。

そんな鹿児島県のくらしよさについて、ほんの一部ですがご紹介します。

○ 世界に誇る自然環境

日本で初めて世界自然遺産に登録された屋久島や、珊瑚礁や稀少な野生動植物が見られる奄美の島々をはじめとする特色のある島々、桜島や霧島等の火山、緑あふれる森林、変化に富んだ長い海岸線



白谷雲水峡（屋久島町）



砂蒸し温泉（指宿市）



異人館（鹿児島市）

写真協力：公益社団法人 鹿児島県観光連盟

など、多彩で豊かな自然環境に恵まれています。

○ 暮らしやすい温暖な気候

鹿児島県は温帯から亜熱帯へと広範囲におよんでいるので、気候も他の地域に比べ複雑で多岐にわたっています。年間の平均気温は 18.9℃ 〈(全国 2 位) 社会生活統計指標 2013 (総務省統計局)〉で 1 年をとおして暮らしやすい温暖な気候です。

○ 気軽に温泉が楽しめる国内有数の温泉県

鹿児島県は、温泉の源泉、温泉利用の公衆浴場 (いわゆる「銭湯」) の数がともに全国 2 位という温泉天国です。

○ 遺跡、近代化産業遺産など

南九州地域における定住化初期 (約 9500 年前) の様相を典型的に示す大集落跡である上野原遺跡をはじめ、30 余りの縄文草創期～縄文早期の遺跡が知られています。また、世界遺産暫定一覧表に記載された「九州・山口の近代化産業遺産群」の構成資産候補である「旧集成館」や「旧鹿児島紡績所技師館 (異人館)」など、日本の近代化の礎となった近代化産業遺産が多く存在しています。

2 桜島と霧島山 (新燃岳) の火山活動について

(1) 桜島について

桜島は誕生以来、現在までに 17 回に及ぶ大噴火を起こしています。

国内で 20 世紀最大の大噴火である大正噴火は、大正 3 年 (1914 年) 1 月 12 日に起きました。西と東の両山腹から噴火が起こり、その噴煙は上空 8,000 メートル以上にも達しました。大量に流出した約 30 億トンもの溶岩により瀬戸海峡 (幅 300～400m、深さ 70～80m) は埋没し、桜島と大隅半島は陸続きとなりました。また、噴火の約 8 時間後には錦江湾内を震源とする M7.1 の地震が発生しています。大正の大噴火とそれに伴う地震では、死者・行方不明者 58 名、負傷者 112 名、家屋の焼失 2,148 棟、家屋の全半壊 315 棟という甚大な被害が発生しました。来年は、大正噴火から 100 年の節目を迎えるのに合わせ、火山災害について、過去の教訓を後世に伝えるとともに、火山に関する様々な情報を発信し、県民・市民の防災意識の高揚を図ることを目的に「桜島大正噴火 100 周年事業」を実施します。

以前は南岳山頂火口からの噴火が主でしたが、平成 18 年 6 月以降から、昭和火口での噴火が活発化しています。平成 23 年は観測史上最多の爆発的噴火回数である 996 回を記録しました。平成 24 年も過去 3 番目となる 885 回の爆発的噴火を観測するなど、現在も活発な活動を続けています。



桜島と霧島山の位置図



桜島の降灰状況

(降灰により見通しが悪くなっている。積もった灰で区画線が見えにくくなっており、歩行者は傘をさしている。)

(2) 霧島山（新燃岳）について

霧島山（新燃岳）（以下、新燃岳という。）は平成23年1月より火山活動が活発になり、1月26日には52年ぶりに爆発的噴火が発生し、2月1日の爆発的噴火では、空振で多くの宿泊施設等で窓ガラスが割れるなどの被害が発生したところです。

2月1日に、立ち入り禁止区域が最大の火口から半径4km以内となりましたが、爆発的噴火も3月以降、観測はされず、段階的に規模が縮小され、平成24年6月26日からは、火口から半径2km以内が立入禁止区域になっています。しかし、噴火警戒レベル3が継続しており、今後も警戒が必要です。



3 活動火山に対する道路管理者としての対応

(1) 桜島について

県では、危機管理局を中心に、降灰観測点を設定し、降灰量の測定を行っています。桜島から20km以内にある33地点の合計値で、平成24年の1年間で 342kg/m^2 となっており、桜島から噴出される降灰量が非常に多い状況です。また、桜島の爆発による降灰の範囲は、爆発時の風向きに大きく左右されます。

桜島の降灰による被害として、積もった灰で区画線が見えにくくなり、通行車両により巻き上げられた灰で視界が不良になるなど、安全な道路交通に支障が生じる恐れがあることから、道路管理者として、安全な道路交通の確保のため、降灰除去作業に係る業務委託を年間契約で行い、保有している大型路面清掃車6台、小型路面清掃車2台を民間業者へ貸し付け、また、民間業者保有車両2台を確保し、合計10台の路面清掃車による降灰除去作業体制をとっています。

路面清掃車の配備状況

(単位:台)

地区名	大型	小型	計
鹿児島市街地地区	5	1	6
桜島地区	2	1	3
垂水地区	1	0	1
合計	8	2	10

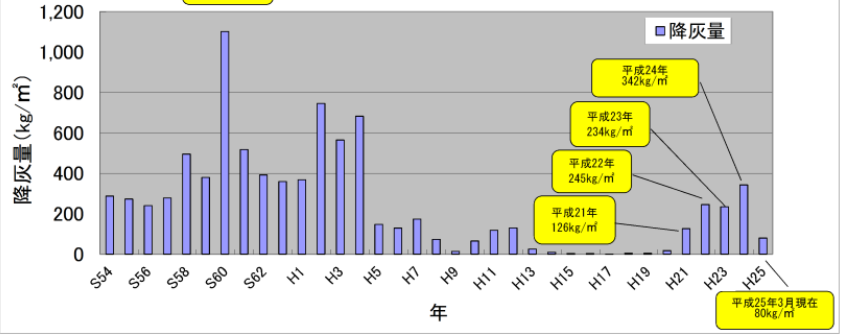
ただし、活動火山対策特別措置法が昭和53年に一部改正され、降灰除去制度が確立されたことに伴い、市街地及びその周辺

地域の市町村道と市町村が管理する下水道・都市排水路・公園に係る、降灰の収集、運搬、処分に要する費用及び降灰除去作業に必要な機械購入費等について、補助採択されることになりましたが、県管理道路の降灰除去事業は対象となっていないことから、現在、単独費により実施しているところです。県管理道路についても、補助の対象とするように、県開発促進協議会等を通じて、国に要望しています。

また、昭和59年6月2～5日において、桜島爆発による鹿児島市街地方面の豪灰により、旧県庁の観測点では、4日間で約4,300g/m²の降灰があり、そのうち6月3日は約2,200g/m²を記録するなど、交通が麻痺状態を起し、路面清掃車32台と散水車10台で対応しましたが、台数不足、道路管理者間の対応が問題となりました。

これを機に、降灰時における交通の安全確保を図るため、関係機関の相互連携を密にし、道路の早期降灰除去対策を推進することを目的に、昭和59年8月11日、桜島の降灰除去に係る国・県・市町の道路管理者及び警察本部、軌道管理者で構成される「道路の降灰除去に関する連絡調整会議」を設立しました。次の3つの事務を行っており、毎年1回定例会を開催する外、必要に応

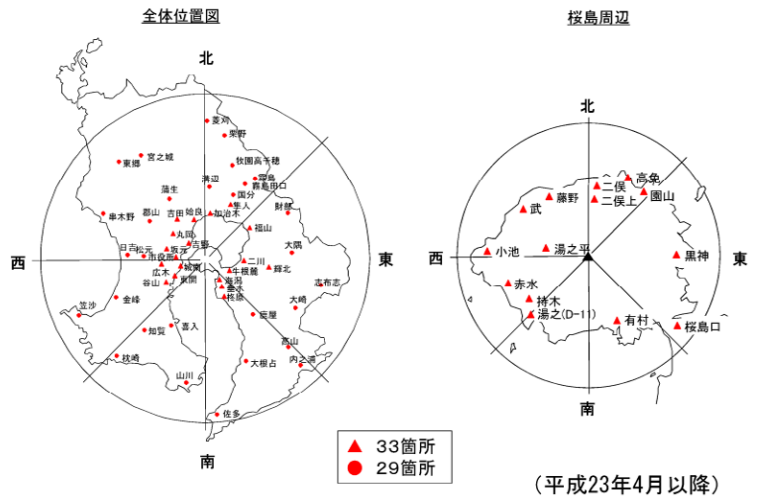
桜島の降灰状況(年別)
【昭和54年～平成24年】



【桜島の降灰量(20km以内:33地点の合計値)】単位:kg/m²

S54	S55	S56	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4
287	273	240	278	495	379	1,101	517	392	359	368	745	564	682
H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
147	129	173	73	14	65	118	130	25	9	3	3	1	4
H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25							
4	17	126	245	234	342	80							

桜島の降灰観測点



道路の降灰除去に関する連絡調整会議の構成機関

- | | |
|----|-----------------------|
| 1 | 国土交通省九州地方整備局鹿児島国道事務所 |
| 2 | 国土交通省九州地方整備局大隅河川国道事務所 |
| 3 | 鹿児島県警交通部交通規制課 |
| 4 | 鹿児島県土木部道路維持課 |
| 5 | 鹿児島県鹿児島地域振興局建設部 |
| 6 | 鹿児島県始良・伊佐地域振興局建設部 |
| 7 | 鹿児島県大隅地域振興局建設部 |
| 8 | 鹿児島市 |
| 9 | 垂水市 |
| 10 | 霧島市 |
| 11 | 鹿屋市 |
| 12 | 始良市 |
| 13 | 鹿児島市交通局 |
| 14 | 曾於市 |
| 15 | 伊佐市 |
| 16 | 志布志市 |
| 17 | 湧水町 |
- 霧島山(新燃岳)火山活動活発化後のH23.6に追加

じて開催するものとしてます。

- ① 関係機関の降灰対策に関する情報を交換し、降灰除去対策の円滑化及び効率化を図る。
- ② 豪灰時における降灰状況及び路線別の優先順位等を総合的に判断し、関係機関相互の路面清掃車等の配置について調整し、適切な運用を図る。
- ③ 降灰対策に関する技術向上を図るための検討を行う。

(2) 霧島山（新燃岳）について

新燃岳については、平成23年1月26日の爆発により、県道2路線を通行止めとし、2月1日の爆発的噴火では、県道脇に落下した噴石により県道へ倒木が発生するなどの被害が発生したことなどを受け、立ち入り禁止区域が4kmとなったことから、さらに1路線通行止めとしました。

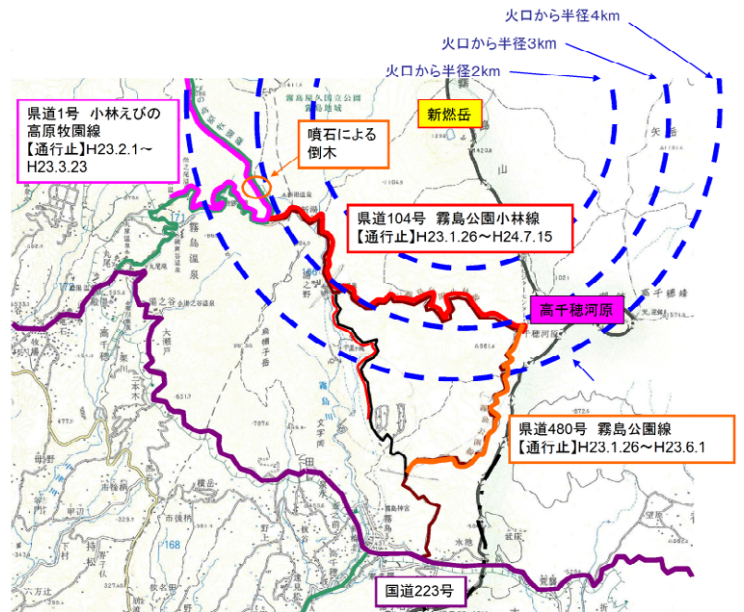
立ち入り禁止区域の縮小に伴い、順次、通行止めを解除し、現在は、県道の通行止め箇所はありませんが、一番長い県道で約1年半も通行止めを余儀なくされました。

また、宮崎県を中心に、鹿児島県でも降灰が観測されましたが、52年ぶりに爆発的噴火が観測された平成23年1月26日の2日後の28日から降灰除去作業を実施するなど、桜島での降灰除去作業体制を活用し、速やかな作業に取りかかれ、安全な道路交通の確保に努めたところ です。

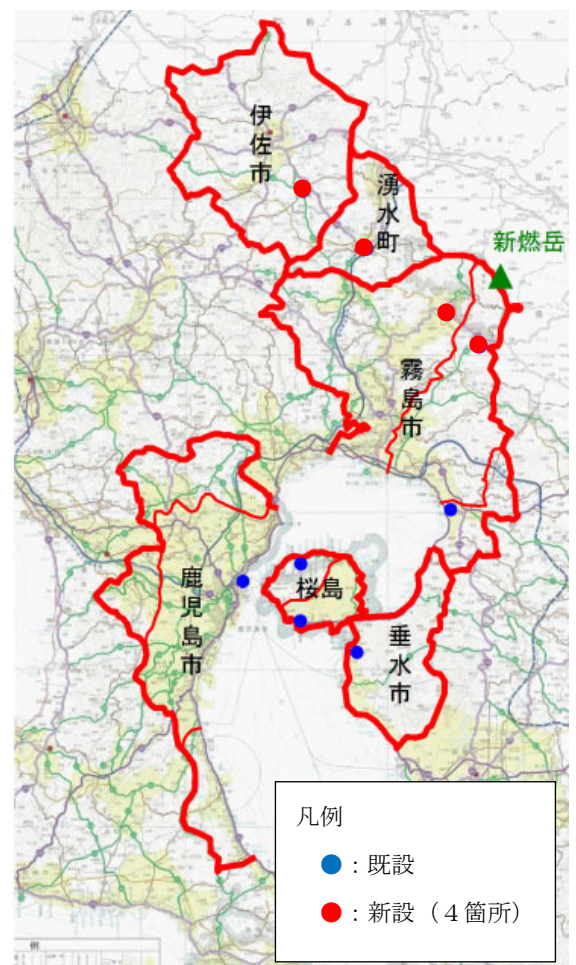
さらに、関係する国・県・市町の道路管理者及び県警本部が集まり、2月8日、3月22日と2回の連絡調整会議を開催し、路面清掃車等の貸し出しの手続き等について協議しました。平成23年度には、これまで桜島への対応として開催していた「道路の降灰除去に関する連絡調整会議」へ、新燃岳に関連する5機関を追加する規約改正を行い、桜島、新燃岳に関する連絡調整会議を一元化しました。

新燃岳の火山活動は、長期化することが予想されたため、市町が行う降灰除去作業の「活動火山対策特別措置法」による補助事業採択に向けて、降灰除去事業実施要綱に基づく、降灰量測定地点の設置を行い、国土交通大臣へ届出を行いました。

- ① 霧島市 2点
- ② 伊佐市 1点
- ③ 湧水町 1点



新燃岳噴火による県道の通行止め箇所と期間



降灰除去事業における補助事業の基準観測地点



H23.1.28 高千穂河原付近降灰状況 堆積厚 約35mm



H23.2.1 噴石による倒木

噴石状況

4 平成 21 年 9 月報告「道路管理における地域との共生・協働」に関するその後の取組状況

(1) ふるさとの道サポート推進事業

県では平成 18 年度より、行政だけでなく、地域の自治会、ボランティア、NPO、企業などの様々な個人や団体が連携・協力し、道路環境の保全向上に努めることを目的として「ふるさとの道サポート推進事業」を実施しています。

この事業では、県の管理する道路において一定区間以上の清掃美化活動を行う団体または個人を「ふるさとの道サポーター」として認定しサインボードの設置や傷害保険料等の支援を行うものです。平成 21 年 7 月末現在のサポーター数は、199 団体、5,165 名でしたが、平成 25 年 3 月末現在で、486 団体、10,178 名の方々がサポーターとなり、この 3 年半で団体数が 2.5 倍、人数が約 2 倍に増え、県内各地で様々な活動を行っています。



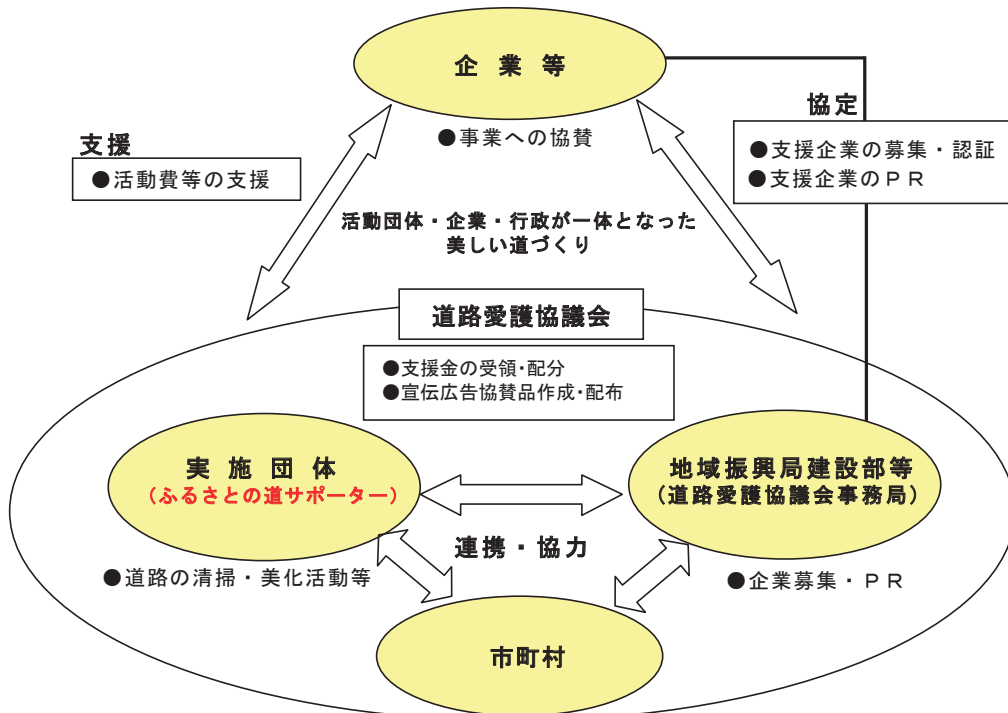
まるとみ薩摩本部実行委員会

(2) ふるさとの道サポート・タイアップ事業

「ふるさとの道サポーター」への支援を更に充実させるものとして、新たに「ふるさとの道サポート・タイアップ事業」を実施しています。「ふるさとの道サポート推進事業」で支援することのできない範囲について、企業等が「ふるさとの道サポーター」とタイアップし、活動の一部を支援することにより、地域住民・企業・行政が一体となり共生協働による活力ある地域社会づくりをめざしています。

この事業では、「ふるさとの道サポーター」の美化活動に賛同する企業等に1口1万円以上の協賛金を負担していただき、美化活動経費としてサポーターに配布するとともに、5口（5万円）以上の協賛金を負担していただける場合は、サポーターが道路美化活動中であることを示す「広告付きのぼり旗」を作成することもできます。

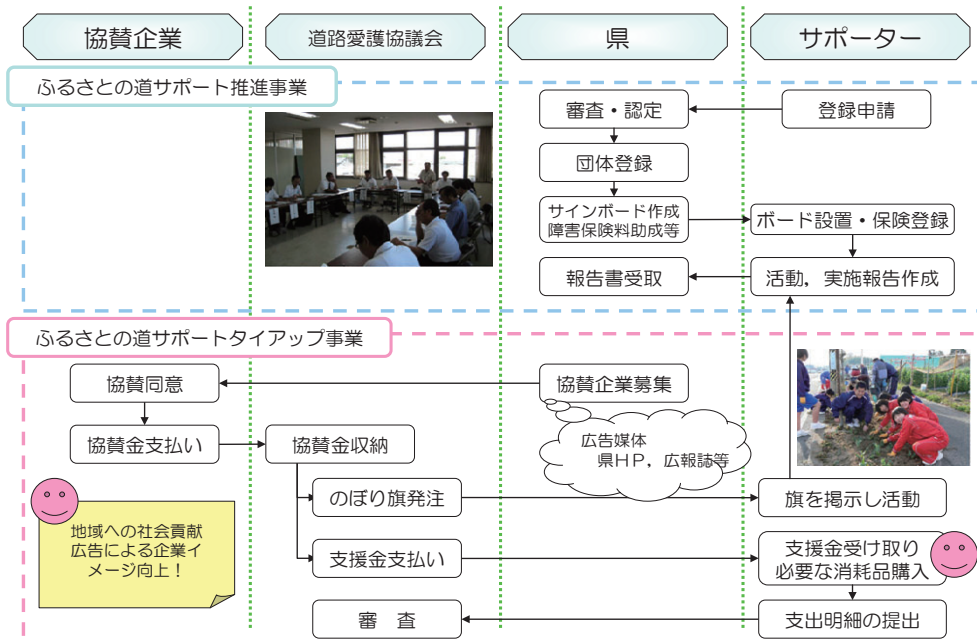
平成22年度から協賛企業の募集を始め、平成25年3月末現在で、38社から支援・ご協力をいただいております。県内における道路愛護の輪が確実に広がっているものと考えております。



ティアアップ事業イメージ図



支援者第1号認証式の状況



サポート事業・ティアアップ事業の関連イメージ