

第5部 薩南諸島

第1章 総則

- | | |
|-----|------------|
| 第1節 | 計画概要 |
| 第2節 | 薩南諸島の火山活動史 |
| 第3節 | 薩南諸島の自然条件 |
| 第4節 | 薩南諸島の社会条件 |

第1節 計画概要

1 薩南諸島の火山の特殊性

薩南諸島の火山は、それぞれが離島であり、以下のような特殊性がある。

- (1) 火山の観測監視体制が不十分。
- (2) 周囲が海に囲まれ、孤立の危険性が高い。
- (3) 危険地域から避難する手段を船舶、航空機に依存しなければならない。
- (4) 過去の噴火に関する記録が残っていない。

2 薩南諸島の火山災害対策の基本方針、基本的な考え方

薩南諸島の火山は、1で述べたような特殊性があり、このことを踏まえた計画を策定することが基本である。したがって、住民（島民）が日頃から火山に関心を持つことが重要であり、「火山現象に関して異変を察知した時は、ただちにもよりの支所及び出張所（以下、支所等とする）に通報するなど住民からの情報提供が重要である」ことを住民が理解することが前提となる。

したがって、関係町村は、支所等を通じて住民に火山活動等に関心を持つよう、関係町村の広報誌やパンフレット等によって啓発活動を行う。

(1) 火山情報の通報と伝達

① 火山現象に関する情報の収集、報告

ア 異変を察知したときの報告内容の確認、周知徹底。

イ 異変に関する情報の連絡体制の確立。

② 火山情報の流れと防災機関の対応

気象庁及び火山観測研究機関は、関係町村担当課及び県等から住民による異変に関する情報を得た時の対応方法をあらかじめ関係町村及び県と協議しておく。

(2) 避難計画

島民の自立的避難と、行政による避難指示等に基づいた避難、また行政の対応が明確になった計画であることが求められる。避難計画の整備の検討にあたっては以下の4点に留意するほか、「噴火時等の具体的で実践的な避難計画策定の手引き [R3.5: 内閣府(防災担当)]」等を参考とする。

- ① 島内での避難経路と避難所（一時的な安全の確保）。
- ② 島外へ避難する場合の集合場所と方法。
- ③ 島外での避難所。
- ④ 避難計画の確立（連絡手段、避難の広報、誘導方法、避難手段等）。

(3) 予防、応急計画の充実

- ① (1) 及び (2) に関連する機関の役割を事前に明確にしておくこと。
- ② (2) に対応した施設等の整備充実に努めること。

3 県の役割

県は、離島火山防災点検等を実施し、関係町村が行う地域防災計画の見直しや避難訓練等の災害予防対策及び発災時の応急対策に対して助言を行う。

また、関係町村担当課及び住民からの火山現象や異変に関する情報の確認整理と气象台及び火山観測研究機関への伝達、气象台及び火山観測研究機関から得た火山現象に関する情報の検討と関係町村への伝達を行う。

4 火山防災協議会等の開催

県は、第1部第2章第2節3「(4) 火山防災協議会の設置」及び「(5) 火山防災連絡会の設置」により、必要に応じ火山防災協議会等を開催し、鹿児島地方气象台や京都大学防災研究所附属火山活動研究センターの情報及び火山噴火災害危険区域予測図に基づいた検討協議を行う。各連絡会議の構成及び連絡表を各章末の別表薩南-1, 3, 5に示す。

5 計画の構成と内容

薩南諸島の活火山のうち、記載したのは薩摩硫黄島の硫黄岳、口永良部島の新岳、中之島の御岳及び諏訪之瀬島の御岳の4火山である。

本計画では、各島を単位に章立てを行う。各章は次の4節からなる。

第1節	防災環境
第2節	災害予防
第3節	災害応急対策
第4節	災害復旧・復興

各節の内容は次のとおりである。全体に関わることは総則を参照のこと。

第1節 防災環境	1 火山活動史
	2 社会条件
	3 火山噴火災害危険区域予測図
第2節 災害予防	1 火山災害に強い地域づくり
	2 住民の防災活動の促進
	3 住民の防災活動の環境整備
	4 登山における安全確保対策
	5 火山災害と火山災害対策に関する研究及び観測等の推進
第3節 災害応急対策	1 火山情報、被害状況の収集、通報、伝達
	2 立入禁止の措置、警戒区域の設定・避難指示等の発令
第4節 災害復旧・復興	1 復旧・復興の基本的方針の決定
	2 原状復旧の進め方
	3 計画復興の進め方
	4 被災者等の生活再建等の支援
	5 被災者への融資措置

第2節 薩南諸島の火山活動史

1 火山活動史

薩南諸島は、九州の南に約500kmにわたって南北に連なっており、大隅諸島、トカラ列島、奄美諸島等からなっている。薩南諸島の内孤側（東シナ海側）には第四紀になってからも活動を行った火山島がいくつかある。このうち、黒島、臥蛇島、小臥蛇島、平島、小宝島、宝島は、数百年前から数十万年前に活動した旧期火山島で、現在は活動を停止している。

一方、竹島、薩摩硫黄島、口永良部島、口之島、中之島、諏訪之瀬島、悪石島、上之根島、横当島は数十万年前から現在にかけて活動を行った新期火山島で、なかでも薩摩硫黄島、口永良部島、口之島、中之島、諏訪之瀬島は、火山噴火予知連絡会により活火山として分類されている。

薩南諸島の火山の噴火記録は、約200年前以降しか残っていないが、噴出物の状況からそれ以前も活発な活動が続いていたと考えられる。薩南諸島の火山活動と観測体制について、図5-1-1に示す。

2 火山観測

薩南諸島の火山観測は、1966年の口永良部島噴火を契機として開始された。

現在、京都大学防災研究所附属火山活動研究センターによって4島に地震観測点とGNSS観測点が、また、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島に空振観測点が設置されており、気象庁によって、薩摩硫黄島、口永良部島、諏訪之瀬島に地震観測点、空振観測点、監視カメラ、傾斜計、GNSS観測点が設置されており、常時観測が行われている。なお、気象庁はこれらの3火山を対象に毎年か年に数回、それ以外の火山が数年に1回基礎調査観測を実施している。

●京都大学防災研究所附属火山活動研究センター (平成22年4月)

観測内容	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
地震観測点	1点	6点	1点	1点
空振観測点	1点	1点	—	1点
GNSS観測点	1点	1点	1点	1点
傾斜観測点	—	1点	—	—

●気象庁 (令和5年7月)

観測内容	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
地震観測点	4点	8点	1点 ※緊急地震速報用	3点
空振計	2点	2点	—	1点
監視カメラ	1点	4点	1点 ※諏訪之瀬島の監視用	1点
GNSS観測点	2点	5点	—	1点
傾斜計	1点	1点	—	1点
光波距離計	—	1点	—	—

第5部 薩南諸島
第1章 総則

	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島	<備考>
1900	約6300年前 鬼界カルデラ巨大噴火	1841年大噴火, 村焼亡, 死者多数		1813年大噴火, 溶岩流出, 全島避難 1884年大噴火, 溶岩流出	
1920	1914年地震	1914年鳴動, 火口没	1914年小噴火	1914年鳴動, 噴煙 1915年噴煙	1913年加久藤カルデラ群発地震 霧島山噴火 ←1914年 桜島大正大噴火
1940	1934~35年海底大噴火 (昭和硫黄島形成) 1936年地震鳴動	1931, 1932年噴火 1933~34年噴火, 死者8, 負傷26 家屋山林耕地被害		1921年噴火 1922年噴火 1925年噴火 1938年噴火 1940年噴火	1935年桜島 ←噴火活動再開
1960	薩南諸島火山 観測の契機	1946年割れ目噴火	1949年噴煙多量	1949年噴火 1950~54年時々噴火	桜島 観測所設置
1980		1966年爆発, 負傷3 1968~69年噴火 1972, 1973年噴火 1974年噴火 1976年噴火 1980年割れ目噴火		1957年~ 1984年 集中総合観測 1989年 集中総合観測 1998年 集中総合観測	'67年阿多カルデラ群発地震 '68年えびの地震 移動観測班 活動開始
2000	1988年噴煙(?) 1999 ~2004 時々噴火				パソコン通信 による準連続 火山観測網整 備開始
2020	2013 噴火 2019 噴火	2014.8 噴火 2015.5~6 噴火 2018.10~2020.8 噴火		(噴火活動継続中)	GPSによる 火山体変動 観測開始

図5-1-1 薩南諸島の火山活動と火山観測
(京都大学防災研究所資料へ一部加筆)

第3節 薩南諸島の自然条件

薩南諸島は九州の南方に連なり、諏訪之瀬島をはじめ記載した4つの活火山を含む島々からなる。これらの活火山のうち面積が一番大きい島は口永良部島で38km²、また、最高点は中之島の御岳で海拔979mである。図5-1-2には、薩南諸島の地理的位置を示す。

1 薩南諸島の地理条件

各島の地理条件を表5-1-1に示す。

表5-1-1 薩南諸島の地理的条件

島名	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
位置	30° 47' 22" N 130° 18' 27" E (硫黄岳・三角点)	30° 26' 23" N 130° 13' 10" E (古岳)	29° 51' 20" N 129° 51' 33" E (御岳・三角点)	29° 38' 05" N 129° 42' 58" E (御岳)
標高	704m (硫黄岳・三角点)	657m (古岳・最高点)	979m (御岳・三角点)	799m (御岳)
周囲	14.5km	49.7km	28.0km	24.5km
面積	11.78km ²	38.04km ²	27.54km ²	24.50km ²

2 薩南諸島の気象状況

薩南諸島の当該島のうち、この節で使用する平年値を有する観測点は、中之島のみである。このため、ここでは近隣の枕崎及び屋久島を加えた3点のデータを示す(表5-1-2)。

表5-1-2 観測点一覧

地点名	北緯	東経	露場海面 上の高さ	近接する島名
枕崎	31° 16'	130° 18'	30m	薩摩硫黄島
屋久島	30° 23'	130° 40'	37m	口永良部島
中之島	29° 50'	129° 52'	220m	諏訪之瀬島

(1) 気温

上記3地点の月別平均気温を表5-1-3に示す。枕崎は本土に位置し、緯度的にも北にあるため、冬と夏の気温差が比較的大きいが、屋久島、中之島は海に囲まれているため、年較差が比較的小さい。また、枕崎の1, 2月を除くと月別平均気温が10℃を下回ることとはなく、温暖な気候となっている。

表5-1-3 月別平均気温 (単位:℃)

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	統計年*
枕 崎	8.9	9.9	12.6	16.5	20.1	23.2	27.0	27.8	25.3	20.8	15.8	10.9	18.3	30年
屋久島	11.8	12.3	14.6	17.8	21.0	23.7	27.0	27.5	25.7	22.2	18.2	13.9	19.6	30年
中之島	11.1	12.0	13.7	16.8	20.3	23.4	26.4	26.7	24.9	21.4	17.5	13.1	19.0	18年

* 統計期間は、枕崎及び屋久島が1991～2020年、中之島が2003～2020年

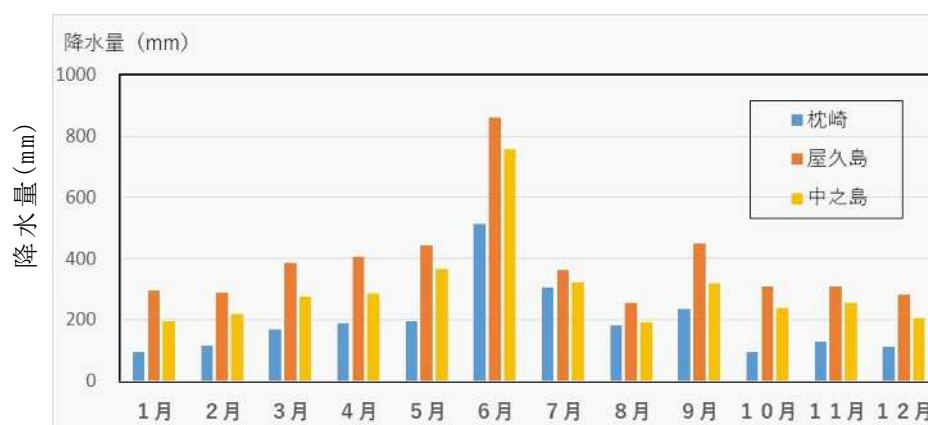
(2) 降水量

上記3地点の月別降水量を図5-1-3および表5-1-4に示す。3地点とも年間を通じて雨が多く、一番少ない枕崎でも年間に2,000mmを越す降水が記録されている。また、屋久島では年間の降水量が4,000mmを超えている。月別の降水量をみると、5, 6月の梅雨期と9月の台風期が多く、冬季および7, 8月の盛夏が比較的少ない。

表5-1-4 月別降水量 (単位:mm)

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	統計年*
枕 崎	96.2	114.3	167.6	188.3	196.7	512.9	306.9	181.0	236.2	94.8	129.3	111.6	2335.6	30年
屋久島	294.6	289.2	387.0	405.5	444.1	860.3	362.4	256.5	450.7	309.9	309.6	281.8	4651.7	30年
中之島	196.7	219.6	276.3	286.1	367.3	757.9	323.9	193.4	320.8	238.3	256.5	204.8	3626.7	18年

* 統計期間は、枕崎及び屋久島が1991～2020年、中之島が2003～2020年。



※統計期間は、枕崎及び屋久島が1991～2020年、中之島が2003～2020年
図5-1-3 月別降水量平均値 (単位:mm)

(3) 風向

上記3地点の月別最多風向を表5-1-5に示す。枕崎では、年間を通じて北の風が卓越しているが、屋久島では6月から9月にかけて南寄りの風が、11月から翌5月にかけては、北西の風が卓越している。また、中之島では6月から7月にかけて西南西の風が、それ以外の月は東北東の風が卓越する。なお、2011年～2020年の高層気象観測データ（観測点：鹿児島（鹿児島市東郡元町）から、薩南諸島周辺上空の風向を、季節ごとにまとめると、以下のとおりとなる。

- ・ 春季、秋～冬季の上層風は、上空3,000m～10,000mまでほとんどが西風である。
- ・ 夏季には南西の風の頻度が高い。
- ・ 高度による風向の差はほとんどない。

表5-1-5 月別最多風向

地 点	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	年平均	統計年*
枕 崎	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	北	30年
屋久島	北西	北西	北西	北西	北西	南	南	南	西南西	北東	西北西	北西	北西	30年
中之島	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	西南西	西南西	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	東北東	18年

* 統計期間は、枕崎及び屋久島が1991～2020年、中之島が2003年～2020年

第4節 薩南諸島の社会条件

薩南諸島の4火山について、社会的条件を以下の表5-1-6に示す。

表5-1-6 (1) 薩南諸島の社会条件 (平成29年2月1日)

	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
行政区	三島村	屋久島町	十島村	十島村
集 落	1集落 (硫黄島)	6集落 (本村, 前田, 新村, 田代, 寝待, 湯向)	5集落 (楠木, 里村, 船倉, 寄木, 日之出)	1集落 (諏訪之瀬島)
世 帯 数	62世帯	72世帯	90世帯	35世帯
人 口	123人	118人	163人	80人
65歳以上	35人	50人	59人	14人
5歳未満	5人	1人	8人	5人
港 湾 及 び 漁 港	<ul style="list-style-type: none"> ●硫黄島港(県管理) <ul style="list-style-type: none"> ・-5.5M岸壁 ・-3.0M物揚場 ・-2.0M物揚場 ●大浦港 (はしけ利用, 長い階段を下る) 	<ul style="list-style-type: none"> ●口永良部漁港(第4種) <ul style="list-style-type: none"> ・400t級接岸可(平成9年) ・南からの波のとき, 使用困難 ・夜間照明施設なし ●湯向港(水深4.5m) <ul style="list-style-type: none"> ・400t級着岸可能 ●岩屋泊(南風時の避難港) ・港湾施設なし 	<ul style="list-style-type: none"> ●中之島港(県管理) <ul style="list-style-type: none"> ・-5.5M岸壁 ・-4.5M岸壁 ・-2.0M物揚場 	<ul style="list-style-type: none"> ●切石港(村管理) <ul style="list-style-type: none"> ・-2.0M物揚場 ・-5.5m防波堤兼用岸壁 ●元浦港(村管理) <ul style="list-style-type: none"> ・-2.0M物揚場 ・-5.5m防波堤兼用岸壁
船 舶	<ul style="list-style-type: none"> ●村営船「みしま」 <ul style="list-style-type: none"> ・1,196t ・最高19ノット ・定員200名 (臨時250名) ●漁船 約11隻 <ul style="list-style-type: none"> ・定員合計約75名 ・0.6t~8.5t ●遊漁船(枕崎港) 	<ul style="list-style-type: none"> ●町営船「フェリー太陽」 <ul style="list-style-type: none"> ・499t ・定員100名 ●個人所有船 <ul style="list-style-type: none"> ・口永良部漁船13隻 (定員合計78名) ・西之浜港1隻 (定員合計3名) 	<ul style="list-style-type: none"> ●村営船「フェリーとしま」 <ul style="list-style-type: none"> ・1,953t ・航海速力19ノット ・定員200名 ●行政連絡船「ななしま2」 <ul style="list-style-type: none"> ・19t ・定員12名(臨時30名) ●漁船 18隻 	<ul style="list-style-type: none"> ●村営船「フェリーとしま」 <ul style="list-style-type: none"> ・1,953t ・航海速力19ノット ・定員200名 ●行政連絡船「ななしま2」 <ul style="list-style-type: none"> ・19t ・定員12名(臨時30名) ●漁船 13隻
<ul style="list-style-type: none"> ●海上保安庁(巡視船等) ●自衛隊 				
出航地からの の所用時間	<ul style="list-style-type: none"> ●フェリーみしま (鹿児島港から) : 3時間30分 (黒島片泊から) : 1時間10分 	<ul style="list-style-type: none"> ●フェリー太陽 (屋久島宮之浦から) : 1時間40分 	<ul style="list-style-type: none"> ●フェリーとしま2 (鹿児島港から) : 7時間15分 ●ななしま2 (屋久島宮之浦から) : 2時間30分 	<ul style="list-style-type: none"> ●フェリーとしま2 (鹿児島港から) : 8時間10分 ●ななしま2 (屋久島宮之浦から) : 3時間10分

第5部 薩南諸島
第1章 総則

表5-1-6(2) 薩南諸島の社会条件(平成29年2月1日現在)

	薩摩硫黄島	口永良部島	中之島	諏訪之瀬島
飛行場・ヘリポート	<ul style="list-style-type: none"> ●硫黄島飛行場 <ul style="list-style-type: none"> ・鹿児島空港より50分 ●硫黄島城ヶ崎ヘリポート ・硫黄島飛行場のエプロン部分をヘリポートとして利用 	<ul style="list-style-type: none"> ●折崎ヘリポート(総敷地面積8,000㎡) ・夜間照明施設有 ●湯向牧場(仮設ヘリポート) ・鹿屋よりヘリで約30分 	<ul style="list-style-type: none"> ●中之島クアッシヘリポート <ul style="list-style-type: none"> ・60m×60m ・夜間照明施設有(携帯式を使用) ●中之島椎崎ヘリポート <ul style="list-style-type: none"> ・60m×60m ・夜間照明施設は無し 	<ul style="list-style-type: none"> ●飛行場跡地(現在場外離着陸場として利用) ・夜間照明施設有 ・滑走路820m×25m
道路	<ul style="list-style-type: none"> ●村道：主要道は幅員5mアスファルト舗装 	<ul style="list-style-type: none"> ●町道：コンクリート舗装 ●一周林道：コンクリート舗装 	<ul style="list-style-type: none"> ●村道： <ul style="list-style-type: none"> ・南廻り線(現在先割岳の南側区間不通) ・中央線 ・海岸線 いずれも舗装済 ●林道：中之島線約11km未舗装 	<ul style="list-style-type: none"> ●すべて村道舗装済
診療所	<ul style="list-style-type: none"> ●日赤医師1名常駐(村内を巡回診療) ●看護師1名常駐 ●他に鹿大，歯科医師会巡回診療 	(町立口永良部診療所) <ul style="list-style-type: none"> ●看護師が1名常駐 ●他に鹿大，歯科医師会巡回診療 	<ul style="list-style-type: none"> ●看護師1名常駐 ●月1～2日，医師の巡回(主に日赤) ●他に鹿大，移動保健所 	<ul style="list-style-type: none"> ●看護師1名常駐 ●月1～2日，医師の巡回(主に日赤) ●他に鹿大，移動保健所
商店	食料・雑貨店3店舗	雑貨店2店舗	雑貨店1店舗	無し
宿泊施設	民宿5軒 ・収容人数 合計128名	民宿8軒 ・収容人数 合計88名	民宿4軒， ・収容人数 合計43名	民宿4軒 ・収容人数 合計46名
観光目的	<ul style="list-style-type: none"> ・釣 ・温泉 	<ul style="list-style-type: none"> ・釣 ・湯治 	<ul style="list-style-type: none"> ・釣 ・温泉 ・登山 	<ul style="list-style-type: none"> ・釣 ・トレッキング