鹿児島県における諏訪之瀬島の火山噴火に備えた取組

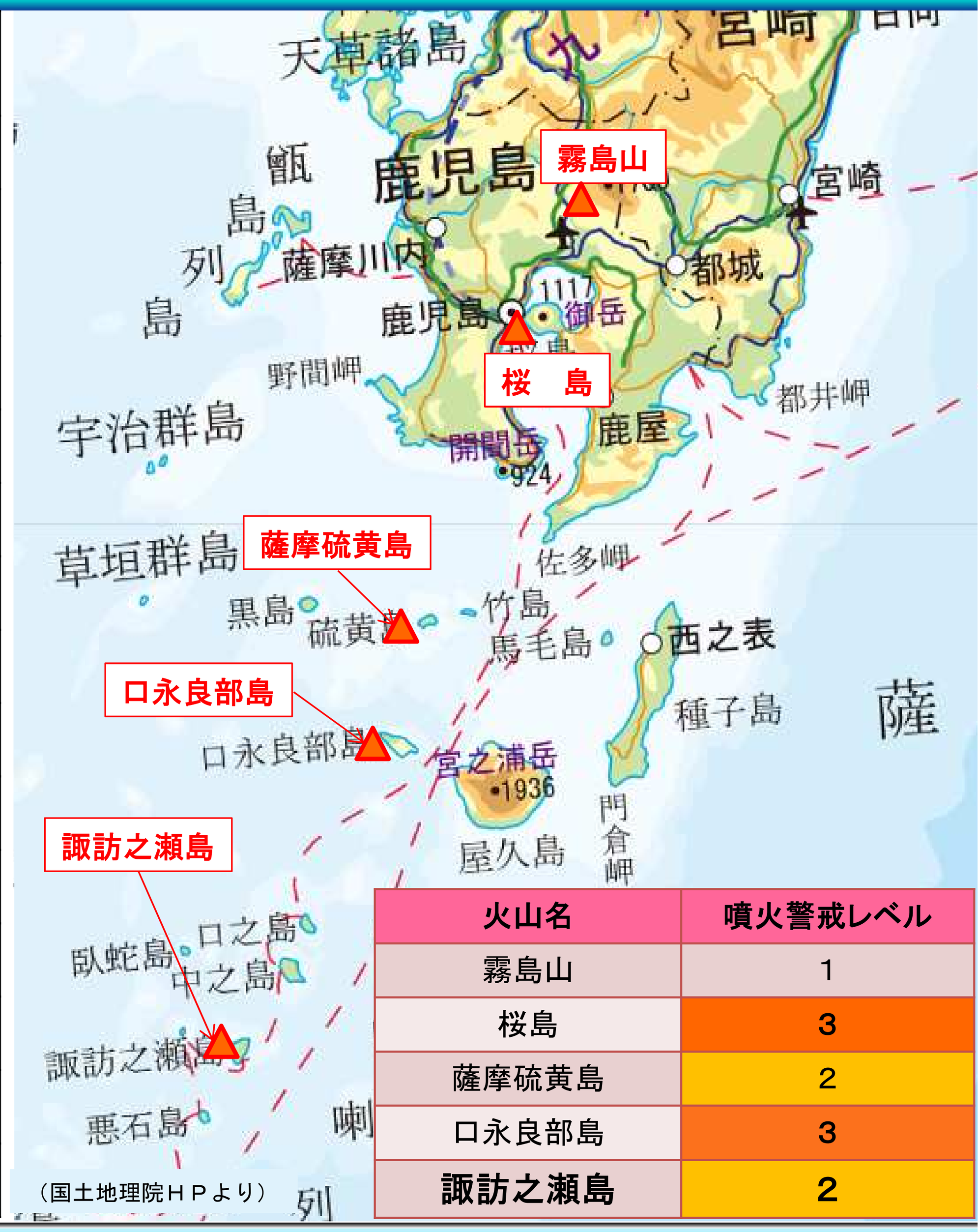
１．諏訪之瀬島の状況

令和４年９月２０日時点

記録の残る1800年代から現在まで，活発な火山活動が継続している。1813年には山体崩壊，1884年には大量の溶岩流流出を伴う爆発的噴火が起こったとされている。

令和２年12月28日の爆発的噴火を皮切りに，現在まで噴石飛散や火山灰降下を伴う活発な火山活動が継続し，噴火警戒レベルは２と３の上下を繰り返している（右表参照）。

年	月日	事象	噴火警戒レベル
H19	12/1		2
R02	12/28	噴石飛散（1km～2km）・レベル引き上げ	2→3
R03	1/14	レベル引き下げ	3→2
	3/31	噴石飛散（約1km，複数回）・レベル引き上げ	2→3
	4/5	レベル引き下げ	3→2
	6/23	噴石飛散（約1km，複数回）・レベル引き上げ	2→3
	7/29	レベル引き下げ	3→2
	8/28	噴煙が火口上空4,800mに到達	2
	9/17	噴石飛散（約1km，複数回）・レベル引き上げ	2→3
	9/26	噴煙が火口上空5,400mに到達（観測史上最高）	3
R04	7/11	レベル引き下げ	3→2
	9/28	爆発的噴火（複数回）・レベル引き上げ	2→3
R05	1/24	レベル引き下げ	3→2
	3/5	爆発的噴火（複数回）・レベル引き上げ	2→3
	6/9	レベル引き下げ	3→2

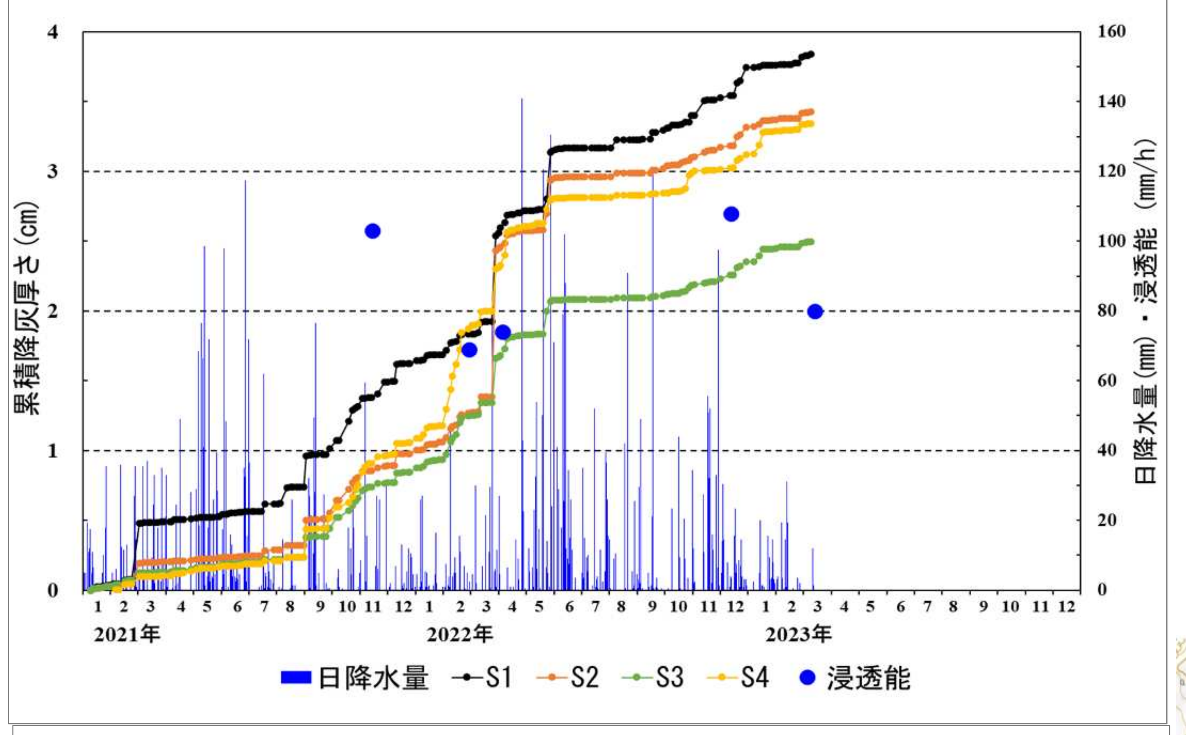


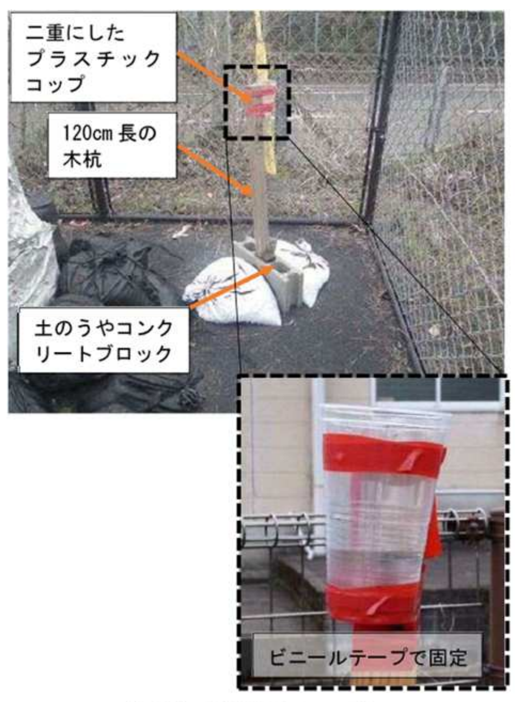
火山名	噴火警戒レベル
霧島山	1
桜島	3
薩摩硫黄島	2
口永良部島	3
諏訪之瀬島	2

２．これまでの火山噴火への対応（監視・観測，現地調査）

土砂災害防止法では「流域の5割の範囲において1cm以上の火山灰堆積があった場合，緊急調査を実施する」と定まっていることから，令和２年12月の爆発的噴火以降，関係機関の協力のもと，以下のような監視体制を敷いてきた。令和5年度から簡易降灰量計を廃止し，自動降灰量計にて観測している。

■ 簡易降灰量計（鹿児島県設置）
令和３年１月より，島内４地点（S1～S4）において観測を実施。



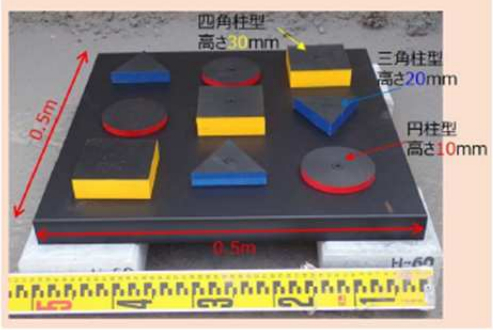


簡易降灰量計設置イメージ

■ 降灰マーカー・監視カメラ（大隅河川国道事務所設置）
令和３年７月より，右図内C地点において監視・観測を実施。

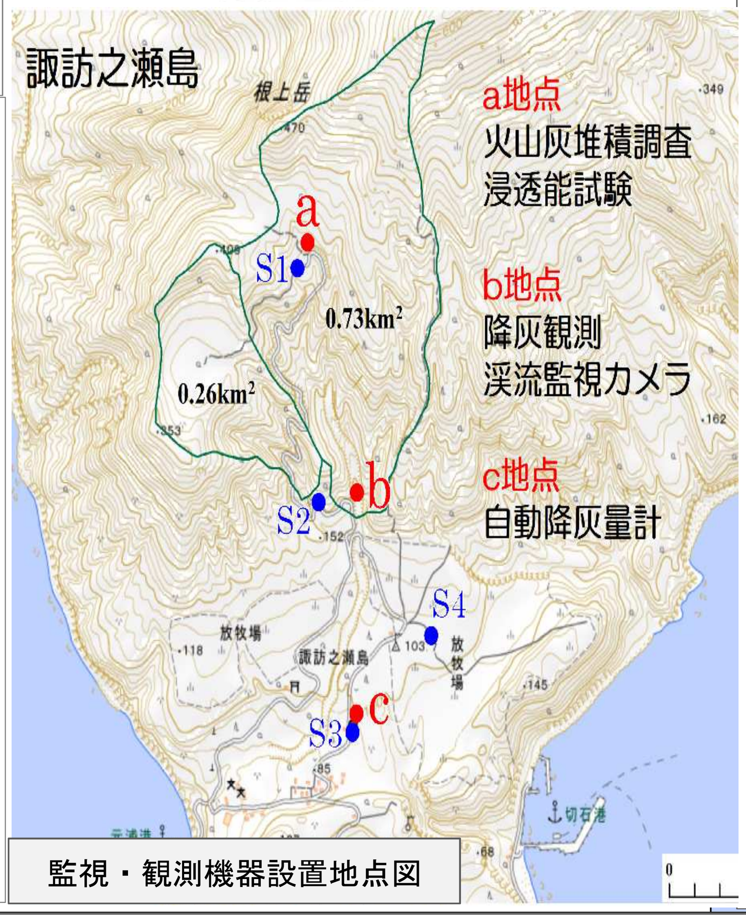
降灰マーカー

平板（土台）の上に 1cm・2cm・3cm ごと等に色と形状を変えたマーカーを設置し，火山灰が堆積した際にUAV やCCTV カメラ等で撮影を行い，おおよその堆積厚を把握するものである（図 1，図 2 参照）。



↑ 図：降灰マーカー（国設置）

・R3年8月31日の降灰堆積の監視状況（大隅河川国道事務所提供資料）



監視・観測機器設置地点図

土砂災害の危険性を把握するため，顕著な降灰が観測された時や出水期前などにおいて，関係各機関と合同で，防災ヘリコプター（国・県）による現地調査をこれまで７回実施した。
調査では，上空からの山体斜面観察や，地上での火山灰堆積状況観察等を実施した。

～最近の調査結果（R5.3.15）～

・東側・西側斜面では，火山灰が厚いところで数十cm堆積しているように見える。
・今後の雨で，東・西斜面のリル・ガリ侵食はさらに拡大し，火山灰等が海に流出すると思われる。

・集落上流域に厚い火山灰の堆積は見られない。
・aは火山灰堆積状況及び浸透能試験地点

・左図内a地点の林地における火山灰堆積状況。

・左図内a地点の林地における簡易浸透能試験実施状況。

３．最近の取組

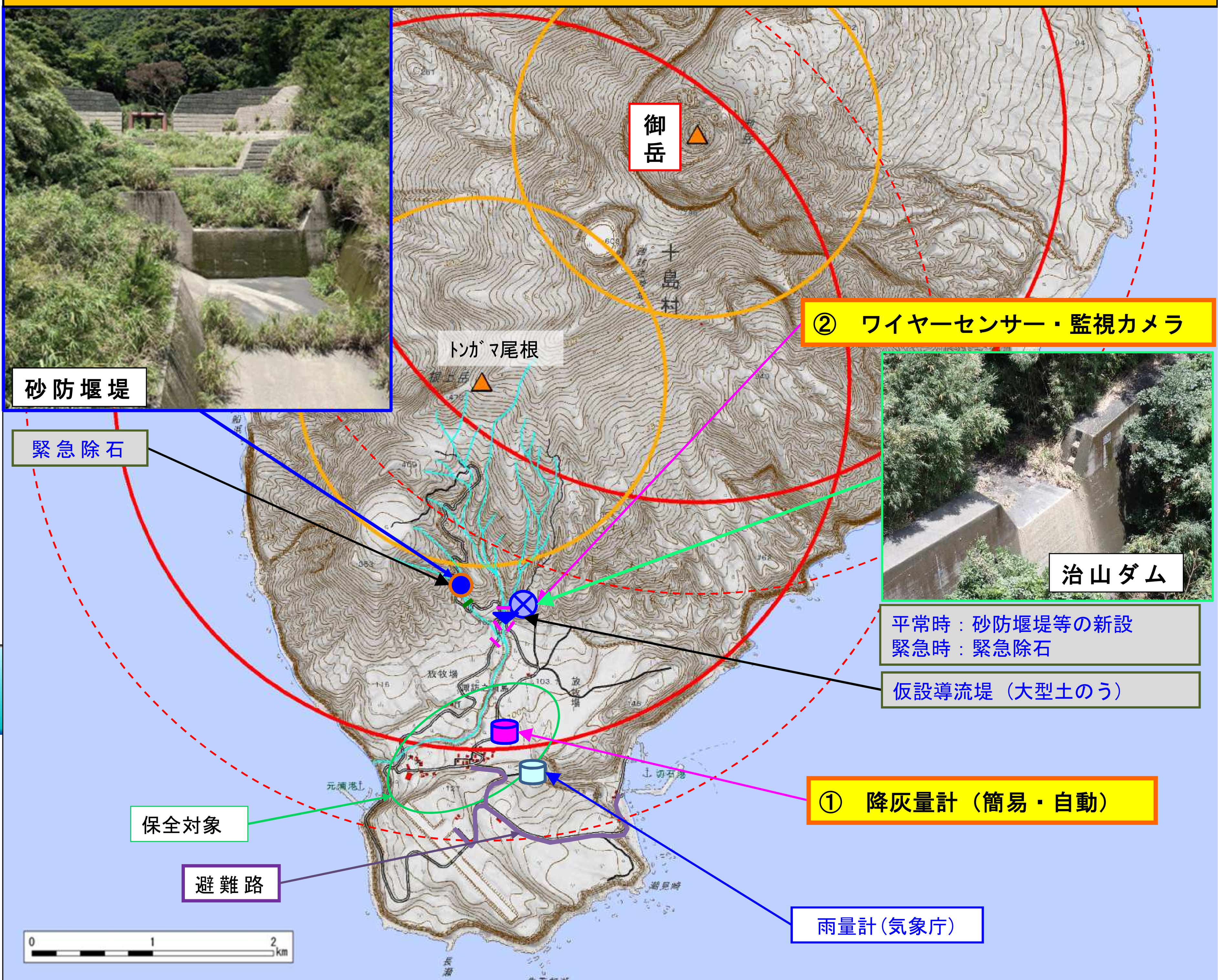
H30年度に策定した火山噴火緊急減災対策砂防計画に基づき，以下の監視・観測機器を島内に設置し，R4年度より監視・観測を実施している（右図参照）。

① 自動降灰量計（降灰量計測）　⇒　集落内に設置。
② ワイヤーセンサー及び監視カメラ（土石流監視）
　⇒　集落上流の既設治山ダムに設置。

① 自動降灰量計

② ワイヤーセンサー・監視カメラ

諏訪之瀬島　火山噴火緊急減災対策砂防計画　抜粋



４．今後の取組

火山噴火緊急減災対策砂防計画に基づき，以下の対策を検討する。

【ソフト対策】
　設置した機器による監視・観測や，関係機関との情報共有体制の継続。
　土石流の危険性が高まった際において，関係機関との合同現地調査。
【ハード対策】
　状況に応じて，砂防堰堤の緊急除石や，大型土のうによる仮設導流堤の設置。