

## 2.3 阿蘇山

### (火山の概要)

阿蘇山は、熊本県阿蘇地方（阿蘇市、高森町、南阿蘇村）に位置し、東西約 18 km、南北約 25 km、面積約 380 km<sup>2</sup>に及ぶ世界最大級のカルデラと、17 の独立した山体の中央火口丘群及び外輪山で構成されている活火山である。

阿蘇山を形成する中央火口丘群のうち、高岳（標高 1,592m）、中岳（1,506m）、烏帽子岳（1,337m）等のいわゆる阿蘇五岳は、数万年前の巨大カルデラ噴火後に形成された火山であり、中岳は現在でも活発な火山活動を繰り返している状況にある。

福岡管区气象台が、阿蘇山に対して噴火警戒レベルを導入した平成 19 年 12 月 1 日以降（当初は噴火警戒レベル 1）の推移をみると、①26 年 8 月に中岳火口が小噴火したことに伴い噴火警戒レベル 2（火口周辺規制）に引き上げ、②27 年 9 月 14 日、中岳が爆発的噴火（火口から弾道を描いて飛散する大きな噴石の確認、噴煙は火口縁上 2,000m まで上昇）を起こしたことから、運用開始後初めてとなる噴火警戒レベル 3（入山規制）に引き上げ、③その後、同年 10 月 23 日に中岳第一火口で小規模な噴火が発生して以降、噴火が発生せず、また火山性微動の振幅もおおむね小さな状態となるなどの状況を踏まえ、11 月 24 日には噴火警戒レベル 2 に引き下げられた。

このように、阿蘇山は、最近においても活発な火山活動を繰り返しているため、例えば、①噴火警戒レベル 2 が継続している場合、阿蘇山（中岳火口）からおおむね 1 km の範囲への立入規制が、②噴火警戒レベル 3 の場合、阿蘇山への入山規制（火口からおおむね 2 km から居住地域付近の 4 km の範囲）が、地元阿蘇市を中心として行われている。ただし、規制区域の範囲外では、観光客や登山者の立入りが自由である。

阿蘇山は、「阿蘇くじゅう国立公園」に属し、周辺には多くの温泉街が形成されているほか、火口周辺への立入りが規制されない限り、山頂に整備されている阿蘇山ロープウェイ又は有料道路により、火口周辺まで手軽に訪れることができる環境にあることから、観光地としての人気は高い。また、火口周辺への立入規制が行われている場合であっても、その区域外となる阿蘇山山麓のキャンプ場や国の名勝となっている草千里などを訪れる観光客は多い。阿蘇市によると、平成 26 年の観光客は約 460 万人（うち外国人約 8 万人）に達している。

また、阿蘇山は、著名な山岳随筆の「日本百名山」（深田久弥著）にも採り上げられており、登山人気も高い。阿蘇市によると、登山ルートは主要なものでも 5 ルート以上整備されており、これらのうち、多くの登山者は、ミヤマキリシマが咲く 5 月から 6 月にかけて、中岳火口東側の仙酔峡登山口から最高峰の高岳を目指す登山ルートを利用するとしており、その数は年間約 1 万人となっている。

(1) 登山者等の安全確保のための避難施設等の維持管理状況

調査の結果	説明図表番号
<p><b>ア 避難施設等の設置状況等</b>            今回、阿蘇山に係る熊本県及び 3 市町村（阿蘇市、高森町及び南阿蘇村）における避難施設等の設置状況を調査した結果は、次のとおりである。</p> <p><b>(7) 退避壕</b></p> <p>① 阿蘇山には、現在、合計 16 基の退避壕が設置されており、これを設置主体別にみると、阿蘇市が 13 基及び民間事業者が 2 基となっており、残り 1 基は設置者不明である。これらの退避壕は、設置者不明の 1 基を除く 15 基を阿蘇市が管理している。</p> <p>② 阿蘇山中岳火口周辺の地域は、活火山法第 2 条第 1 項の規定に基づき、昭和 50 年 3 月 1 日に「避難施設緊急整備地域」に指定されていることから、上記退避壕のほとんどは、指定後の昭和 50 年代に設置された。            阿蘇市は、管理している 15 基の退避壕について、公有財産管理台帳に登載しておらず、事実上の放置状態にあることから、点検・管理簿等を作成しての定期点検や修繕補修を行っていないとしている。            このため、当局が阿蘇山の立入規制区域外に設置されている退避壕 2 基（うち 1 基は管理者不明）の現況を確認したところ、いずれもコンクリートの剥離や鉄筋の露出など老朽化が進行している状況がみられた。            また、阿蘇市（阿蘇山上事務所）は、阿蘇山中岳火口周囲にある 6 基の退避壕（火口見学エリア B ゾーン）について、当局が現地確認した上記 2 基よりも老朽化が進行しており、修繕・補修等が必要な状態にあるとしている。</p> <p>③ 阿蘇山における今後の退避壕の整備・管理等について、調査した熊本県及び 3 市町村からは、次のような意見等が聞かれた。</p> <p>i 熊本県、阿蘇市            阿蘇山上広場から阿蘇山中岳周辺を訪れる観光客等に対する退避壕は、現在の設置数(10 基)でおおむね足りているとしているが、中岳火口東側(主に登山者が訪れる地域)の退避壕(5 基)については、内閣府から示される予定の避難施設に関するガイドラインを踏まえて、「阿蘇火山防災会議協議会」で今後設置の必要性を検討したい。</p> <p>ii 高森町、南阿蘇村            阿蘇山中岳火口周辺のそれぞれの行政区域内への避難施設の整備について、今後、避難施設に関するガイドラインを踏まえて、阿蘇火山防災会議協議会で設置の必要性を検討することとしたい。            また、高森町では、退避壕の設置に要する費用については、国の補助を求めたいとしている。</p> <p>(注) 上記の「ガイドライン」について、当局の現地調査後となる平成 27 年 12 月に、内閣府が「活火山における退避壕等の充実に向けた手引き」を公表した。</p> <p><b>(4) 退避舎</b>            阿蘇火山防災会議協議会が策定した「阿蘇火山防災計画」（昭和 55 年 3 月 17 日策定、平成 27 年 7 月 10 日最終改正）において、阿蘇山で営業している民間事業者の 7 施設が退避施設として指定されている。            しかし、当局が、阿蘇山西側の立入規制区域外にある 5 施設を確認したところ、①既に撤去されたもの 1 施設、②施設が閉鎖されているもの 1 施設、③ロープウェイの駅舎が指定されているが、現在、営業を行っていないもの 1 施設となっており、一部は退避舎として使用することができない状態であった。            これについて、阿蘇火山防災会議協議会の事務局である阿蘇市は、「阿蘇火山防災計画の改正時に併せて、退避舎の指定の的確な見直しを行っていないため</p>	<p>図表 2.3-(1) -① 図表 2.3-(1) -② 図表 2.3-(1) -③ 図表 2.3-(1) -④ 図表 2.3-(1) -⑤ 図表 2.3-(1) -⑥</p>

である。今後、現況に則して改正を検討する」としている。

(注) 阿蘇山火山防災計画の「第1章 総則」の「第8 (計画の修正)」において、「この計画は、毎年検討を加え必要があると認めるときは修正するものとする」と定められている。

なお、「阿蘇火山防災計画」について、①地域住民のみならず、既に「登山者」も保護の対象等として明記、②火山現象に関する伝達、登山の注意や規制や避難の指示などに関する手続等を具体的に規定、③別表として、火山情報伝達系統図 (別表 1)、登山規制及び解除伝達系統図 (別表 3)、避難場所等一覧 (別表 4。退避壕など個々の施設ごとに、構造、面積、施設数、収容人数も明記)、救急救助資機材一覧 (別表 9。サイレン、防災ヘルメット、ガスマスク、ガス探知機などの資機材ごとに、数量及び保管場所を明記) や通信施設一覧 (別表 10。個々の防災無線等の番号等、種類、設置場所も明記) 等が掲載、④「火口縁ゾーン区管理方式及び監視マニュアル (ゾーン管理方式)」では、個々の退避壕の設置箇所を具体的に明示した図も掲載されている (同計画は、阿蘇市のホームページで公表)。

#### (ウ) 避難小屋

避難小屋について、阿蘇山には、現在、熊本県が昭和 35 年に設置したものが 1 施設みられるのみである。この避難小屋 (通称「月見小屋」) は、老朽化の状況を踏まえ、熊本県が平成 14 年に同じ場所に建て替えた。

月見小屋は、「噴火警戒レベル 3」に引き上げられた際には噴石の飛散が想定される阿蘇山中岳火口から 2km の圏内に設置されているが、熊本県は、その設置目的について、「火山噴火災害に対する避難施設ではなく、雷や風雨などの自然災害に対する施設である」としている (高岳避難小屋施設整備事業)。

しかし、当局が、月見小屋の現況を確認したところ、①壁面は石積みの木造で、ステンレス鋼板葺きの屋根となっており、全体的に破損や老朽化した箇所もないこと、②入口が阿蘇山中岳火口とは逆向きに取り付けられており、内部にまで噴石が飛散する可能性が低いとみられること、③小屋の周囲には、逃げ込む際の障害となる物も特になくことから、阿蘇山が噴火した場合の避難施設として活用できる余地があるものと考えられる。

なお、月見小屋の内部には、一般財団法人自然公園財団阿蘇支部が、登山者に対する情報提供のために日本語版及び英語版で作成した「阿蘇トレッキングルートマップ」が掲示されている。

#### イ 防災用物品の配備状況

今回、阿蘇山に係る熊本県及び 3 市町村 (阿蘇市、高森町及び南阿蘇村) 並びに阿蘇山周辺の民間事業者等における防災用物品の配備状況を調査した結果は、次のとおりである。

##### ① 熊本県及び 3 市町村

熊本県及び 2 町村 (高森町及び南阿蘇村) は、阿蘇山の登山口や阿蘇山上広場に自ら管理する施設がないことから、防災用物品の配備を行っておらず、今後も、配備の予定はないとしている。

一方、阿蘇火山防災会議協議会の事務局である阿蘇市は、「阿蘇火山防災計画」の「救急救助資機材一覧」 (別表 9) に防災用物品の配備を明記していることもあり、観光客等が緊急の場合に使用することを想定して、阿蘇山上事務所及び火口監視員詰所にヘルメット、ガスマスク等を配備している。

また、阿蘇火山防災会議協議会は、平成 26 年 9 月の御嶽山の噴火を契機に、観光客等が緊急の場合に使用することを想定して、阿蘇中岳火口周辺に設置されている退避壕にヘルメットを各 10 個程度配備することを計画し、計 80 個購

図表 2.3-(1)  
-⑦

図表 2.3-(1)  
-⑧

図表 2.3-(1)  
-⑨

図表 2.3-(1)  
-⑩

<p>入した。しかし、阿蘇山の火口周辺への立入規制が続行されているため、ヘルメットの一部は、阿蘇山上広場で営業する民間事業者等に配備されている。</p>	
<p>② 民間事業者</p> <p>i 阿蘇山でロープウェー事業（阿蘇山西駅ー火口西駅間の 858m。昭和 33 年 4 月 10 日運輸開始）を営んでいる九州産交ツーリズム株式会社は、阿蘇山上広場にある終点「阿蘇山西駅」に、防毒マスク 10 個及びヘルメット 35 個（うち阿蘇市からの委託分 20 個）を配備している。</p> <p>同社は、これらの防災用物品を同駅舎内の事務室内に保管しているが、同駅の営業時間（8 時 30 分～18 時）には職員が駐在していることから、「この時間帯であれば、緊急時に避難してきた登山者や観光客等がヘルメット等を利用することが可能である」としている。</p> <p>ii 阿蘇火山博物館（公益財団法人阿蘇火山博物館久木文化財団が設置運営）は、平成 26 年 8 月に阿蘇山中岳の噴火に伴い噴火警戒レベルが 2（火口周辺規制）に引き上げられたことを契機として、来館者用にヘルメット等を 50 セット配備している。同館では、平成 27 年 9 月 30 日の中岳の噴火を受けて、緊急時に来館者が自ら手に取ることができるよう、これらの一部を入口正面の「緊急時用防災物品貯蔵コーナー」に配備した。</p> <p>また、阿蘇火山博物館は、防災用物品について、平成 27 年 4 月に策定した「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」において、入山禁止時（噴火警戒レベル 3）の同館の役割として、①「周辺にいる観光客等の建物内への誘導」、②「噴火の様子を見ながら、速やかに立入禁止区域外への誘導方策を考える」、この中の対応の一つとして、「常備しているヘルメット、ゴーグル、マスク、ウエットティッシュを観光客に配布」と定めている。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑪</p> <p>図表 2.3-(1) -⑫</p> <p>図表 2.3-(1) -⑬</p>
<p><b>ウ 登山道等における案内標識等の設置状況</b></p>	
<p>当局が、阿蘇山の登山道のうち、立入りが可能な登山ルート（仙酔峡登山口から高岳東峰、中岳及び高岳を巡る登山道）により現地で案内標識等の設置状況を調査した結果、次のとおり、阿蘇山が「阿蘇くじゅう国立公園」内にあることから、登山道への案内標識等の設置及び管理は、基本的に、自然公園法に基づく公園事業の執行者である九州地方環境事務所と阿蘇火山防災会議協議会が行っている。</p> <p>（注）当局の現地調査は、阿蘇山の噴火に伴う、噴火警戒レベル 2 から 3 への引上げ前の平成 27 年 9 月 4 日に実施</p>	
<p>① 九州地方環境事務所が設置している案内標識等</p> <p>当局が現地確認した登山道には、九州地方環境事務所が設置した「単柱型誘導標識」（日本語と英語で表記、地図付き）及び「腕木型誘導標識」（日本語と英語で表記）がみられた。</p> <p>これらの標識のうち、単柱型誘導標識の地図には、避難小屋（月見小屋）は表示されているが、阿蘇山中岳火口周辺に設置されている退避壕は表示されていない。なお、これらの標識の記載・表示内容（避難小屋の位置、方向等）には、特に問題がみられなかった。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑭</p>
<p>② 阿蘇火山防災会議協議会が設置している案内標識等</p> <p>阿蘇火山防災会議協議会は、「阿蘇火山防災計画」において、「関係市町村長は、避難場所及び避難の方法については、常時掲示板に掲示するなど、予め登山者等に対し、周知徹底を図るものとする」と規定している（第 2 章第 7 の 5）。</p> <p>今回調査した登山ルートには、同協議会が設置した案内標識が 2 か所で確認されたが、その表示内容等は次のとおりである。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑮</p>

<p>i) 仙酔峡登山口付近に設置されている案内標識「火口緊急時退避及び避難道路案内図」には、阿蘇中岳東側に設置されている退避壕（図上では「待避壕」）が記載されている。しかし、仙酔峡登山口や仙酔尾根ルートとの位置関係が判然としておらず、分かりにくいものとなっている。</p> <p>ii) 阿蘇山上広場に設置されている案内図には、中岳西側周辺に設置されている退避壕は記載されており、同広場やロープウェーと阿蘇山との位置関係も分かりやすく表示されている。また、日本語、英語及び韓国語の3か国語で記載されている。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑯</p>
<p>なお、同協議会が、仙酔峡登山口に設置している立入規制を示す看板に掲載されている地図には、退避壕は表示されていない。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑰</p>
<p>③ 登山ルートマップ等への避難施設等の表示状況</p> <p>今回、阿蘇山に関して、噴火警戒レベルや登山ルート等を記載した「阿蘇登山ルートマップ」等4種類の地図における避難施設等の表示状況を確認したところ、退避壕等の位置を表示したものはなかった。</p> <p>なお、これら4種類の地図のうち、南阿蘇村(企画観光課)が作成している「南阿蘇村トレッキング・登山マップ」及び阿蘇山遭難事故防止対策協議会(事務局：熊本県阿蘇地域振興局)が作成している「阿蘇登山ルートマップ」には、避難小屋(月見小屋)が表示されている。南阿蘇村及び阿蘇山遭難事故防止対策協議会は、避難小屋(月見小屋)について、「雷、風雨等から一時的に避難する施設として、地図に表示した」としている。</p>	<p>図表 2.3-(1) -⑱</p> <p>図表 2.3-(1) -⑲</p>

図表 2.3-(1)-① 阿蘇山における退避壕の設置状況

区分	形状	設置数	設置者	1基当たりの面積	設置時期	備考	
火口西側	見学エリア Bゾーン	ドーム型	6基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	昭和 50～56 年	
	見学エリア Dゾーン	ドーム型	1基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	昭和 50～56 年	
	砂千里付近	ドーム型	1基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	昭和 50～56 年	
	有料道路沿い	ドーム型	1基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	昭和 50～56 年	
	見学エリア (監視所付近)	ドーム型	1基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	平成 10 年	
	阿蘇山上広場 (南阿蘇村内)	箱型	1基	不明	53 m <sup>2</sup>	不明	「阿蘇火山防災計画」に掲載されず
火口東側	遊歩道沿い	ドーム型	2基	阿蘇市	29 m <sup>2</sup>	昭和 56 年	
	遊歩道沿い	箱型	2基	民間事業者	13 m <sup>2</sup>	不明	
	仙酔峡登山口	箱型	1基	阿蘇市	53 m <sup>2</sup>	昭和 56 年	

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-② 阿蘇山における主な退避壕の形状等

ドーム型	箱型
 <p>この形状の退避壕は、噴火警戒レベル 2 の立入規制区域内に設置されていることから、現地で確認することはできなかった。</p>	 <p>仙酔峡登山口に設置の退避壕。阿蘇山上広場に設置の退避壕（設置者不明）も同様の形状</p>

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3-(1)-③ 退避壕の現況（老朽化等の状況）

仙酔峡登山口	阿蘇山上広場(設置者不明の退避壕)
<p>(全景)</p>  <p>「退避壕」の表示</p>	<p>(全景)</p>  <p>「退避壕」の表示がどこにもなし</p> <p>火口の方</p>
<p>(老朽化部分)</p>  <p>壁面の一部。鉄筋が露出し、腐食（サビ）</p> <p>(注) 当局の調査結果による。</p>	<p>(老朽化部分)</p>  <p>コンクリートが剥落し、一部で鉄筋が露出</p>

図表 2.3-(1)-④ 退避壕の設置に関する地方公共団体の意見等

常時観測 火山名	機関名	意見等の内容
阿蘇山	熊本県	阿蘇山上広場を訪れる観光客等に対する退避壕は、ある程度足りていると認識している。 一方、仙酔峡登山口からの登山者に対する退避壕は、内閣府から公表予定のガイドラインを踏まえて、設置の必要性等を検討したい。 また、同ガイドラインで、退避壕の基準や効果的な設置場所、高所等に退避壕を設置する場合の技術的な方法などを示してほしい。
	阿蘇市	阿蘇山上広場を訪れる観光客等に対する退避壕は、ある程度足りていると認識している。しかし、同地域の退避壕には、劣化の激しいものがあり、点検の方法や補修・補強又は建替えの基準を、国が示してほしい。 また、仙酔峡登山口からの登山者に対する退避壕は、内閣府から公表予定のガイドラインを踏まえて、阿蘇火山防災会議協議会で設置の必要性等を検討することとなるが、次のような事項を国が示してほしい。 ・火山災害(火砕流、噴石等)のタイプに応じた退避壕の形状 ・退避壕の構造、強度の基準 ・効果的な退避壕の設置場所の考え方 ・斜面、高所に退避壕を設置する場合の方法
	高森町	内閣府のガイドラインを踏まえて、阿蘇火山防災会議協議会で設置の必要性等を検討することとなるが、退避壕の設置に関する予算については、国の補助をお願いしたい。
	南阿蘇村	阿蘇山上広場を訪れる観光客等に対する退避壕は、ある程度足りていると認識している。 阿蘇中岳火口周辺の行政区域内で、砂千里など登山者が通行する地域内における退避壕については、内閣府のガイドラインを踏まえて、阿蘇火山防災会議協議会で設置の必要性等を検討することとなるが、退避壕の構造や強度、設置場所の選定方法に関する知見がなく、国が示してほしい。

(注)1 当局の調査結果による。

- 2 実地調査後となる平成 27 年 12 月 1 日に、内閣府防災担当から「活火山における退避壕等の充実に向けた手引き」が示された。

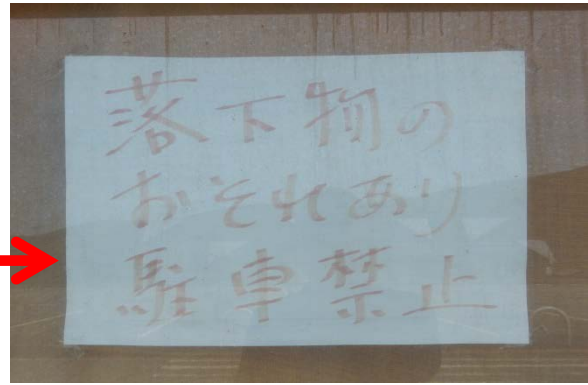
図表 2.3-(1)-⑤ 「阿蘇火山防災計画」に定められている退避舎の現況等

区域	施設名	構造	現地調査の結果
阿蘇山西側	ロープウェー 火口西駅	鉄筋コンクリート (陸屋根造)	(立入規制区域内に設置のため、現地調査を実施できず。)
	ロープウェー 阿蘇山西駅	鉄筋コンクリート (3階建て)	○民間事業者により営業中の施設。退避舎としての使用に問題なし
	阿蘇山上火の 国茶店	鉄筋コンクリート (2階建て)	○民間事業者により営業中の施設。退避舎としての使用に問題なし
	阿蘇山頂ドラ イブイン	鉄筋コンクリート (2階建て)	×閉鎖されており(平成27年4月頃営業停止)、退避舎として使用できない。
	阿蘇山上 ドライブイン	鉄筋コンクリート (2階建て)	×既に施設が撤去されており(平成20年頃)、退避舎として使用できない。
阿蘇山東側	ロープウェー 火口東駅	鉄筋コンクリート (2階建て)	(立入規制区域内に設置のため、現地調査を実施できず。)
	ロープウェー 仙酔峡駅	鉄筋コンクリート (4階建て)	×ロープウェーが休止中であり、駅舎も閉鎖。現状においては、退避舎として使用できない。

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3- (1) -⑥ 「阿蘇火山防災計画」で退避舎に指定されている阿蘇山頂ドライブインの現況  
(全景) (入口張り紙の拡大)



(現地確認の結果)

壁面に剥離が見られるなど老朽化が進行。入口は施錠されており、噴火等の緊急時に逃げ込むことは困難

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3- (1) -⑦ 阿蘇山に設置されている月見小屋の状況

設置場所等	阿蘇山大鍋付近(高森町色見)
設置者	熊本県自然保護課
管理者	熊本県自然保護課
事業名	高岳避難小屋施設整備事業
設置時期	昭和 34 年。老朽化に伴い平成 14 年 2 月に建て替え
面積	16.58 m <sup>2</sup>
構造	木造石造壁、ステンレス鋼板葺き屋根
現地写真	<p>(全景)</p> <p>阿蘇中岳火口の方向</p> <p>※ 出入口は、阿蘇中岳火口とは逆向きに設置</p>

	(月見小屋の内部に掲示のトレッキング・マップ) 
	※一般財団法人自然公園財団阿蘇支部が掲示
現地調査の結果	石積の壁面で、木造にステンレス鋼板葺き屋根の構造となっており、出入口は阿蘇中岳火口と逆向きに設置されていた。また、破損や老朽化した箇所も特にみられず、避難小屋の周囲には、逃げ込む障害となる物もみられなかった。

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3- (1) - ⑧ 熊本県及び関係市町村による防災用物品の配備状況等

機関名	配備の有無	防災用物品の配備に関する意見等
熊本県	無	阿蘇山上広場に県が管理する施設はないことから、防災用物品の配備は行っておらず、今後も配備する予定はない。
阿蘇市	有	阿蘇火山防災会議協議会の事務局として、阿蘇火山防災計画の「救急救助資材」に防災用物品を明記しており、観光客等が緊急の場合に使用することを想定したヘルメット等を阿蘇山上事務所と火口監視員詰所に配備している。 また、噴火警戒レベル1であった御嶽山が、平成26年9月に突然噴火したことにより多くの犠牲者を出したことから、阿蘇火山防災会議協議会の決定として、観光客等が緊急の場合に使用することを想定したヘルメットを阿蘇中岳火口周辺の16基の退避壕に各10個程度配備することを計画し、同協議会の予算で同年11月に80個のヘルメットを購入(既存のヘルメット57個)した。しかし、噴火警戒レベルは2のまま下がらず、阿蘇中岳火口周辺の退避壕は立入規制区域内に設置されていることから、阿蘇山上広場の民間事業者の施設等にヘルメットを配備した。
高森町	無	町内の登山口付近には官民にかかわらず施設が設置されていないため、防災用物品の配備を行っていない。 防災用物品の準備は、登山者が自己責任において行うべきである。
南阿蘇村	無	村内の登山口付近及び阿蘇山上広場に村が管理する施設はないため、防災用物品の配備を行っていない。阿蘇山は、山域が広く、どこからでも登山が可能であることから、全ての登山者に行政が対応することはできない。 自己責任において、登山者が必要な装備の準備を行うべきである。

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-⑨ 「阿蘇火山防災計画」に記載されている防災用物品(救急救助資機材)

物品名	数量	保管場所	備考
担架	5 架	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
ハンドマイク	4 個	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
手動サイレン	4 個	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
ヘルメット	30 個	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	現在は 127 個
救急用医薬品	1 式	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
救急ロープ	200m	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
ガスマスク	20 個	火口監視員詰所	
ガス探知機	2 器	火口監視員詰所	
濃縮酸素ポンベ	10 個	阿蘇山上事務所、火口監視員詰所	
双眼鏡	2 個	火口監視員詰所	
吹流し	10 個	火口監視員詰所	

(注) 阿蘇火山防災計画の「別表 9 救急救助資機材一覧」に基づき、当局が作成した。

図表 2.3-(1)-⑩ ロープウェイ阿蘇山西駅舎内に配備されている防災用物品

防災用物品名	個数	保管場所	備考
ヘルメット	35 個	駅舎内 1 階の事務室	・ ヘルメットの内訳は、職員用 15 個及び阿蘇市(阿蘇火山防災会議協議会)からの委託 20 個
防毒マスク	10 個	同上	
マスク(市販)	2 ケース	同上	
ハンドマイク	2 個	同上	
無線機	8 個	同上	

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3- (1) -⑪ 「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」に規定されている阿蘇火山博物館の役割(抜粋)

阿蘇中岳噴火対応マニュアルにおける入山禁止時(噴火警戒レベル3)の火山博物館の役割	
○	周辺にいる観光客等の建物内への誘導(館外、館内アナウンス)
○	噴火の様子を見ながら、速やかに立入禁止区域外への誘導方策を考える。 <ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山博物館避難誘導マニュアルに沿って行動すること</li> <li>・常備しているヘルメット、ゴーグル、マスク、ウェットティッシュを観光客に配布</li> <li>・従業員も各自自分のものを着用</li> <li>・博物館総責任者(常務理事、館長) 下山のタイミング、下山経路の確認、指示</li> <li>・外部との連絡責任者(総務課長、公益企画課) 山上の状況把握、正確な情報発信、連絡</li> <li>・避難誘導責任者(主任、学芸員)</li> <li>・けが人等の対応(総務課係員、業務課係員)</li> <li>・博物館の施設、安全確認等(技術係員、学芸員)</li> </ul>
○	正確な情報を迅速に展示
○	気象庁、阿蘇火山防災会議協議会などからの要請があれば、館内の一部を防災基地として活用する。

(注) 下線は、当局が付した。

図表 2.3- (1) -⑫ 阿蘇火山博物館に配備されている防災用物品

防災用物品名、個数	現況(防災用物品の配備状況)
ヘルメット、ゴーグル、マスクを来館者用に50セット	<p>(配備場所等)</p> <p>平成26年8月30日の阿蘇中岳の噴火によるレベル2への引上げ後、防災用物品を博物館入口から右側のWi-Fiスペースに配備していたが、27年9月30日の阿蘇中岳の噴火を受けて、緊急時に来館者が自ら手に取ることができるよう、一部を入口正面の「緊急時用防災用品貯蔵コーナー」に配備</p> <p>(現地写真)</p> 

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3-(1)-⑬ 九州地方環境事務所が仙酔尾根ルート等に設置している案内標識の状況

標識の種類	案内標識の設置状況
<p>単柱型</p>	<p>1 設置数：地図付き 8 本                  2 記載内容等                  ・日本語と英語で記載                  ・標識に付いている地図には、避難小屋(月見小屋)の記載はあるが、中岳周辺に設置してある退避壕の記載はない。                  ・破損や文字の判読が困難な標識なし                  ・避難小屋への誘導(位置、方向等)として不適切な記載なし                  3 現地写真(例)</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">  <div style="text-align: center;"> <p>退避壕の 記載なし</p> </div>  </div>
<p>腕木型</p>	<p>1 設置数：1 本                  2 記載内容等                  ・日本語と英語で記載                  ・破損や文字の判読が困難な標識なし                  ・避難小屋への誘導(位置、方向等)として不適切な記載なし                  3 現地写真(例)</p> <div style="text-align: center;">  </div>

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-⑭ 「阿蘇火山防災計画」の避難場所及び避難の方法に関する規定(抜粋)

第2章 災害予防計画 (避難の手段及び避難誘導の方法) 第7 1~4 (略) 5 関係市町村長は、避難場所及び避難の方法については、常時掲示版に掲示するなど、予め登山者等に対し、周知徹底を図るものとする。 6 (略)
---

図表 2.3-(1)-⑮ 阿蘇火山防災会議協議会が設置した案内看板等の状況

設置場所	案内看板等の状況
仙酔峡登山口	1 具体的な設置場所 仙酔峡登山口の駐車場から少し下った道路沿いに設置 2 記載内容等 <ul style="list-style-type: none"> <li>日本語のみの記載</li> <li>退避壕(図上では「待避壕」と表示)の位置は表示されているが、仙酔峡登山口と仙酔尾根ルートとの位置関係が判然としておらず、分かりにくい。なお、「退避舎」の位置も表示されている。</li> <li>設置時期は不明。右下に、「阿蘇町、一の宮町、白水村、環境省・熊本県」との記載があることから、平成17年2月の合併以前に設置されたものと推測される。</li> </ul> 3 現地写真



(注)この案内図は、当局の調査期間中に損壊し、復旧されていない。



阿蘇山上広場

- 1 具体的な設置場所  
阿蘇山上広場の駐車場に近接し、観光客等が最も多く集まるとみられるロープウェー阿蘇山西駅付近に設置
- 2 記載内容等
  - ・日本語、英語、韓国語で記載
  - ・阿蘇山上広場やロープウェーと阿蘇中岳周辺に設置された退避壕の位置関係が分かりやすい。
  - ・設置時期不明
- 3 現地写真



(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-⑯ 阿蘇火山防災会議協議会が設置した立入規制に関する看板

設置場所	現地調査の結果（立入規制に関する看板の状況）
<p>仙酔峡登山口</p>	<p>1 具体的な設置場所 仙酔峡登山口から仙酔峡ロープウェー跡ルートへの入口となる階段の横</p> <p>2 記載内容等</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火警戒レベル2に伴う火口約1km圏内への立ち入りを禁止</li> <li>・日本語で記載されているが、地図の一部(規制線等)は英語で併記</li> <li>・地図に阿蘇中岳周辺に設置されている退避壕は記載されていないが、これらの退避壕は立入禁止区域内にあることから、登山者等に具体的な支障は生じないものと考えられる。</li> </ul> <p>3 現地写真 (全景)</p>  <p>(地図部分の拡大)</p> 

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-⑰ 阿蘇登山ルートマップ等における避難施設の表示状況

地図の名称	作成者	作成時期	配布先等	退避壕の表示	避難小屋の表示
阿蘇登山ルートマップ	阿蘇山遭難事故防止対策協議会	毎年度更新(現行の地図は平成26年11月頃700部印刷)	<ul style="list-style-type: none"> <li>ホームページで公表</li> <li>阿蘇市内の公共施設に設置</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>退避壕の記載なし</li> <li>現行の地図に退避壕の位置を表示しなかった理由は不明。ただし、地図の縮尺上、記載しにくい。現在、検討中の改訂版では、退避壕の位置の表示も検討</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難小屋(月見小屋)の位置を記載</li> <li>登山者が、雷、風雨等から一時的に避難する場所として、避難小屋の位置を記載</li> </ul>
阿蘇火山防災マップ	熊本県	平成20年3月	ホームページで公表	<ul style="list-style-type: none"> <li>中岳火口周辺のイラストで退避壕と想定される記載はあるが、退避壕である旨の記載なし。</li> <li>退避壕の位置を表示しない理由は不明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難小屋(月見小屋)の記載なし</li> <li>避難小屋の位置を表示しない理由は不明</li> </ul>
阿蘇トレッキングルートマップ	阿蘇市(現在は、阿蘇市観光協会)	不明	<ul style="list-style-type: none"> <li>J R阿蘇駅内の「阿蘇駅インフォメーションセンター」と同市内牧の「阿蘇インフォメーションセンター」で販売(100円)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>退避壕の記載なし</li> <li>退避壕の位置を表示しない理由は不明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難小屋(月見小屋)の記載なし</li> <li>避難小屋の位置を表示しない理由は不明</li> </ul>
南阿蘇村トレッキング・登山マップ	南阿蘇村	平成25年3月	みなみあそ村観光協会で販売(500円)	<ul style="list-style-type: none"> <li>退避壕の記載なし</li> <li>退避壕の位置を表示しない理由は不明</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>避難小屋(月見小屋)の位置を記載</li> <li>登山者が、雷、風雨等から一時的に避難する場所として、避難小屋の位置を記載</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(1)-⑱ 阿蘇火山防災マップ等における退避壕の記載状況

阿蘇火山防災マップ(抜粋)



阿蘇中岳火口周辺の退避壕の記載なし



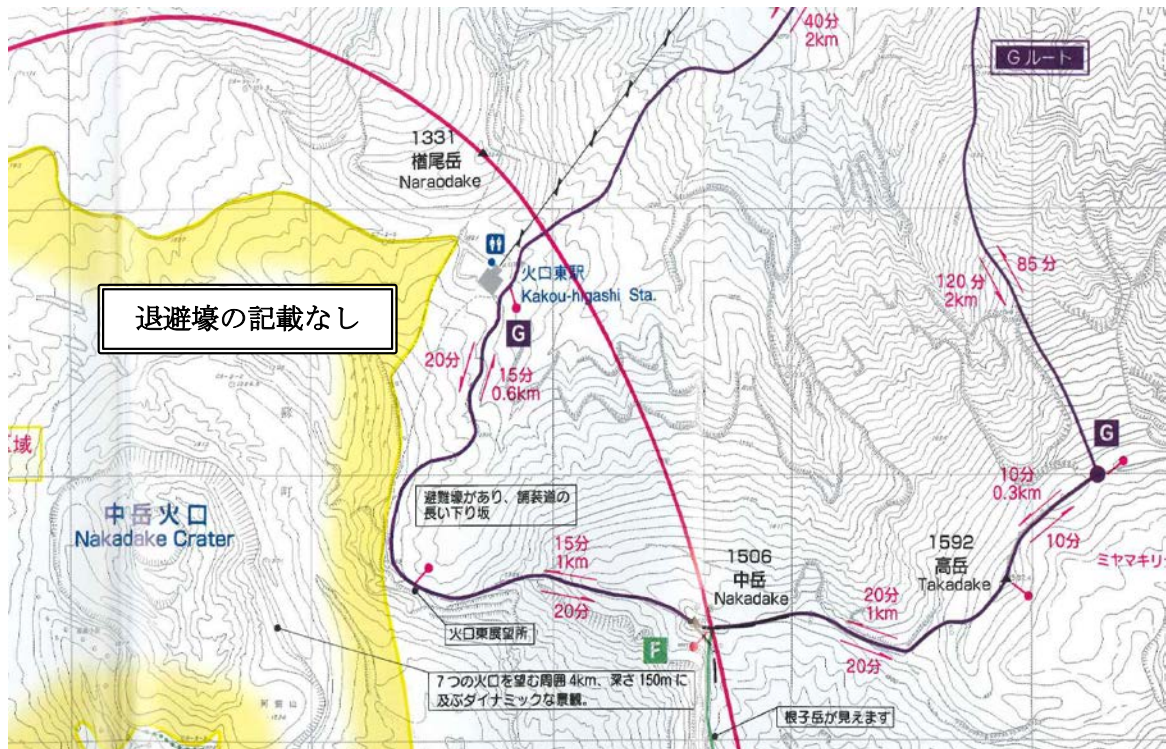
阿蘇中岳火口周辺の退避壕のイラストはあるが、退避壕である旨の記載なし



阿蘇登山ルートマップ(抜粋)



阿蘇トレッキングルートマップ(一部抜粋)



南阿蘇村トレッキング・登山マップ(抜粋)



退避壕の記載なし

(注) 当局の調査結果による。



(2) 登山者等の安全確保に関する情報の提供状況

調査の結果	説明図表番号
<p><b>ア 気象台から関係県及び市町村への情報提供</b></p> <p>熊本地方気象台は、阿蘇山に関連する火山防災情報を気象庁の防災情報提供システムにより、熊本県の防災担当部局に直ちに自動配信しており、これを受けた同県では、阿蘇山に関係する3市町村（阿蘇市、高森町及び南阿蘇村）を含む県内全ての市町村に対して県の防災情報ネットワークシステムにより火山防災情報を伝達している。</p> <p>阿蘇市については、阿蘇火山防災会議協議会の事務局であるため、熊本県からのみならず、熊本地方気象台からも直接、火山防災情報が伝達される。</p>	<p>図表 2.3-(2) -①～③</p>
<p><b>イ 県及び市町村から登山者等への情報提供</b></p> <p><b>(7) 緊急時における情報提供（噴火警報発表時）</b></p> <p>平成24年度以降、阿蘇山に関して噴火警戒レベルの引上げを伴う噴火警報は4件発表されているが、当該噴火警報発表後の熊本県及び関係3市町村における登山者等に対する情報の提供状況は、次のとおりである。</p> <p>① 熊本県（危機管理防災課、阿蘇地域振興局）は、噴火警報の発表について、ホームページ及び県の防災情報メールサービス（登録制メール）により周知を図ったとしている。</p> <p>② 阿蘇火山防災会議協議会の事務局である阿蘇市では、噴火警報が発表された場合、中岳火口周辺にいる観光客や登山者に対し、屋外スピーカーや火口監視員等を通じて、火口周辺からの退避、ロープウェー阿蘇山西駅舎内への避難を呼び掛けることとしている。</p> <p>上記4件の噴火警報のうち、平成27年9月14日に発表された噴火警報（噴火警戒レベル「2」から「3」への引上げ）の場合、i）噴火の発生前に、その前兆を示す観測データを把握した気象庁阿蘇山火山防災連絡事務所から阿蘇市や阿蘇山上事務所などの関係機関に対し、噴火発生の可能性及び注意喚起の連絡が入り、ii）阿蘇市は、「噴火の発生と同時に、阿蘇山上事務所の職員が中心となって、山上広場を訪れていた観光客等をロープウェー阿蘇山西駅舎内等に迅速に避難誘導することができた」としている。</p> <p>③ 一方、高森町及び南阿蘇村は、いずれも屋外スピーカー等を設置していないことから、両町村内の登山道にいる登山者等に向けての呼び掛けもできず、上記4件の噴火警報の発表に際して、特に情報提供等を行っていない。</p> <p>（注）阿蘇市等3市町村による緊急速報メール（エリアメール）の発信状況については、(ウ)参照</p>	<p>図表 2.3-(2) -④</p>
<p><b>(イ) 平常時における情報提供</b></p> <p>熊本県及び3市町村の平常時における情報提供の方法や内容等は、次のとおりである。</p> <p>① 熊本県（危機管理防災課）は、ホームページにおいて、i）冒頭に「緊急</p>	<p>図表 2.3-(2) -⑤、⑥</p>

情報（阿蘇山に関する情報）」を設定、ii）「新着情報」の中に「阿蘇山登山情報」（「県北広域本部」のページに移動）を公表、iii）左側の「利用の多いページ」の中に「熊本県防災情報」のバナーを設定（「熊本県防災情報ホームページ」に移動。ここには、「阿蘇火山西火口規制情報<リンク>」を設定）しているほか、iv）気象庁など関係機関のホームページへの「リンク」によっても火口規制情報、火山情報、登山情報等を提供している。

また、熊本県（阿蘇地域振興局）は、「県北広域本部」に設定の同局ホームページにより、「新着情報」に「阿蘇山登山情報」（県のトップページに掲載のものと同じ）を設定し、i）噴火警戒レベルに対応した、通行可能なルート（登山道）や「通行不可なルート」、ii）登山届の提出の呼び掛け（登山届の用紙、熊本県警へのネット上の提出のリンク）、iii）登山ルート、気象や噴火の状況の確認の呼び掛け（スマートフォン向け登山ルートマップや「阿蘇山登山ルートマップ」の掲載）、iv）登山に当たっての注意事項（火山ガスへの注意、登山中の注意点）等の情報を提供しているほか、「阿蘇山遭難事故防止対策協議会」の事務局として、現地においても、登山者等を対象とした火山規制や火山ガスに対する注意喚起の看板を設置している。

同局がホームページに掲載している「阿蘇登山ルートマップ」は、毎年、関係機関と登山ルートを点検した上で作成されており、同マップには、i）火山ガスへの注意が必要なエリア（赤い文字や点線囲みで明示）、ii）通行不可ルート（現在掲載のマップでは、「日ノ尾尾根ルートはルート寸断により通行不可」）、iii）崩落による滑落・落石注意（赤文字等で表記）の地点など、登山道における登山者の安全確保に必要な情報が掲載されている。

同マップは、3市町村や登山者等が利用する集客施設等にも配布されている。

同マップについて、毎年、前年度の発行部数やニーズ等を勘案して作成されており、平成26年度には700部印刷し関係機関に配布したとされている。しかし、当局が調査したJR九州の豊肥本線（阿蘇高原線）阿蘇駅、道の駅阿蘇、産交バス阿蘇営業所など、登山者等が利用したり、立ち寄りたりする可能性のある施設には、備え置かれていなかった。

- ② 阿蘇火山防災会議協議会は、阿蘇山上広場及び仙酔峽登山口を中心に、登山者等を対象とした看板の設置、屋外スピーカーによる放送、リーフレットの作成等により、阿蘇山中岳からの噴石や火山ガスに対する注意喚起を行っている。

また、阿蘇市及び阿蘇火山防災会議協議会のホームページにおいては、阿蘇山の噴火警戒レベルの状況、噴火現象、登山規制情報等を掲載し、随時更新している。

このほか、阿蘇市が登山者向けのルートマップとして作成していた「阿蘇トレッキングルートマップ」（現在は、阿蘇市観光協会が作成、販売）には、i）火山ガス立入禁止区域、ii）火山ガスへの注意喚起、iii）第一次規制ライン等、登山道における登山者の安全確保に必要な情報が掲載されている。

一方、高森町及び南阿蘇村は、両町村にある登山口周辺に、阿蘇火山防災会議協議会が作成した「1次規制実施中」の看板を設置している以外、独自の登山者向けの情報提供は特に行っていない。

なお、3市町村は、「気象庁が発表している火山解説情報（「臨時」の火山解説情報を含む。）等について、観光客にとって、マイナスイメージが先行して、不安を与えたり、訪問が控えられたりする可能性もあることから、現時点では住民、登山者等に提供していない。しかし、改正活火山法第12条第3項（住民、登山者等への火山現象に関する情報の伝達義務）の規定に基づく情報提供の在り方の一つとして、今後、火山解説情報等の提供も検討する必要がある」としている。

また、火山の噴火に際して、住民に加えて、登山者をも想定した緊急速報メール（エリアメール）を発信することについて、阿蘇火山防災会議協議会の事務局である阿蘇市は、「緊急速報メールの発信基準、発信する文面のひな形、発信のための手順等を事前に検討しておく必要があるのではないか」としている。

#### (ウ) 登山者等の携帯端末等を利用した情報提供

緊急速報メール（エリアメール）は、各市町村が携帯電話会社と契約して、その区域内にいる者に対して、各市町村自身の判断で一斉に気象情報や防災情報を送信し、広く周知することができることから、火山防災対策推進報告においても、火山防災情報の伝達手段の多様化の一つとして採り上げられている（Ⅱ.3.(2)）。

今回、平成27年9月14日に阿蘇山が噴火した直後の3市町村における緊急速報メールの発信状況を調査した結果、次のとおり、①発信したものの、噴火の発生から約40分から約1時間経過後の発信であり、迅速に行われていなかったもの（2市村）、及び②発信しなかったもの（1町）となっており、緊急速報メールについて、登山者等の安全確保に有効な運用がなされていない状況であった。

① 阿蘇市及び南阿蘇村は、9月14日に阿蘇山が噴火した9時43分から約40分～約1時間後（阿蘇市：10時23分、南阿蘇村：10時45分）となる時点で緊急速報メールを発信していた。

これについて、阿蘇市及び南阿蘇村は、「今回発信した緊急速報メールは、火山の噴火に伴う住民向けの道路の規制情報が中心であり、登山者向けに噴火を知らせて下山を呼び掛けることは想定していなかったためである」としている。

② 高森町は、阿蘇山の噴火に際して、緊急速報メールを発信しなかった。これについて、同町は、「町内の登山口から入山できる「行儀松ルート」（※中岳火口の南東）は、噴火警戒レベル2の時点で、既に火口から1kmの範囲内の立入規制を行っていたので、このルートを利用する登山者はいないと考えているためである」としている。

<p>しかしながら、「仙酔尾根ルート」(※中岳火口の北東)を利用して入山した場合、高岳(※中岳の東隣)山頂周辺の「大鍋」の一部は高森町の区域であることから、そのエリア内の登山道に登山者等が残っている可能性がある。</p> <p><b>(I) 登山道における携帯電話の受信状況</b></p> <p>噴火発生などの緊急時における情報伝達手段として有効とされる携帯電話の通信可能なエリアを把握するため、今回、当局が阿蘇山の仙酔峡尾根登山ルートを移動しながら、登山道等における携帯電話端末(3社)及び携帯ラジオの受信状況を12地点で調査したところ、①携帯電話3社全て通信可能であったのは8地点(66.7%)、②3社のうち2社通信可能であったのは2地点(16.7%)、③3社のうち1社のみ通信可能であったのは2地点(16.7%)であった。</p> <p>一方、上記12地点において携帯ラジオの受信状況も同時に確認したところ、全ての地点でラジオ放送(NHK第一放送(AM))を受信できた。</p> <p>以上のことから、噴火発生などの緊急時における登山者等への情報伝達について、確実に届けるためには、携帯電話のみならず屋外スピーカーによる呼び掛けやラジオ受信機の携行、放送の受信も必要と考えられる。</p> <p>なお、熊本県の県北広域本部のホームページ「阿蘇山登山情報」において、「4 登山にあたっての注意事項」の「登山中の注意点」の一つとして、携帯ラジオ等を携行し、気象・火山情報をこまめにチェックするよう促している。</p>	<p>図表 2.3-② -⑦</p>
<p><b>ウ 外国人登山者等への火山防災情報の提供状況</b></p> <p>今回、熊本県及び3市町村における外国人登山者等に対する火山情報の提供状況を調査した結果は、次のとおりである。</p> <p>① 熊本県(危機管理防災課、阿蘇地域振興局)は、上記イ(イ)のとおり、各ホームページにおいて、登山者等に対する火口規制情報、火山情報、登山情報等を提供している。同時に、これらのホームページでは、英語、韓国語及び中国語(繁体字及び簡体字)それぞれの翻訳モードへの切替えにより、閲覧が可能である。</p> <p>② 阿蘇火山防災会議協議会は、上記イ(ア)のとおり、山上広場、仙酔峡尾根登山口などに看板や屋外スピーカーを設置しているが、これらは、日本語に加え、英語、韓国語及び中国語の3か国語により、表示又は呼び掛けが行われている。</p> <p>特に、平成27年9月14日に阿蘇山の噴火警戒レベルが3へ引き上げられた後は、阿蘇山中岳火口周辺に通じる全ての登山道が立入禁止となったことから、同協議会は、阿蘇山の全ての登山口に、日本語に加え、英語、韓国語及び中国語の3か国語表記による「立入禁止」の看板を設置した。</p> <p>また、阿蘇市及び阿蘇火山防災会議協議会の各ホームページでは、阿蘇の火山情報を日本語のほか英語、韓国語及び中国語の3か国語で閲覧することが可能となっている。</p>	<p>図表 2.3-② -⑧</p>

③ 高森町及び南阿蘇村は、外国人登山者等を対象とした火山情報の提供又は注意喚起等を特に行っていない。

## エ 民間事業者による登山者等への情報提供

今回、阿蘇山周辺の民間事業者等における登山者等への情報提供の状況を調査した結果、次のとおり、火山活動に関する情報提供や注意喚起を行っているものがみられた。

### ① 阿蘇火山博物館

阿蘇火山博物館は、熊本地方気象台から阿蘇山に関する火山情報（解説情報等を含む。）を、随時ファックスにより提供を受けているとしている。

このため、阿蘇火山博物館は、i) 熊本地方気象台から提供を受けた火山情報を入口付近に、「阿蘇中岳火山観測情報」として掲示、ii) 火山の規制状況（噴火警戒レベル）を入館者に分かりやすい場所に4か国語（日本語、英語、韓国語及び中国語）で掲示、iii) 阿蘇山中岳火口周辺への立入禁止を呼び掛ける4か国語によるチラシの作成・配布、iv) 関係機関が作成したチラシ、地図等（登山ルート規制図、立入禁止エリアを示した周辺図等）の配布など、積極的に入館者に対して火山情報を提供している。

このことについて、阿蘇火山博物館は、「当博物館は、公益財団法人として、観光面のみならず阿蘇火山を訪れた人の安全や防災についても、積極的に情報を発信することが必要であると考えており、数年前から火山防災情報に関する発信に力を入れている。」としている。その一環として、同博物館は、「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」（平成27年4月）を独自に作成して、噴火発生時の観光客への情報提供、避難方法等について定めている。

### ② 九州産交ツーリズム株式会社

阿蘇山ロープウェーを運営する九州産交ツーリズム株式会社は、阿蘇火山博物館と同様、熊本地方気象台から阿蘇山に関する火山情報（解説情報等を含む。）を、随時ファックスにより提供を受けているとしている。しかし、同社は、これらの情報について、「当社は、火山の活動に関する知識が乏しい民間事業者であり、気象台から受信した火山情報についてどのような情報が周知に値するのかを判断できない」として、観光客等への周知は行っていない。

一方、同社は、ロープウェー阿蘇山西駅内に、阿蘇火山防災会議協議会が作成した4か国語で火山ガスへの注意喚起を表示した看板を設置している。

なお、同社は、ロープウェー阿蘇山西駅の隣にある阿蘇市阿蘇山上事務所と日頃から情報交換を密にしており、「阿蘇山の火山活動に変化が生じた際には、すぐに情報提供を受けることができるため、平成27年9月14日の阿蘇山の噴火発生の際には、情報を受けて、駅舎周辺にいた観光客等を迅速に駅舎内に避難させることができた」としている。

### ③ 産交バス株式会社阿蘇営業所及び道の駅阿蘇

両事業者は、阿蘇山に噴火警報が発表された際、阿蘇市から電話又はファックスにより情報提供を受けることとなっている。

図表 2.3-(2)  
-⑨～⑫

産交バス株式会社阿蘇営業所（JR九州の阿蘇駅に隣接）では、バスの切符売場に「火口情報」として阿蘇中岳の活動状況を掲示するスペースを設置し、4か国語による情報提供を行っている。

また、道の駅阿蘇では、阿蘇市（観光課）が作成した入山規制情報等を表示した地図（日本語及び英語）を備え置き、観光客等から問合せがあった場合、同地図に基づいて規制情報を説明しているとしている。

## エ 登山者等に関する情報の把握状況

今回調査した熊本県及び3市町村とも、阿蘇山の登山者数等の情報を具体的に把握していない。しかし、阿蘇山の登山口付近に設置された登山届提出用ポスト（以下「登山ポスト」という。）により、登山者自ら登山届を活用することで、情報を把握することは可能となっている。これら登山ポストの管理状況等は、次のとおりである。

- ① 現在、阿蘇山遭難対策事故防止協議会は、阿蘇山に登山ポストを7か所（仙酔峡インフォメーションセンター、砂千里ルート登山口、前原牧場ルート登山口、大戸尾根ルート登山口、箱石釣井尾根ルート登山口、杵島岳ルート登山口及び烏帽子岳ルート登山口）に設置している。これらの登山ポストの管理は、阿蘇警察署が行っており、同署が登山ポストに提出（投函）された登山届を定期的に回収しているものの、同署から熊本県及び3市町村に対して登山届に基づく登山者に関する情報の提供が行われていない。

なお、阿蘇山遭難事故防止対策協議会の事務局である熊本県阿蘇地域振興局は、平成27年度に、従来の登山届の様式を変更して、i) 登山届に現在地を確認できるインターネット版ルートマップの周知、ii) 阿蘇山を登山する上での注意事項を記載した新しい様式の登山届を1万枚作成し、登山ポストに併設したボックスに備え置いている。また、登山者が立ち寄る可能性がある公共交通機関の駅舎、観光施設等にも配布し、登山届の提出を広く呼び掛けている。

- ② 熊本県及び3市町村において、登山者に対して登山届の提出を義務化することを目的とした条例の制定等の具体的な取組はなかった。

また、改正活火山法第11条第1項において、地方公共団体は「登山者等に関する情報の把握に努めなければならない」とされている。熊本県及び3市町村は、現時点において、登山者等に関する情報の把握方法についての具体的な施策や取組は実施しておらず、今後、阿蘇火山防災会議協議会などの場で、情報把握のための具体的な方法等について検討することになるとしている。

図表 2.3-(2)  
-⑬、⑭



図表 2.3-(2)-① 阿蘇火山防災計画の概要(抜粋)

第1章 総則

(用語の定義)

第4 この計画における用語の定義は次のとおりとする。

火山情報

気象業務法第11条及び活動火山対策特別措置法第21条第1項に基づき福岡管区気象台が火山現象に関する観測の成果等により火山現象の状況を一般及び関係機関に周知し防災に資するために発表する情報をいう。

2 火山情報は次のとおりとする。

気象業務法第2条第4項の2により発表される火山現象の予報及び警報をいう。

(1) 予報は、観測の成果に基づく現象の予想をいう。

(2) 警報は、重大な災害の起こるおそれのある旨を警告して行う予報をいう。

(3) 火山現象の予報及び警報の発表は噴火警戒レベルを用いて発表する。

※噴火警戒レベルは、火山活動の状況を噴火時等の防災対応を踏まえて1から5の5段階に区分したものをいう。

第2章 災害予防計画

第1 関係市町村長は、福岡管区気象台が発表する火山情報を別表1「火山情報伝達系統図」により迅速、かつ的確に伝達し、登山者、地域住民等及び関係機関に周知させるものとする。

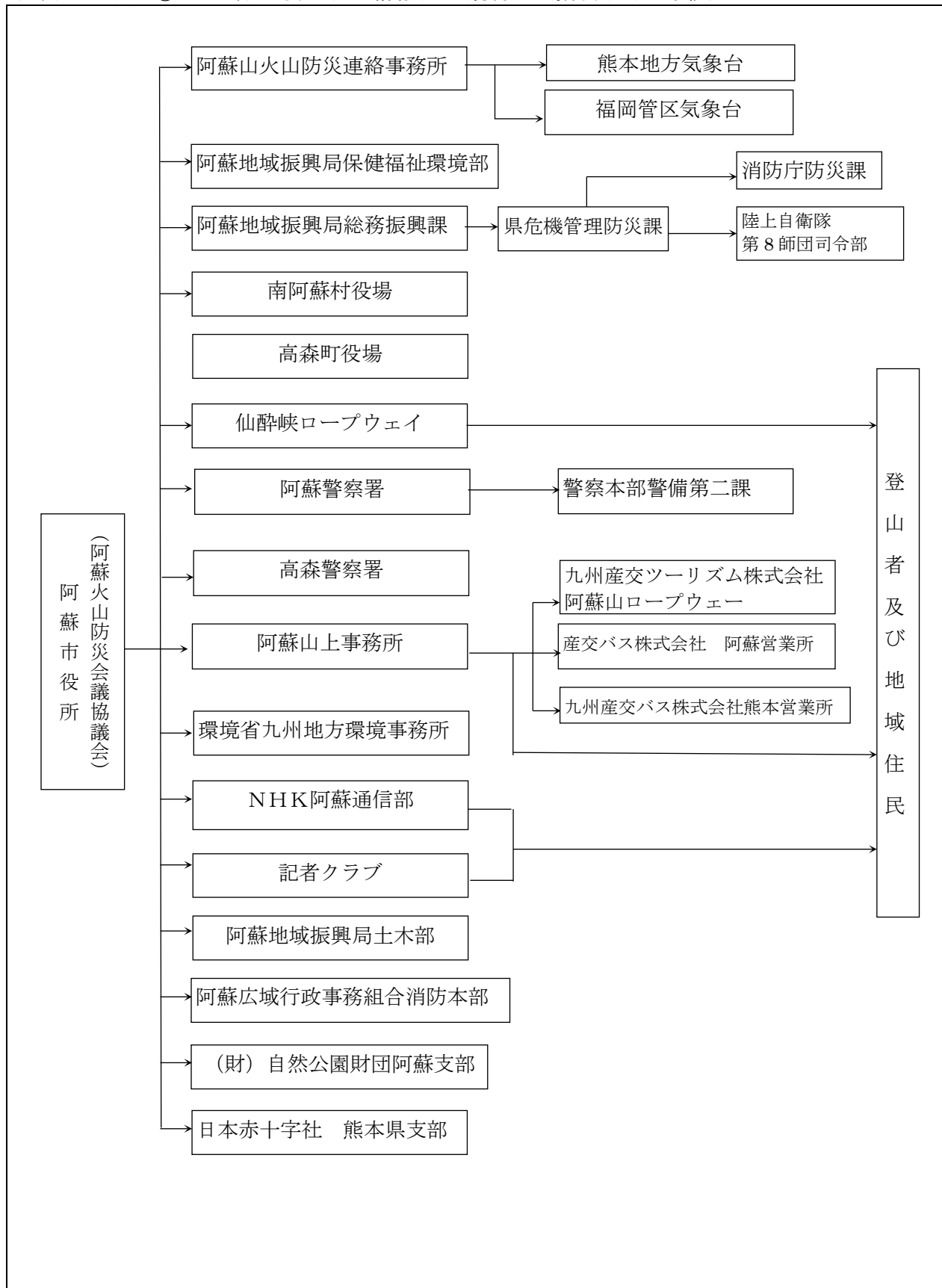
2 関係市町村長は、火山の異常現象を了知した場合は、直ちに阿蘇山火山防災連絡事務所に通信施設又は口頭で通報するものとする。

3 登山者、地域住民等は、火山の異常気象を了知した場合は、直ちに阿蘇山火山防災連絡事務所及び関係市町村長に通信施設又は口頭で通報するものとする。

(注) 下線は、当局が付した。



図表 2.3-②-③ 登山者に対する火山情報(登山規制及び解除伝達)の系統図



(注)「熊本県地域防災計画(一般災害対策編)」(平成27年5月20日修正、熊本県防災会議)に基づき、  
当局が作成した(第3章第36節2.(9))。

図表 2.3-(2)-④ 気象庁による阿蘇山に関する噴火警報の発表状況(平成 24 年度以降)

火山情報	発表日時	噴火警戒レベル	情報内容	備考
噴火警報	平 25. 9. 25 15 時 40 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火警戒レベル 1 から 2 に引上げ</li> <li>・火口から 1 km の範囲は立入制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9 月 23 日から火山性地震の回数が増加し、同月 25 日にかけて非常に多い状態</li> <li>・9 月 25 日現地調査では、二酸化硫黄の放出量が前回調査時 500 t から 1,900 t へと増加</li> <li>・警戒対象市町村は、阿蘇市、南阿蘇村</li> </ul>	平 25. 10. 11 レベル 1 に引下げ
噴火警報	25. 12. 27 10 時 00 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火警戒レベル 1 から 2 に引上げ</li> <li>・火口から 1 km の範囲は立入制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・12 月 20 日から火山性地震の回数が増加し、同月 27 日にかけて非常に多い状態</li> <li>・12 月 25 日現地調査では、二酸化硫黄の放出量が前回調査時 700 t から 1,100 t へと増加</li> <li>・火口湯だまりの量は 1 割以下、中央付近に 10m の土砂噴出あり。</li> <li>・警戒対象市町村は、阿蘇市、南阿蘇村。</li> </ul>	26. 3. 12 レベル 1 に引下げ
噴火警報	26. 8. 30 9 時 40 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火警戒レベル 1 から 2 に引上げ</li> <li>・火口から 1 km の範囲は立入制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・8 月 30 日 9 時 13 分の現地調査で噴火が発生していることを確認</li> <li>・警戒対象市町村は、阿蘇市、南阿蘇村</li> </ul>	27. 9. 14 のレベル 3 引上げ時までレベル 2 継続
噴火警報	27. 9. 14 10 時 10 分	<ul style="list-style-type: none"> <li>・噴火警戒レベル 2 から 3 に引上げ</li> <li>・火口から 2 km の範囲は立入制限</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・9 月 14 日 9 時 43 分に噴火が発生。噴火に伴う大きな噴石の飛散あり。噴煙は、火口から 2,000m まで上がる。</li> <li>・警戒対象市町村は、阿蘇市、南阿蘇村</li> </ul>	27. 11. 24 レベル 2 に引下げ

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-②-⑤ 阿蘇山の関係県及び市町村による火山防災情報の提供状況(平常時)

機関名	提供方法	提供内容
熊本県 (危機管理 防災課)	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>県危機管理課では、県HPの「阿蘇山に関する情報について」ページにおいて火口規制情報、火山情報、登山情報等を阿蘇火山防災会議協議会HP、県阿蘇地域振興局HPなどへのリンクする等で提供</li> <li>上記ページは、日本語、英語、韓国語及び中国語の4か国語で提供</li> </ul>
	県防災情報メールサービス	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇山の火山情報を受け取る選択をしている登録者に対して、噴火速報が発表された場合にメールを自動送信</li> </ul>
熊本県 (阿蘇地域 振興局)	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>「登山者の方へお願い」(次の図表の写真①参照)として、i) 火山ガスへの注意喚起、ii) 火口周辺の規制情報への注意、iii) 喘息、気管支疾患がある人への注意喚起を実施</li> </ul>
	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>振興局HPの「阿蘇山登山情報」ページに、i) 噴火警戒レベル、ii) 通行可能な登山道、iii) 登山届提出の呼びかけ、iv) 阿蘇山登山ルートマップ、v) 噴火関係情報(関係機関へのリンク)を掲載。なお、v) 噴火関係情報は、平成26年9月の御嶽山噴火後に新たに掲載</li> <li>上記ページは、日本語、英語、韓国語及び中国語の4か国語で提供</li> </ul>
	火山防災情報を掲載したマップ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇山遭難事故防止対策協議会事務局である阿蘇振興局が、関係機関と毎年ルート点検を行い、「阿蘇登山ルートマップ」を作成(同マップが阿蘇登山の公式ルートマップ)。平成26年度は700部作成し、市町村、登山者等の集客施設(24か所)に配布。同マップでは、i) 火山ガスへの注意が必要なエリア、ii) 通行不可ルート、iii) 崩落、落石注意地点など、登山道における登山者の安全確保に必要な情報を掲載</li> </ul>
	チラシの作成・配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>平成27年7月頃、登山届に現在地を確認できるインターネット版ルートマップの周知、阿蘇登山の注意事項を記載したものを1万枚作成し、関係機関(27か所)に配布</li> </ul>
阿蘇市	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>山上広場では、噴火に伴う噴石や火山ガスへの「警告」(日本語、英語、韓国語及び中国語(繁体字及び簡体字))、「火山ガス注意報」(日本語、英語及び韓国語)、「立入禁止」(日本語、英語及び韓国語)、「臨時火山情報」(電光掲示板)、「登山禁止」などの看板を設置(次の図表の写真②～⑥参照)</li> <li>仙酔峡尾根登山ルートでは、レベル2段階でも中岳・高岳方面に向けて登山ができる唯一のルートであるため、登山者を対象とした注意喚起を実施。「登山者の皆様へ」(日本語のみ)、「火山ガス注意」(日本語、英語)・「火山ガスへの対処法」(日本語のみ)、「火山ガスにご注意を！」(日本語のみ)(次の図表の写真⑦、⑧参照)</li> <li>平成27年9月14日以降全ての阿蘇中岳に通じる登山道の立入禁止を4か国語で表示(日本語、英語、韓国語及び中国語)</li> </ul>
	スピーカーによる呼び掛け	<ul style="list-style-type: none"> <li>スピーカーは山上広場、火口西駅、仙酔峡インフォメーションセンターにそれぞれ設置。当該スピーカーから火山ガスへの注意喚起を実施(噴火警戒レベル2の時は山上広場と仙酔峡登山口のみで実施)</li> <li>放送時間は、山上広場が、午前8時から午後5時(開門から閉門まで)、仙酔峡は午前7時から9時まで、4か国語による放送を繰り返し実施。仙酔峡登山口では午前7時から9時の時間帯に多くの登山者が登山を開始するため、同時時間帯に注意喚起を実施</li> <li>日本語、英語、韓国語及び中国語の4か国語で「阿蘇火山防災会議協議会からお知らせします。火口付近では有毒な火山ガスが流れています。喘息、気管支及び心臓に疾患のある方は、火口見学を禁止します。」と呼び掛け</li> </ul>

	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇市HPの「阿蘇中岳警戒情報」ページで、噴火警戒レベル、噴火現象、周辺情報、気象庁などへのリンクを掲載</li> <li>・阿蘇火山防災会議協議会「阿蘇火山火口規制情報」ページで、現在の規制情報、阿蘇市HPへのリンクを掲載</li> <li>・上記ページは、日本語、英語、韓国語及び中国語の4か国語で提供</li> </ul>
	火山防災情報を掲載した地図等	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「阿蘇トレッキングルートマップ」（現在は阿蘇市観光協会が作成）を観光協会販売。同マップには、i) 火山ガス立入禁止区域、ii) 火山ガスへの注意喚起、iii) 第一次規制ラインなど、登山道における登山者の安全確保に必要な情報を掲載（日本語版及び英語版）</li> <li>・「阿蘇トレッキングルートマップ」のうち、中岳火口の立入禁止エリア等の拡大図を英語版で作成・配布（観光課作成）</li> </ul>
	チラシの作成・配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山ガスへの注意喚起を呼び掛けるリーフレットを毎年15万部作成し、火口見学をするロープウェー利用者又は有料道路利用者に対して配布（日本語、英語、韓国語及び中国語）</li> </ul>
	吹き流し	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火口見学が可能な時は、火山ガスの濃度が基準値以上になった時に、火口周辺2か所に赤色の吹き流しを掲示（ただし、レベル1の時のみ）</li> </ul>
南阿蘇村	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・南阿蘇村HPの「阿蘇中岳警戒情報について」に、平成27年9月14日の噴火による噴火警戒レベル引上げ、交通規制情報、登山規制情報等を掲載</li> <li>・南阿蘇村HPに気象庁が発表する阿蘇山に関する「火山解説情報」をリンクして掲載</li> </ul>
	地図	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「南阿蘇トレッキング・登山マップ」を同村観光課が作成し、南阿蘇観光協会において1部500円で販売</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3-②-⑥ 阿蘇山における火山情報に関する看板の設置例

設置場所	表示内容
<p>①仙酔峡登山口付近</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「登山者の方へお願い」として、中岳の火口規制、火山ガスへの注意喚起（日本語のみ）</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 
<p>②山上広場周辺、草千里駐車場</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語、英語、韓国語及び中国語（繁体字及び簡体字）で記載</li> <li>・中岳の噴火活動が継続していること、風向きによっては火山ガスが流れてくること、規制区域を越えて噴石が飛散するおそれがあること等を注意喚起</li> <li>・平成 26 年 8 月 30 日の噴火警戒レベル 2 引上げ以降に設置</li> </ul> <p>2 現地写真</p>  <p>(注) 写真は、阿蘇山上広場駅駐車場付近に設置のもの</p>

<p>③阿蘇山頂 ドライブイン横の遊歩 道入口付近</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語、英語及び韓国語で記載</li> <li>・「火山ガス注意報」として、既往症を持っている登山者等への注意喚起</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 
<p>④阿蘇山頂 ドライブイン横</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語、英語及び韓国語で記載</li> <li>・「立入禁止」として、噴火警戒レベル2の状態での立入規制のための看板</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 



⑤阿蘇山上  
事務所前  
(有料道路  
ゲート前)

- 1 表示内容
  - ・「臨時火山情報」と題して、「危険、1次規制発令中」、「第1次規制中、これより先の立ち入りを禁止します」と繰り返し表示
  - ・日本語のみで表示
- 2 現地写真



⑥阿蘇山上  
事務所前  
(有料道  
路ゲート  
前)

- 1 表示内容
  - ・日本語で記載（一部、英語表記）
  - ・噴火警戒レベル2（一次規制）による登山禁止の表示
- 2 現地写真



<p>⑦仙酔峡登山口周辺</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語のみ記載</li> <li>・「登山者の皆さまへ」として、噴火警戒レベル2（一次規制）における立入禁止エリア（火口1km圏内）を地図で表示</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 
<p>⑧仙酔峡登山口周辺</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・「火山ガス注意」（日本語及び英語）、「火山ガスの対処方法」（日本語のみ）、「火山ガスにご注意を！」（日本語のみ）</li> <li>・仙酔峡尾根ルート登山口入口に登山者の目に留まるように注意喚起</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-②-⑦ 常時観測火山の登山道における携帯電話等の電波受信状況(阿蘇山)

常時観測火山名	阿蘇山	登山ルート名	仙酔峡尾根登山ルート		携帯電話の受信状況	ラジオ(NHK:AM)
No	受信状況を確認した位置					
	測定地点	緯度	経度	高度		
1	仙酔峡登山口から約 400m 地点(最初の尾根道)	北緯 32 度 53 分 48 秒 4	東経 131 度 6 分 14 秒 8	980m	3 社とも受信可	○
2	環境省設置標識 仙酔峡 720m、高岳 1120m 地点	北緯 32 度 53 分 43 秒 2	東経 131 度 6 分 12 秒 3	1,033m	3 社とも受信可	○
3	環境省設置標識 仙酔峡 1090m、高岳 750m 地点	北緯 32 度 53 分 36 秒 8	東経 131 度 6 分 11 秒 9	1,108m	3 社とも受信可	○
4	仙酔峡登山口から高岳までの仙酔尾根ルート中間点	北緯 32 度 53 分 30 秒 2	東経 131 度 6 分 11 秒 3	1,210m	3 社とも受信可	○
5	仙酔尾根ルート中間点通過後、約 3 分の 1 地点(橙色)	北緯 32 度 53 分 19 秒 3	東経 131 度 6 分 15 秒 8	1,373m	3 社とも受信可	○
6	仙酔尾根ルート中間点通過後、約 3 分の 2 地点(黄色)	北緯 32 度 53 分 15 秒 1	東経 131 度 6 分 18 秒 9	1,479m	3 社とも受信可	○
7	環境省設置標識(位置表示プレート H4)仙酔分岐	北緯 32 度 53 分 9 秒 5	東経 131 度 6 分 21 秒 5	1,590m	3 社とも受信可	○
8	環境省設置標識(位置表示プレート H3)高岳東峰	北緯 32 度 53 分 9 秒 0	東経 131 度 6 分 38 秒 8	1,580m	1 社は受信可 2 社は不可	○
9	環境省設置標識(位置表示プレート H8)月見小屋	北緯 32 度 53 分 2 秒 4	東経 131 度 6 分 25 秒 8	1,535m	2 社は受信可 1 社は不可	○
10	環境省設置標識(位置表示プレート H6)高岳分岐	北緯 32 度 52 分 59 秒 9	東経 131 度 6 分 7 秒 9	1,537m	1 社は受信可 2 社は不可	○
11	環境省設置標識(中岳山頂まで 50m:規制線)	北緯 32 度 53 分 0 秒 6	東経 131 度 5 分 50 秒 3	1,509m	3 社とも受信可	○
12	環境省設置標識(位置表示プレート H5)高岳山頂	北緯 32 度 53 分 3 秒 2	東経 131 度 6 分 14 秒 1	1,592m	2 社は受信可 1 社は不可	○

(注) 1 当局の調査結果による。

2 「ラジオ」欄の「○」印は、測定地点において聴取(電波受信)できたことを示す。

図表 2.3- (2) - ⑧ 阿蘇山の関係県及び市町村による外国人に対する火山防災情報の提供状況

機関名	提供方法	提供内容
熊本県	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>県HPの「阿蘇山に関する情報について」ページにおいて火口規制情報、火山情報、登山情報について、阿蘇火山防災会議協議会HP、県阿蘇地域振興局HPなどへのリンクにより対応（日本語、英語、韓国語及び中国語表記に対応）</li> </ul>
阿蘇振興局	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>振興局HPの「阿蘇山登山情報」ページに、i) 噴火警戒レベル、ii) 通行可能な登山道、iii) 登山届提出の呼びかけ、iv) 阿蘇山登山ルートマップ、v) 噴火関係情報（関係機関へのリンク）を掲載。なお、v) 噴火関係情報は、平成26年9月の御嶽山噴火後に新たに掲載（日本語、英語、韓国語及び中国語表記に対応）</li> </ul>
阿蘇市	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>山上広場では、噴火に伴う噴石や火山ガスへの「警告」（日本語、英語、韓国語及び中国語）、「火山ガス注意報」（日本語、英語及び韓国語）、「立入禁止」（日本語、英語及び韓国語）の看板を設置</li> <li>仙酔峡尾根登山ルートでは、レベル2段階でも中岳・高岳方面に向けて登山ができる唯一のルートであるため、登山者を対象とした注意喚起を実施。「火山ガス注意」（日本語及び英語）</li> <li>平成27年9月14日のレベル3引上げ時に全ての阿蘇中岳に通じる登山道の立入禁止を4か国語で表示（日本語、英語、韓国語及び中国語）</li> </ul>
	スピーカーによる呼び掛け	<ul style="list-style-type: none"> <li>スピーカーは山上広場、火口西駅、仙酔峡インフォメーションセンターにそれぞれ設置。当該スピーカーから火山ガスへの注意喚起を実施（噴火警戒レベル2の時は山上広場と仙酔峡登山口のみで実施）</li> <li>日本語、英語、韓国語及び中国語の4か国語で「阿蘇火山防災会議協議会からお知らせします。火口付近では有毒な火山ガスが流れています。喘息、気管支及び心臓に疾患のある方は、火口見学を禁止します。」と呼び掛け</li> </ul>
	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇市HPの「阿蘇中岳警戒情報」ページで、噴火警戒レベル、噴火現象、周辺情報、気象庁などへのリンクを掲載</li> <li>阿蘇火山防災会議協議会「阿蘇火山火口規制情報」ページで、現在の規制情報、阿蘇市HPへのリンクを掲載</li> <li>上記ページは、日本語、英語、韓国語及び中国語表記に対応</li> </ul>
	火山防災情報を掲載したマップ等	<ul style="list-style-type: none"> <li>「阿蘇トレッキングルートマップ」（現在は阿蘇市観光協会が作成）を観光協会で販売。同マップには、i) 火山ガス立入禁止区域、ii) 火山ガスへの注意喚起、iii) 第一次規制ラインなど、登山道における登山者の安全確保に必要な情報を掲載（日本語版及び英語版）</li> <li>「阿蘇トレッキングルートマップ」のうち、中岳火口の立入禁止エリア等の拡大図を英語版で作成・配布（観光課作成）</li> </ul>
	チラシの作成・配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山ガスへの注意喚起を呼び掛けるリーフレットを毎年15万部作成し、火口見学をするロープウェー利用者又は有料道路利用者に対して配布（日本語、英語、韓国語及び中国語）</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3-(2)-⑨ 阿蘇山の周辺事業者による火山防災情報の提供状況

機関名	提供方法	提供内容
阿蘇火山博物館	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・「火山規制状況」（噴火警戒レベル）を入館者に分かりやすい場所に4か国語（日本語、英語、韓国語及び中国語）で掲示（次の図表の写真①参照）</li> <li>・熊本地方気象台からFAXにより提供を受けた火山情報について、約3年前から博物館入口左側に「阿蘇中岳火山観測情報」の掲示板を作成して掲示（次の図表の写真②参照）</li> <li>・平成27年9月14日の噴火に関連した情報をまとめて掲示（次の図表の写真③参照）</li> </ul>
	ホームページ	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山博物館のホームページやブログにより、阿蘇山の活動状況を掲載。平成27年9月14日の噴火による規制情報についても、4か国語（日本語、英語、韓国語及び中国語）で掲載</li> </ul>
	チラシの作成・配布	<ul style="list-style-type: none"> <li>・中岳火口周辺への立入禁止を呼び掛ける4か国語（日本語、英語、韓国語及び中国語）によるチラシの配布</li> <li>・関係機関が作成したチラシ、地図等（登山ルート規制図、立入禁止エリアを示した周辺図など）の配布</li> <li>・今後、多言語により記載した「防災カード」を作成し、緊急時に口頭ではなく文字情報により状況を伝える取組を行う予定（「多言語防災カード」を作成中）</li> </ul>
	外国人の活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・熊本市国際交流会館を通じて留学生を雇用し、外国人観光客への対応を実施。団体予約が入った場合、当該団体の国籍に応じてシフトを組み、英語、韓国語及び中国語などへの対応が可能</li> </ul>
九州産交ツーリズム株式会社	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山防災会議協議会が作成した4か国語による火山ガスへの注意喚起の看板を掲示（次の図表の写真④参照）</li> <li>・ロープウェイの切符売り場で乗客に対する火山ガスへの注意喚起、既往症の有無の確認、ロープウェイのゴンドラ内での注意喚起の放送を実施</li> </ul>
九州産交バス株式会社	看板等の設置・掲示	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇営業所（JR九州阿蘇駅に隣接）の切符売場に、「火口情報」として阿蘇中岳の活動状況を掲示するスペースを設置し、4か国語（日本語、英語、韓国語及び中国語）による情報提供を実施（次の図表の写真⑤参照）</li> </ul>
道の駅阿蘇	チラシの作成・配布	阿蘇市観光課が作成した立入禁止エリアを示した周辺図（日本語及び英語）を備え置き、観光客等から問合せがあった場合には、同地図に基づき規制情報を説明

（注）当局の調査結果による。

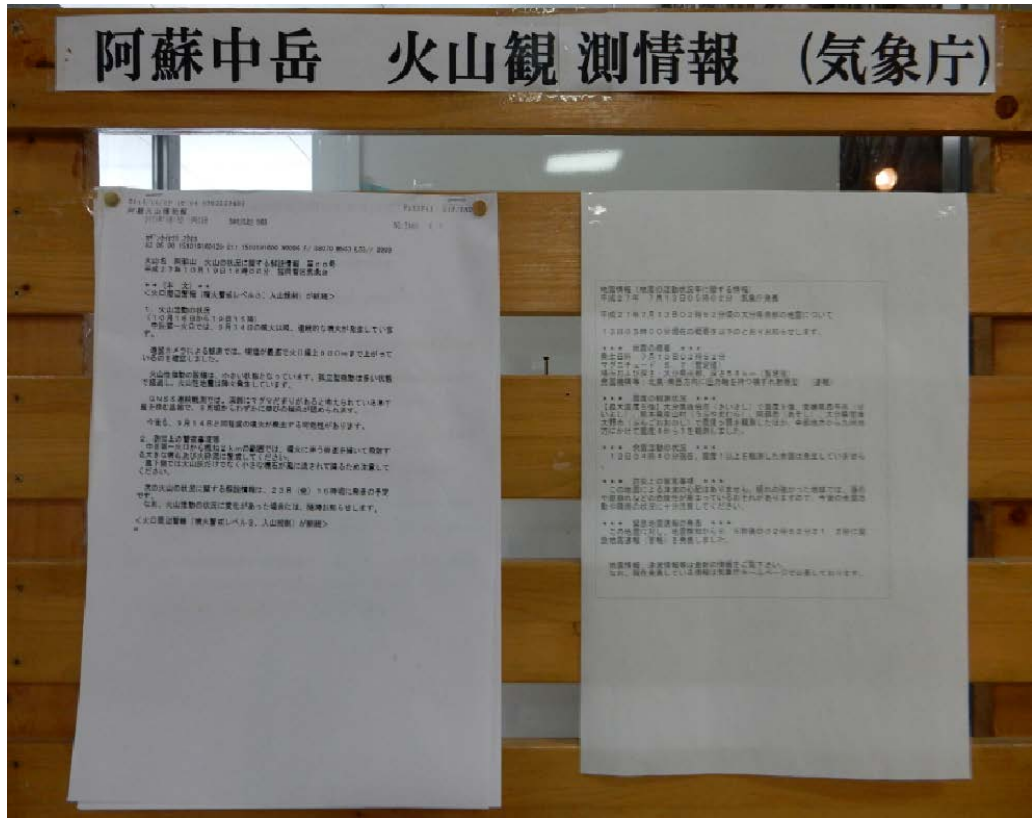
図表 2.3-(2)-⑩ 阿蘇山の周辺事業者による火山情報の提供事例

設置場所	表示内容
<p>①阿蘇火山博物館（玄関付近）</p>	<p>1 表示内容</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・日本語、英語、韓国語及び中国語で記載</li> <li>・「火山規制状況」として噴火警戒レベル、火山ガス規制情報を掲載</li> </ul> <p>2 現地写真</p> 



②阿蘇火山博物館（入口左側）

- 1 表示内容
  - ・「火山観測情報」という掲示板を設置して気象庁が発表した阿蘇山に関する火山観測情報を掲示
- 2 現地写真



③阿蘇火山博物館内

- 1 表示内容
  - ・平成 27 年 9 月 14 日に発生した噴火に関する一連の情報を詳細に掲示
- 2 現地写真



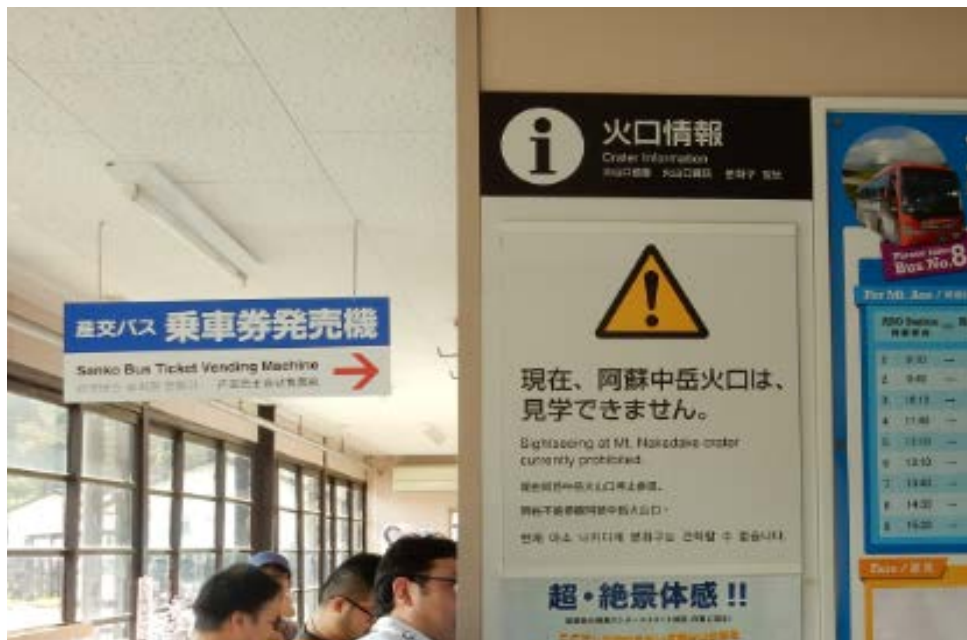
④ ロープウエー阿蘇西駅（切符売場）

- 表示内容
  - 日本語、英語、韓国語及び中国語（繁体字及び簡体字）で記載（阿蘇火山防災会議協議会が作成）
  - ロープウエーの乗客に対する火山ガスへの注意喚起
- 現地写真



⑤ 産交バス株式会社阿蘇営業所（切符売場付近）

- 表示内容
  - 日本語、英語、韓国語及び中国語（繁体字及び簡体字）で記載
  - 「火口情報」として、中岳火口の見学ができないことを記載
- 現地写真



(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3-(2)-⑪ 火山周辺事業者における情報提供についての方針等

機関名	方針の内容
阿蘇火山博物館	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 平常時（噴火警戒レベル 1）の役割               <ul style="list-style-type: none"> <li>・火山防災に関する啓発活動（展示、講演、学習活動、<u>HPによる情報発信、ガイドのスキルアップ</u>）、<u>防災マップを常時掲示</u></li> <li>・<u>気象庁発表の観測情報の掲示（1階フリースペース）</u></li> </ul> </li> <li>○ 火口立入規制時（噴火警戒レベル 2）の役割               <ul style="list-style-type: none"> <li>・近い場所から火口の状況を見ていることから博物館としての正確で素早い情報の発信をしていかなければならない。</li> <li>・気象庁の噴火警報、観測情報の掲示、HPでの掲出</li> </ul> </li> <li>○ 入山禁止時（噴火警戒レベル 3）の役割               <ul style="list-style-type: none"> <li>・周辺にいる観光客等の建物内への避難誘導</li> <li>・山上の状況把握、正確な情報発信、連絡</li> <li>・<u>正確な情報を迅速に展示</u></li> </ul> </li> </ul>

(注) 「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」(平成 27 年 4 月阿蘇火山博物館) に基づき、当局が作成した。

図表 2.3-(2)-⑫ 火山周辺事業者における情報提供についての意見・要望等

<p>○ 火山に関する情報は全て掲示して来館者に見てもらう取組を行っている。公益財団法人の活動として、観光面のみならず阿蘇火山を訪れた人の安全や防災について、積極的に情報発信を行っていくことが必要であると考えている。4～5 年前から防災に関する取組も大切と考えるようになった。</p>
<p>○ 火山の活動に関する知識が乏しい民間事業者が、気象台から受信した火山情報について、どのような情報が周知に値するのかを判断するのは困難である。</p>
<p>○ 平成 26 年 8 月 30 日の噴火以降、気象庁ホームページで阿蘇山に関する火山解説情報などを毎日確認している。宿泊しているお客様から阿蘇山の活動状況について尋ねられれば、把握した情報の範囲内で回答している状況。これらの火山防災情報が、定期的に F A Xなどで行政側から提供されれば、お客様に対して正確な情報提供を行うことができる。今後は、国、自治体等から定期的に阿蘇山に関する火山防災情報の提供を受ける仕組みができればありがたい。</p>
<p>○ 平成 27 年 9 月 14 日の阿蘇山の噴火を受けて、阿蘇駅を利用するお客様に対して火山情報を提供する必要性を感じた。行政側からの情報提供を受ける仕組みができれば、当駅としても積極的にお客様に対する情報掲示などに取り組むことができる。</p>

(注) 当局の調査結果による。



図表 2.3-(2)-⑬ 阿蘇山における「登山計画ポスト」の設置事例

設置場所	登山ポストの設置状況
<p>仙酔峡インフォメーションセンター (阿蘇市)</p>	<p>【設置場所】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・仙酔峡インフォメーションセンター入口に設置</li> <li>・登山ポストに施錠あり</li> </ul> <p>【現地写真】</p> 
<p>杵島岳登山口 (阿蘇市)</p>	<p>【設置状況】</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・杵島岳登山口に設置</li> <li>・登山ポストに施錠あり（上段の投函箱に施錠。下段は登山届用紙置き）</li> </ul> <p>【現地写真】</p> 

(注) 当局の調査結果による。



(3) 常時観測火山における関係機関の連携状況

調査の結果	説明図表番号
<p><b>ア 火山防災協議会の設置・活動状況</b></p> <p><b>(7) 火山防災協議会の設置状況</b></p> <p>阿蘇山については、昭和42年11月、災害対策基本法第17条第1項の規定に基づき、阿蘇火山防災会議協議会（事務局：阿蘇市）が設置されている（阿蘇火山防災協議会規約（昭和42年11月4日施行、平成27年7月1日最終改正。以下この細目において「協議会規約」という。）第1条）。</p> <p>同協議会について、①事務局を務める阿蘇市のほか、阿蘇山に係る南阿蘇村及び高森町が共同で設置する（協議会規約第3条）、②その組織は、「会長及び委員12名をもってこれを組織する」（第6条第1項）、③会長は、「関係市町村の防災会議会長のうちから関係市町村が協議により定める者をもって充てる」（第7条第1項）、④具体的な委員は、i）会長以外の関係市町村の防災会議会長、ii）熊本県から阿蘇地域振興局長、iii）警察関係から熊本県阿蘇警察署長及び高森警察署長、iii）国の行政機関から熊本地方気象台次長、阿蘇山火山防災連絡事務所長、九州地方環境事務所統括自然保護企画官及び熊本河川国道事務所長、iv）消防関係から阿蘇広域行政事務組合消防本部消防長、v）民間から一般財団法人自然公園財団阿蘇支部長及び日本赤十字社熊本県支部事業推進課長、計12人が指定されている（第8条第1項）。</p> <p>また、同協議会には、「専門の事項を調査させるため専門委員会をおくことができる」（協議会規約第6条第2項）とされており、阿蘇中岳第一火口から発生した有毒ガス（二酸化硫黄）が原因とみられる死亡事故（平成6年1人及び9年2人が死亡）が発生したことを受け、平成9年12月に、「阿蘇火山ガス安全対策専門委員会」が設置されている。同専門委員会の「専門委員は会長が任命する」（協議会規約第8条第2項）とされており、別に定められた「阿蘇火山ガス安全対策専門委員会設置要領」（平成9年12月25日施行）の規定に基づき、学識経験者等5人が任命されている（2.及び別紙）。</p> <p><b>(イ) 火山防災協議会の活動状況</b></p> <p>a 総会等の開催状況</p> <p>阿蘇火山防災会議協議会は、その運営について、「定例会は毎年1回とし、臨時会は必要が生じたときとする」とされている（協議会規約第9条第2項）。</p> <p>同協議会の平成24年度以降の総会等の開催状況を調査したところ、次のとおりであった。</p> <p>i 毎年度、阿蘇山に関する火山活動状況の報告、当該年度の事業報告、次年度の事業計画等を審議内容とする通常の総会（協議会規約の「定例会」）を1回開催</p> <p>ii 平成25年度及び26年度は、通常の総会に加えて、臨時総会（協議会規約の「臨時会」）をいずれも1回開催（登山ルート規制解除、噴火警戒レベル2及び3の規制範囲の確認、防災訓練を踏まえた検討等）</p> <p>iii 平成27年度は、通常の総会に加えて、9月14日の阿蘇山中岳の爆発的噴火を受けて、噴火警戒レベルが「3」に引き上げられたことへの対応として、現地災害対策連絡本部会議を当日及び翌15日と合わせて7回開催</p> <p>また、阿蘇火山防災会議協議会に対する気象台からの火山情報の提供状況をみると、熊本地方気象台次長及び阿蘇山火山防災連絡事務所長が同協議会</p>	<p>図表 2.3-(3) -①</p> <p>図表 2.3-(3) -②</p> <p>図表 2.3-(3) -③</p>



<p>の委員（協議会規約第8条(6)、(10)）となっていることから、協議会から参加要請のあった総会や臨時総会等には全て出席し、阿蘇山噴火に伴う協議会の現地災害対策連絡本部会議が総会等と同日に複数回開催されている場合を除き、ほとんど出席して、火山活動の概況を説明し、構成員に火山情報の提供を行っている。</p>	
<p>b 避難計画、避難マニュアル等の作成状況</p>	
<p>阿蘇火山防災会議協議会は、昭和55年3月、「阿蘇火山が爆発し、または爆発する恐れがある場合において登山者、地域住民等の生命、身体及び財産を保護するため、災害対策基本法第5条及び活動火山対策特別措置法第20条に基づき、阿蘇市、南阿蘇村及び高森町が関係機関の協力を得て災害予防、災害応急対策及び災害復旧等必要な措置を実施することを目的」とする「阿蘇火山防災計画」を作成した（第1章の第1）。</p>	<p>図表 2.3-③ -④</p>
<p>同計画では、①登山者等への情報の周知（火山情報の周知、福岡管区気象台からの火山情報の発表及び火山ガス自動測定装置により必要と認めるときの登山者への注意喚起）、②登山者等の避難方法（避難の指示、避難場所及び避難経路、避難の指示等の伝達方法、避難誘導班による避難誘導）等が手順を追いながら、具体的に定められている。</p>	
<p>ただし、避難方法について、阿蘇火山防災計画に定める手順に従い地図上になぞって行くと、同計画による避難の対象エリアが阿蘇山火口西側及び東側に限定されているため、火口から2kmの範囲内に位置し、年間1万人を超える登山者が訪れる「高岳」付近（仙酔尾根ルート）は対象から除外されることとなる。</p>	<p>図表 2.3-③ -⑤</p>
<p>これについて、阿蘇火山防災会議協議会の事務局を務める阿蘇市は、「現在の阿蘇火山防災計画（※平成23年4月1日最終改正）では、中岳火口付近まで登った観光客を主な避難対象と考えており、高岳付近の登山者まで対象にした避難方法となっていないことによる。今後、幅広い範囲で噴火時の避難対応を検討していく予定である」としている。</p>	
<p>(ウ) 火山防災協議会の構成員の見直し</p>	
<p>現在の阿蘇火山防災会議協議会の構成員について、上記(ア)のとおり会長及び委員12人とされている。しかし、これらの委員によっては、次のとおり、改正活火山法第4条第2項各号に定められている要件を一部満たさないこととなるため、今後、その組織・体制及び協議会規約の見直しが課題となる。</p>	<p>図表 2.3-③ -⑥ 図表 1-③ -④（再掲）</p>
<p>① 新たに選任する必要がある構成員</p>	
<p>以下の構成員は、現在の協議会の委員とされていないので、新たに選任する必要がある。</p>	
<p>i) 「火山現象に関し学識経験を有する者」（同第7号）</p>	
<p>いわゆる火山専門家については、阿蘇火山ガス安全対策専門委員会の専門委員（協議会規約第8条第2項）として任命されているが、協議会の委員12人には含まれていない。</p>	
<p>ii) 「観光関係団体その他の当該都道府県及び市町村が必要と認める者」（同第8号）</p>	
<p>現在の協議会には、民間から、一般財団法人自然公園財団阿蘇支部長及び日本赤十字社熊本県支部事業推進課長が委員とされているが（協議会規約第8条第1項(8)及び(9)）、観光関係団体からの委員はいない。</p>	

② 現在の委員を変更する必要がある構成員

現在、協議会規約の規定に基づき委員とされている者の一部について、以下のとおり変更する必要がある。

i) 熊本県知事（改正活火山法第4条第2項第1号）

協議会規約の規定に基づく委員として、熊本県（警察関係を除く。）からは、出先機関の長である「阿蘇地域振興局長」（協議会規約第8条第1項(2)）とされている。

ii) 熊本県警察本部長（改正活火山法第4条第2項同第5号）

同様に、協議会規約の規定に基づく委員として、熊本県からの警察関係者は、阿蘇警察署長（協議会規約第8条第1項(3)）及び高森警察署長（同(4)）とされている。

以上の点について、熊本県は、「改正活火山法では、火山防災協議会を都道府県と市町村が共同で組織・運営するものとされているが、現在の阿蘇火山防災会議協議会は、災害対策基本法の規定に基づく市町村防災会議相互間の協議会となっていることから、改正活火山法に定める火山防災協議会の構成要件を満たすためには、今後、現在の協議会の事務局を務める阿蘇市と連携して、法定要件を満たす組織を設置すべく検討、協議していく必要がある」としている。

また、阿蘇市は、現在の協議会が「地元の関係機関及び団体で構成されていることから、迅速な対応が可能であり、基本的には現状で特に支障はないと考えるが、改正活火山法で構成員とすることが明記された県知事、火山専門家、観光関係団体等を参画させた組織を設置することについて、改正活火山法の施行を踏まえながら、今後、熊本県と検討していくことになると思われる」としている。

イ 関係機関の連携状況

(7) 登山者等関連の協議会等の設置状況

阿蘇山について、国立公園阿蘇山における登山者の遭難事故防止と遭難事故に対する迅速、的確な捜索救助活動を推進することを目的として、「阿蘇山遭難事故防止対策協議会」（設置時期不明、事務局：熊本県阿蘇地域振興局）が設置されている。

同協議会の構成員をみると、①国（環境省阿蘇自然環境事務所）、②熊本県（阿蘇地域振興局及び防災消防航空センター）、③市町村（阿蘇市、南阿蘇村及び高森町）、④警察（阿蘇警察署及び高森警察署）、⑤消防（阿蘇広域行政事務組合消防本部）、⑥関係団体（阿蘇市町村会等8機関）となっている。

その活動内容として、阿蘇山登山ルート点検、標識や案内看板の設置・補修、登山届の記帳箱の設置、「阿蘇登山ルートマップ」の作成・修正等となっている。特に、「阿蘇登山ルートマップ」については、毎年度約700部の作成、阿蘇山周辺の主な機関、団体、施設等への配布により、登山者等への火山に関する情報提供につなげている。

(イ) 火山防災協議会との連携状況

阿蘇火山防災会議協議会と阿蘇山遭難事故防止対策協議会との連携について、両協議会の構成員をみると、国（環境省の出先機関）、県、市町村、警察署、消防及び関係団体の一部（自然公園財団支部）が重複しているものの、その設置目的等が異なることから、両協議会の活動内容において、直接の連携を図っていないとしている。

図表 2.3-(3)  
-⑦

図表 2.3-(3)  
-⑧  
図表 2.3-(3)  
-①、⑦（再掲）

<p>このため、阿蘇山遭難事故防止対策協議会が作成している「阿蘇登山ルートマップ」と、「阿蘇火山防災計画」（阿蘇火山防災会議協議会）の図「阿蘇山の居住地域等の分布とレベルに応じた規制範囲」（以下「規制範囲図」という。）について、その掲載内容をみると、次のような相違や疑問等がある。</p> <p>（阿蘇登山ルートマップ）</p> <p>a 阿蘇山の 17 登山ルートごとについて、所要時間、通行の可否及び滑落等の注意事項、記帳所、給水所等が掲載されている。</p> <p>b これらのほか、「阿蘇火山防災計画」の規制範囲図にも掲載されている登山ルートについては、「火口周辺立入禁止」地点が、噴火警戒レベルに対応した第 1 次規制及び第 2 次規制の別に「赤丸白抜き数字」で表示されている。すなわち、i) 日ノ尾尾根ルート及び行儀松ルートについては、「第 1 次規制（噴火警戒レベル 2）」を示す「①」の地点、ii) 仙酔峡ロープウェイ跡ルート（注）については、「①」の地点及び「第 2 次規制（噴火警戒レベル 3）」を示す「②」の地点、iii) 古坊中ルートについては「②」の地点がそれぞれ 1 か所ずつ表示されている。</p> <p>c しかし、現在「登山ルート」とされていない、「馬の背」を経由する道についても、「①」及び「②」の表示があり、しかも、「②」が表示されている地点は、「阿蘇火山防災計画」の規制範囲図（4km の線上）で表示されている位置とも大きく異なる。</p> <p>d 古坊中ルートについて、規制範囲図では、上記（2km の範囲内）のほか 3km 線上にも「第二次規制」の地点（計 2 か所）が記載されているが、ルートマップには「②」が上記 b の 1 か所しか表示されていない。</p> <p>（注）「仙酔峡ロープウェイ跡ルート」について、熊本県北広域本部のホームページ「阿蘇山登山情報」では「仙酔峡ロープウェイ跡ルート」とされている。平成 22 年 5 月 4 日以降、運休中であるが、「仙酔峡ロープウェイ」が正しい。</p> <p>（規制範囲図）</p> <p>a 「阿蘇火山防災計画」の規制範囲図では、噴火警戒レベルに対応した規制地点が、「第一次規制」は赤色の太線、「第二次規制」は緑色の太線で、それぞれ明示されている。</p> <p>b しかし、①登山道は「黄色線」で表示されているものの、具体的な登山ルート名が明記されていないので分かりにくい、②現在登山ルートとされていない、「馬の背」を経由する道や「倶利伽羅登山道」が他の登山ルートと同じく「黄色線」で表示されており、隣接する登山ルートと取り違えかねないなど登山者等の誤解を招くおそれがある、③仙酔峡ロープウェイ跡ルートと日ノ尾尾根ルートとを南北に結ぶ「仙酔尾根ルート」が表示されていない。仙酔尾根ルートについては、その位置から、「第二次規制」の対象範囲内となるのではないかとみられる。</p> <p>なお、この図面については、かなり以前に作成されており、登山ルート的位置等を含めて、現状にそぐわないものとみられる（気象庁の「阿蘇山の噴火警戒レベルー火山災害から身を守るためにー」に掲載の図「噴火警戒レベルに対応した規制範囲」とも、登山ルート的位置等が異なる）。</p> <p>（現地調査の結果）</p> <p>平成 27 年 9 月 14 日に阿蘇中岳の噴火に伴い噴火警戒レベルが「3」（入山規制）に引き上げられて以降、当局が行儀松ルート、古坊中ルート及び日ノ尾尾</p>	<p>図表 2.3-③ -⑨、⑩</p>
<p>図表 2.3-③ -⑪、⑫</p>	<p>図表 2.3-③ -⑪、⑫</p>

根ルートの登山口に出向き、登山道の通行止めの状況を確認したところ（10月30日）、いずれも「阿蘇火山防災計画」の規制範囲図に表示された「第二次規制」の入口地点（図面上の緑色の太線）と一致したが、「阿蘇登山ルートマップ」には、噴火警戒レベル3に対応した、3登山ルートで火山周辺立入禁止となる入口の地点（登山ルートの通行止めの始点）が正確に表示されていない。

なお、日ノ尾尾根ルートについては、噴火警戒レベルに関係なく、「ルート寸断により通行不可」と赤文字で記載し、注意喚起が行われている。

（熊本県及び阿蘇市）

以上の点について、阿蘇山遭難事故防止対策協議会の事務局を務める熊本県阿蘇地域振興局では、「阿蘇登山ルートマップ」は登山道における遭難防止対策を目的として作成したものであり、噴火による火山周辺立入規制の場所を部分的に表示した経緯は不明であるが、今後、阿蘇火山防災会議協議会と連携をとって、規制地点の表示について見直しを行いたい」としている。

また、阿蘇火山防災会議協議会の事務局を務める阿蘇市は、「噴火警戒レベル3による規制区域は、①「火口から概ね2km以内」に噴石が飛散する区域と、②火山の活動状況により居住地域付近まで変更する、「火口から概ね4km以内」まで火砕流が到達する区域とに「幅」がある。規制の場所を厳密に示すことは困難であるが、「阿蘇登山ルートマップ」では、「火口から概ね2km以内」の規制区域を表示しており、「阿蘇火山防災計画」で定められた規制区域とレベル3が維持されている状況でのものとで、必ずしも整合性がとれていない箇所もある」としている。

#### （ウ） 関係事業者における緊急事態発生時の避難体制等

阿蘇山周辺で営業する宿泊事業者、観光事業者、鉄道業者、索道事業者等について、火山噴火による緊急事態発生時における避難体制等の整備状況を調査した結果、次のとおり、独自に避難計画やマニュアルを作成するなど緊急事態発生時の避難体制を整備しているものが、3機関みられた。

##### ① 九州産交ツーリズム株式会社

同社は、阿蘇山ロープウエーを運営しており、「阿蘇火山防災計画」において、「避難誘導班」の一機関と定められている（第3章の第6、別表7。「産交ロープウェイ」、「産交ロープウェイ職員」と記載）。また、阿蘇山噴火時における防災対応に関するマニュアルを独自に策定し（時期は不明）、これに基づき、毎月1回、ロープウエー駅舎内の観光客等を駅舎内の避難場所（1か所）に誘導する「避難誘導訓練」も実施している。平成27年9月14日の中岳噴火の際には、訓練どおりに対応した結果、ロープウエー駅舎内及び駅舎周辺にいた観光客や従業員が無事に下山することができたとしている。

図表 2.3-③  
-⑬

##### ② 阿蘇山上職域防災防犯協会

同協会は、阿蘇山上の民間施設（索道事業者、土産物販売店、飲食事業者（レストラン）、乗馬クラブ、写真撮影事業者、山上業者及び博物館、計7業種）で構成され、火山噴火時等緊急時の初期対応（避難誘導等）など観光客に安全に阿蘇火口を見学してもらうことを目的に、自主的に設置された（時期は不明）。同協会も、同様に「阿蘇火山防災計画」において、「避難誘導班」の一機関と定められており（第3章の第6、別表7。ただし、「分掌事務」欄では「阿蘇山上広域防災防犯協会会員」の記載）、阿蘇火山防災会議協議会が主催する火山防災訓練への参加が主な活動内容となっている。

図表 2.3-③  
-⑭

③ 阿蘇火山博物館

同博物館は、公益財団法人阿蘇火山博物館久木文化財団が設置運営しており、「火山や防災に関する資料の収集・保存、学術的調査研究並びにこれ等の啓発、普及活動を行い、阿蘇地域における社会教育活動に寄与することを目的」としている（同財団定款第3条）。また、「火山や阿蘇に関する資料の収集、保存」等の各事業については、「熊本県において行うものとする」とされている（定款第4条第2項）。

火山防災対策について、阿蘇火山博物館は、「今後も中岳の噴火活動が繰り返される可能性は高く、中岳の火山活動に対する防災対策は、必要不可欠なものとなる」との認識の下、火山防災に果たす博物館の役割の一つとして、「火山噴火災害を少しでも軽減させるために、噴火に対する日頃からの備えを考え、また噴火活動期を迎えた場合の様々な対応、万が一周辺の建物や人々への被害が発生した場合の対応等について、準備をしておく必要がある」として、「博物館は機能的観点からの役割は主に普及啓発活動であり、また博物館の存在する位置的な観点からは、緊急時の防災対策基地、避難基地としての役割を持つ」ことから、平成27年4月、独自に「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」を作成した（同マニュアルの「1.趣旨」）。

同マニュアルでは、噴火警戒レベル1～5のそれぞれに対応した同博物館の「役割」が具体的に定められている。その概要は、例えば、

- i 「平穏時（噴火警戒レベル1）の役割」では、「防災関連設備の維持管理」として、「火口カメラのメンテナンス」。その際の留意事項として、「ヘルメットを着用」、「ガスマスク、携帯電話、酸素、ゴーグルを常時携帯、ガス検知器を携帯」など、
- ii 「火口立入規制時（噴火警戒レベル2）の役割」では、「正確かつより新しい情報を広く発信する必要がある」、「阿蘇山防災防犯協会のメンバーである阿蘇山上の近隣施設及び阿蘇市、山上警察署」などと「緊密に連絡を取りながら、阿蘇山上地域における防災・減災対策をとることを心がける」との認識により、i)「博物館としての対応」として、「火口カメラによる映像資料を博物館HPで随時発信」や「火口へ行く予定の団体および旅行者への連絡」等、ii)「周辺施設等との協力体制」として、「阿蘇山防災防犯協会を中心に、阿蘇山上のレストランやロープウェーなど連携して、観光客の安全を図る」など、
- iii 「入山禁止時（噴火警戒レベル3）の役割」では、「基本的には博物館の建物は一時避難の場所と考え、周辺にいる人々や近隣の観光施設従業員、博物館従業員の安全を第一に考える。最も重要なことは、少しでも早く火山から遠ざかること、つまり下山することである。その場合、火山の噴火状況を十分に把握し、道路状況も含め、外に出ても安全であることを確認しなくてはならない」、「避難するうえでは、可能な限り火口の方向が死角とならないように心がける」との認識により、「周辺にいる観光客等の建物内への誘導」、「噴火の様子を見ながら、速やかに立入禁止区域外への誘導方策を考える」などとされている。

（注）阿蘇火山博物館は、中岳火口壁に2台のカメラを設置し、リアルタイムで火口の状況を観察できるワイドスクリーンを配備している。1階のインフォメーションセンターでは、中岳火口周辺の規制状況も周知している。

阿蘇火山博物館は、平成27年12月には、このマニュアルに基づき、博

図表 2.3-③  
-⑮

物館職員による火山防災訓練の実施を予定しており、「今後、マニュアルを阿蘇山上の近隣施設で組織する「阿蘇山職域防災防犯協議会」の構成員にも広げたい」としている。

## ウ 火山等防災訓練の実施状況

今回、阿蘇山に関係する熊本県及び3市町村における火山災害への対応を含む防災訓練の実施状況を調査した結果、次のような状況がみられた。

### ① 火山等防災訓練の実施内容等

昭和42年の阿蘇火山防災会議協議会（事務局：阿蘇市）の設立以降、開始時期は不明であるが、同協議会の主催により、毎年1回、「阿蘇火山防災訓練」を実施している。

平成24年度以降に実施の訓練内容をみると、同年7月に発生した九州北部豪雨災害により阿蘇地域が甚大な被害を受けたため、規模を縮小して実施した24年度の訓練を除き、おおむね、i)阿蘇中岳第一火口が突然大噴火を起こし有毒ガスが噴出、ii)福岡管区気象台が噴火警戒レベルを3（入山規制）に引き上げ、iii)阿蘇火山防災会議協議会が第2次規制を発令、iv)火口では、下山中の観光客等に多数の負傷者等が発生等した、との想定に基づき、各年度の参加機関により、警報等の情報伝達訓練、観光客等の避難誘導訓練、災害対策本部・現地指揮本部・救護所等の設置訓練、交通規制訓練、負傷者の救出・搬送訓練、救護訓練、消火訓練等が幅広く実施されている。平成27年度の阿蘇火山防災訓練は、同年度の熊本県総合防災訓練が阿蘇地域において実施されることとなったため、平成27年8月30日に、同訓練の一環として実施された。

なお、上記のほか、次のとおり、事業者等が独自に火山等防災訓練を実施している例もみられる。

i)阿蘇山ロープウェイ（九州産交ツーリズム株式会社）は、ロープウェイ駅舎内の観光客等を駅舎内の避難場所（1か所）に誘導する避難誘導訓練を毎月1回実施している。

ii)阿蘇火山博物館は、上記のとおり、平成27年12月17日に、「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」に基づく訓練を実施している。

### ② 火山等防災訓練への関係機関の参加状況等

平成24年度以降に実施の「阿蘇火山防災訓練」の参加機関をみると、規模を縮小して実施した24年度を除き、毎年度、阿蘇山に関係する国の機関（福岡管区気象台、熊本地方気象台、環境省阿蘇自然環境事務所、陸上自衛隊等）、熊本県（危機管理防災課、阿蘇地域振興局、県警本部等）、関係市町村（阿蘇市、南阿蘇村、高森町）及び関係事業者・団体等合計30機関以上（約400人）の参加を得ている。

また、関係事業者等の上記訓練への参加状況をみると、毎年度、阿蘇山周辺の事業者として、阿蘇山ロープウェイ（索道事業者）及び阿蘇山上職域防災防犯協会（阿蘇山上及び草千里エリアの事業者で組織）が参加している。いずれも、「阿蘇火山防災計画」において、「避難誘導班」の機関と定められている（上記イ(ウ)①及び②）。

阿蘇火山防災会議協議会の事務局を務める阿蘇市は、「阿蘇山周辺で営業しているその他の事業者（バス事業者、観光施設等）に対し、今後訓練への参加を求める予定はないが、改正活火山法の施行後は、こうした事業者の訓練への参加についても検討する必要がある」としている。

なお、上記の阿蘇火山防災訓練では、登山者を想定した訓練は実施されてい

図表 2.3-③  
-⑱

図表 2.3-③  
-⑲



ない。これについて、熊本県及び阿蘇市は、「今後、登山者を想定した訓練の実施についても検討していく必要がある」としている。	
--	--

図表 2.3- (3) -① 火山防災協議会規約等の規定（抜粋）

○ 阿蘇火山防災会議協議会規約（昭和42年11月4日施行、平成27年7月1日最終改正）

第1章 総則

（協議会の目的）

第1条 この協議会（以下「協議会」という。）は、災害対策基本法（昭和36年法律第223号、以下「法」という。）第17条第1項の規定に基づき設置し、阿蘇火山爆発に際し、登山者及び地域住民等の生命、身体、財産の保護に関する防災計画（以下「防災計画」という。）を作成し、及び法第45条に基づく必要な要請、勧告又は指示等を行うことを目的とする。

（協議会の名称）

第2条 協議会は、阿蘇火山防災会議協議会という。

（協議会を設置する市町村）

第3条 協議会は、次に掲げる市町村（以下「関係市町村」という。）がこれを設ける。

- (1) 阿蘇市
- (2) 南阿蘇村
- (3) 高森町

（協議会議の所掌事務）

第5条 協議会は、次に掲げる事務を担当する。

- (1) 防災計画を作成（修正）し、及び法第45条に基づく必要な要請、勧告または指示等を行うこと。
- (2) 阿蘇火山爆発による災害が発生した場合において、災害に関する情報の収集、災害応急対策及び災害復旧に関し、関係市町村及び関係機関相互の連絡調整を図ること。
- (3) 前各号に掲げるもののほか、法またはこれに基づく政令によりその権限に属する事務

第2章 協議会の組織

（組織）

第6条 協議会は、会長1名及び委員12名をもってこれを組織する。

2 専門の事項を調査させるため専門委員会をおくことができる。

（会長）

第7条 会長は、関係市町村の防災会議会長のうちから関係市町村が協議により定める者をもって充てる。

2 会長は、会務を総理する。

3 会長に事故あるときは、あらかじめその指名する委員がその職務を代理する。

4 会長の任期は、2年とする。ただし、再任されることができる。

（委員）

第8条 委員は、次に掲げる者をもって充てる。

- (1) 前条により会長となる者以外の関係市町村の防災会議会長
- (2) 熊本県阿蘇地域振興局長
- (3) 熊本県阿蘇警察署長
- (4) 熊本県高森警察署長
- (5) 環境省九州地方環境事務所統括自然保護企画官
- (6) 気象庁熊本地方气象台次長
- (7) 阿蘇広域行政事務組合消防本部消防長
- (8) 一般財団法人自然公園財団阿蘇支部長
- (9) 日本赤十字社熊本県支部事業推進課長
- (10) 気象庁阿蘇山火山防災連絡事務所長
- (11) 国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所長

2 専門委員は会長が任命する。

### 第3章 協議会の会議

(会議の招集)

第9条 協議会の会議は、定例会及び臨時会とし、会長がこれを招集する。

2 定例会は毎年1回とし、臨時会は必要が生じたときとする。

### 第5章 補則

(協議会の庶務)

第15条 協議会の庶務は、会長の属する市町村において処理する。

(その他)

第17条 この規約に定めるもののほか、必要事項は、会長が協議会に諮って定める。

#### ○ 阿蘇火山ガス安全対策専門委員会設置要領（平成9年12月25日施行、13年2月26日最終改正）

##### 1. 目的

中岳第一火口は今なお活動を続けている火山であり、火口及び周辺の特異な火山地形を魅力として、年間80万人を超える観光客が訪れている。

しかしながら、火口からは有毒ガス（二酸化硫黄・SO<sub>2</sub>）が発生しており、これが原因と考えられる事故が起きているため、平成9年度環境庁（当時）において火山ガス自動測定装置が設置され、協議会において運用している。

今後とも阿蘇火口観光のより安全な対策を検討するため、学識者を中心とした阿蘇火山ガス安全対策専門委員会（以下「委員会」という。）を設置するものである。

##### 2. 構成

委員会は、別紙委員によって構成する。

##### 3. 委員会の検討事項

委員会の検討事項は次のとおりとする。

- (1) 火山ガス自動測定装置の運用に関する事項
- (2) その他必要な事項

##### 5. 運営

- (1) 委員会は、阿蘇火山防災会議協議会及び環境省九州地方環境事務所により、共管として運営するものとする。
- (2) 委員会の事務局は、阿蘇火山防災会議協議会がこれを行なう。

(別紙) 阿蘇火山ガス安全対策専門委員会委員

(50音順)

氏名	所属
池辺 伸一郎	阿蘇火山博物館館長 学芸員
井上 秀穂	福岡管区气象台 阿蘇山火山防災連絡事務所長
須藤 靖明	阿蘇火山博物館学術顧問
平林 順一	東京工業大学名誉教授
矢野 栄二	帝京大学医学部教授

(注) 下線は当局が付した。

図表2.3-(3)-② 阿蘇火山防災会議協議会の開催状況

開催年月日	会議名	主な議題
平成 24 年 10 月 31 日	総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇火山活動状況報告及び噴火警報の改善</li> <li>平成 23 年度事業報告及び決算報告</li> <li>平成 24 年度事業計画及び予算案（阿蘇火山防災訓練、マウントカー道路修繕等）</li> <li>阿蘇火山防災計画 等</li> </ul>
25 年 5 月 14 日	臨時総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>火口東側登山ルート of 規制解除 （火山ガス濃度分布調査結果と火山ガス専門委員会意見、規制解除に伴い安全対策等）</li> <li>放牧牛等の降灰対策</li> <li>ナイトハイツアー</li> </ul>
7 月 31 日	総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇火山活動状況報告及び噴火警報の改善</li> <li>会長の選任</li> <li>平成 24 年度事業報告及び決算報告</li> <li>平成 25 年度事業計画及び予算案（阿蘇火山防災訓練、マウントカー道路修繕等）</li> <li>阿蘇火山防災計画 等</li> </ul>
26 年 7 月 25 日	総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇火山活動状況</li> <li>平成 25 年度事業報告及び決算報告</li> <li>平成 26 年度事業計画及び予算案</li> <li>阿蘇火山防災計画</li> <li>ナイトハイツアー 等</li> </ul>
12 月 4 日	臨時総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山活動状況</li> <li>規制範囲の確認等（噴火警戒レベル 2（現状）及びレベル 3 の場合）</li> <li>関係機関の噴火活動対応</li> <li>阿蘇火山防災訓練を受けて （火山灰対応装備の準備の必要性、現地災害対策本部の設置、救助車両等の通行のための火山灰除去）等</li> </ul>
27 年 7 月 10 日	総会	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇火山活動状況報告</li> <li>規約の改正</li> <li>平成 26 年度事業報告及び決算報告</li> <li>平成 27 年度事業計画及び予算案 （阿蘇火山防災訓練、マウントカー道路及び火口周辺看板の修繕等）</li> <li>会長の選任</li> <li>阿蘇火山防災計画 等</li> </ul>
※同日の阿蘇中岳噴火に伴う対応	9 月 14 日 現地災害対策連絡本部会議(第 1 回)	各機関の取組状況報告（道路立入規制、観光客等の避難）
	同上（第 2 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>現地対策本部の設置場所</li> <li>夜間立入規制の場所</li> </ul>
	同上（第 3 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇山活動状況</li> <li>各機関の現状報告（交通規制、各機関の出動態勢、機器準備等）</li> <li>夜間立入の届出</li> </ul>
	同上（第 4 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇山活動状況</li> <li>各機関の現状報告（規制場所等の職員配置、路面清掃対応、登山禁止対応等）</li> </ul>
9 月 15 日	現地災害対策連絡本部会議(第 5 回)	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山状況及び降灰状況報告</li> <li>山上職員の配置</li> <li>登山道入口の確認（ロープ張り）</li> <li>道路清掃車の対応</li> <li>移動交番の設置</li> </ul>
	同上（第 6 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>火山灰除去状況</li> <li>京都大学阿蘇火山研究所の記者会見</li> </ul>
	同上（第 7 回）	<ul style="list-style-type: none"> <li>阿蘇火山の状況と今後の天気報告</li> <li>道路清掃の状況報告</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>・登山道入口の確認報告</li> <li>・現地災害対策連絡本部の解散、災害対策連絡本部の市役所設置</li> </ul>
--	--	--

(注) 阿蘇火山防災会議協議会の資料に基づき、当局が作成した。

図表 2.3－(3)－③ 阿蘇火山防災会議協議会における気象台からの火山情報の提供状況

開催年月日	会議名	気象台の出席者	説明（提供）した火山情報等
平成 24 年 10 月 31 日	総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山活動状況報告</li> <li>・噴火警報の改善</li> </ul>
25 年 5 月 14 日	臨時総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・特別警報（火山）</li> </ul>
7 月 31 日	総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山活動状況報告</li> <li>・噴火警報の改善</li> </ul>
26 年 7 月 25 日	総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山活動状況</li> </ul>
12 月 4 日	臨時総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山活動状況</li> </ul>
27 年 7 月 10 日	総会	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山活動状況報告</li> </ul>
9 月 14 日 ※同日の阿蘇 中岳噴火に 伴う対応	現地災害対策連絡 本部会議（第 1 回）		
	同上（第 2 回）		
	同上（第 3 回）	阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山活動の概要</li> </ul>
	同上（第 4 回）	阿蘇山火山防災連絡事務所	説明なし
9 月 15 日	現地災害対策連絡 本部会議（第 5 回）	阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・火山状況及び降灰状況報告</li> </ul>
	同上（第 6 回）	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	説明なし
	同上（第 7 回）	熊本地方気象台 阿蘇山火山防災連絡事務所	<ul style="list-style-type: none"> <li>・阿蘇火山の状況と今後の天気報告（天気、雨量予想等）</li> </ul>

(注) 1 阿蘇火山防災会議協議会の資料に基づき、当局が作成した。

2 平成 27 年 9 月 14 日開催の「現地災害対策連絡本部会議」第 1 回及び第 2 回について、気象台は招集されなかった。

図表 2.3－(3)－④ 「阿蘇火山防災計画」の概要

避難計画名	阿蘇火山防災計画
作成者	阿蘇火山防災会議協議会
目的	阿蘇火山が爆発し、または爆発する恐れがある場合において登山者、地域住民等の生命、身体及び財産を保護するため、災害対策基本法第5条及び活動火山対策特別措置法第20条に基づき、阿蘇市、南阿蘇村及び高森町が関係機関の協力を得て災害予防、災害応急対策及び災害復旧等必要な措置を実施すること（第1章の第1、昭和55年3月17日施行）。
登山者等への情報の周知	<p>○「阿蘇火山防災計画」（抜粋）</p> <p>第1章 総則 （計画の周知徹底）</p> <p>第7 2 計画のうち特に必要な事項は、<u>登山者</u>、地域住民等に周知徹底させるものとする。</p>

	<p>第2章 災害予防計画 (火山現象に関する情報の収集及び伝達)</p> <p>第1 関係市町村長は、福岡管区気象台が発表する火山情報を別表1「火山情報伝達系統図」により迅速、かつ的確に伝達し、<u>登山者</u>、<u>地域住民等</u>及び関係機関に周知させるものとする。</p> <p>2、3 (略)</p> <p>(登山注意及び規制、解除)</p> <p>第3 関係市町村長は、福岡管区気象台からの火山情報の発表及び火山ガス自動測定装置により必要と認めるときは、次の方法により登山者に対して、注意を喚起するものとする。</p> <p>(1) 火口周辺に赤の吹き流し(別表11)を掲示する。</p> <p>(2) ロープウェイ駅舎及び登山口入口に火山情報を掲示する。</p> <p>(3) 阿蘇山上事務所等の放送設備を利用して放送する。</p> <p>2、3 (略)</p>
<p>登山者等の避難方法</p>	<p>第2章 (避難の指示等)</p> <p>第4 火山現象により災害が発生し、または、発生するおそれがある場合において、<u>登山者</u>、<u>地域住民等</u>の人命、身体を災害から保護し、その他災害の拡大を防止するため、特に必要があると認めるときは、関係市町村長は協議のうえ、<u>登山者</u>、<u>地域住民等</u>に対し、法第60条第1項及び第2項の規定により、「避難のための立ち退きの勧告、立ち退き及び立ち退き先の指示」をするものとする。なお、対象地域等については火山活動の状況に応じて判断する。</p> <p>(注) 法：災害対策基本法(第1章の第1)</p> <p>2～4 (略)</p> <p>(避難場所及び避難経路)</p> <p>第6 避難場所及び避難経路は、別表4「避難場所一覧」及び別添図のとおりとする。</p> <p>(避難の手段及び避難誘導の方法)</p> <p>第7 <u>第1次避難</u>については、<u>最寄りの退避壕に避難</u>するものとする。</p> <p>2 <u>第2次避難</u>については、<u>最寄りの退避壕に避難に避難した後、火山現象の状況を見て、西側火口周辺にあっては、避難路周辺の退避壕及びロープウェイ火口西駅に避難するものとし、東側火口周辺(中岳展望所)にあっては、その周辺の退避壕及びロープウェイ火口東駅に避難するものとする。</u></p> <p>3 <u>第3次避難</u>については、火山現象の状況を見て、<u>西側火口周辺にあっては、阿蘇山上広場にある避難施設等に避難するものとし、東側火口周辺にあってはヘリコプターにより仙酔峡広場の避難施設等に避難するものとする。</u></p> <p>4 <u>最終避難場所は、阿蘇山西側にあっては、草千里とし、阿蘇山東側にあっては仙酔峡広場とする。</u></p> <p>5 関係市町村長は、避難場所及び避難の方法については、常時掲示板に掲示するなど、予め登山者等に対し、周知徹底を図るものとする。</p> <p>(避難の指示等の伝達方法)</p> <p>第8 避難の指示等の伝達方法は、次のとおりとする。</p> <p>(1) 火口西駅及び火口東駅に設置された放送設備及びサイレンを使用して伝達する。</p> <p>(2) その他、携帯マイクを使用して伝達する。</p> <p>2 居住地域の避難の指示等については、防災行政無線、広報車等を使用して伝達する。</p> <p>第3章 災害応急対策計画 (救助体制)</p> <p>第6 本部長は、爆発の状況により救助活動が可能であると認めるときは、爆発のため負傷した者もしくは生命、身体が危険な状態にある者の救出、または生死不明者の捜</p>



索救出、死体収容等の活動を行うため、直ちに関係市町村の職員、消防団員をもって避難誘導班、救出班及び救護班（別表7のとおり）を編成し、登山者、地域住民等の避難誘導、救出及び救護にあたらせるとともに山上業者等に対し、協力を要請する。

2～4 （略）

（避難誘導）

第7 避難誘導班は、第2章第6に定める避難方法に従い、登山者等の避難誘導にあたるものとする。

（別表7 災害救助体制一覧）

班名	編成	分掌事務
避難誘導班	阿蘇山上事務所職員 阿蘇市消防団 南阿蘇村消防団 高森町消防団 阿蘇広域行政事務組合 消防本部、消防署員 （応援機関） 阿蘇山上職域防災防犯協会 会員 大阿蘇観光業協会会員 産交ロープウェイ 仙酔峡ロープウェイ	火口西側については、阿蘇山上事務所職員、阿蘇山上広域防災防犯協会会員、阿蘇山上観光業協会会員、産交ロープウェイ職員、阿蘇市消防団・南阿蘇村消防団、高森町消防団により、 <u>退避壕及びロープウェイ西駅に退避させる。</u> 火口東側については、仙酔峡ロープウェイ職員、阿蘇市消防団により、退避壕及びロープウェイ東駅に退避させる。

（救出班～遺体収容班） （略）

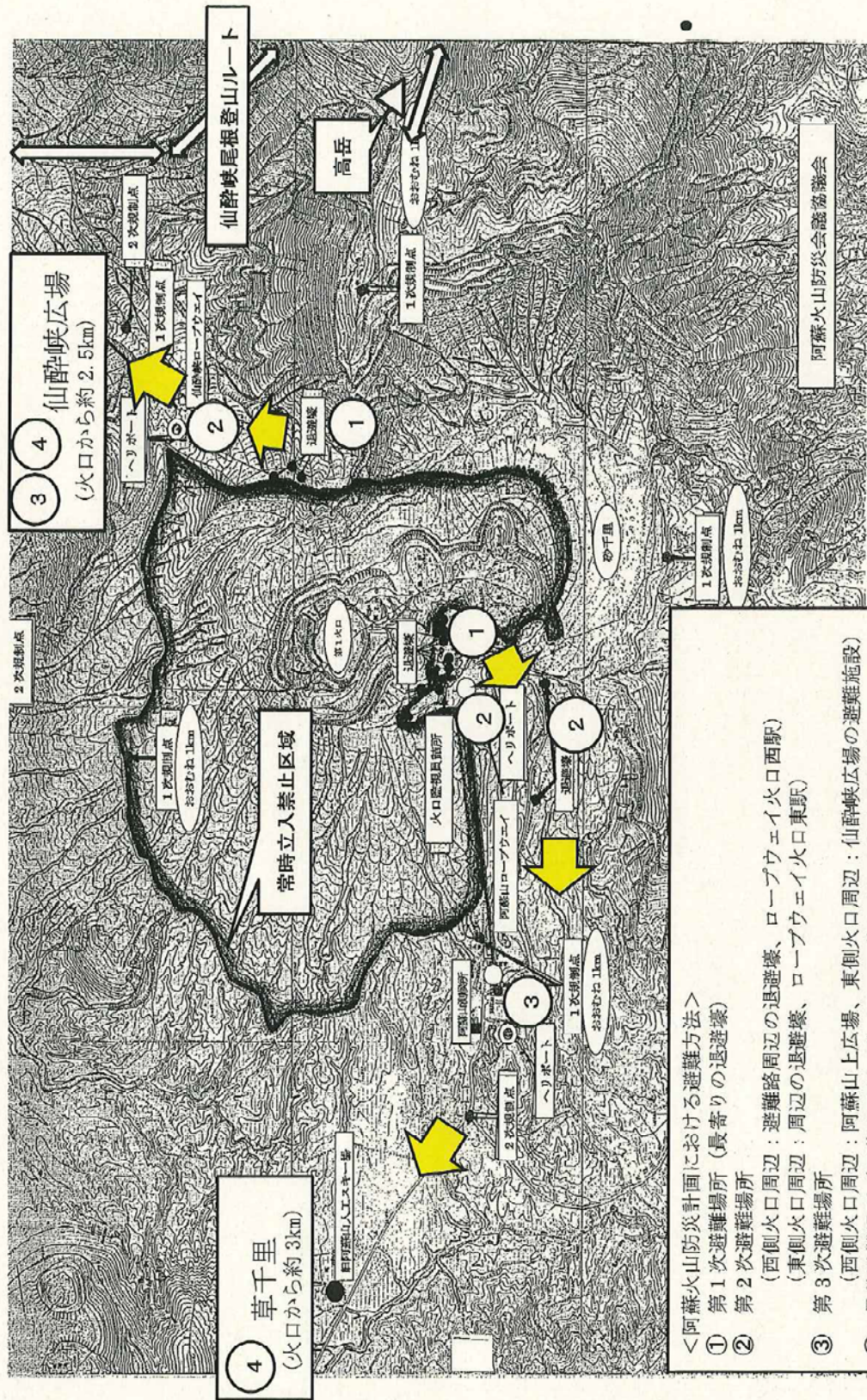
（注）1 「阿蘇火山防災計画」に基づき当局が作成した。

2 下線は当局が付した。

3 別表7において、「編成」欄と「分掌事務」欄とが対応していない。「阿蘇山上広域防災防犯協会」は「阿蘇山上職域防災防犯協会」に変更となっている。

4 「仙酔峡ロープウェイ」（阿蘇山東駅～火口東駅間、1,485m。昭和39年8月18日、九州産業交通株式会社により運輸開始。昭和61年から第三セクターの東阿蘇観光開発株式会社が運行）について、平成22年5月4日からモーター故障のため「運休中」である（復旧には多額の資金を要するため、運行再開のめどが立っていない）。

図表 2.3-3-(3)-⑤ 阿蘇火山防災計画における登山者等の避難方法・エリア



<阿蘇火山防災計画における避難方法>  
 ① 第1次避難場所 (最寄りの退避壕)  
 ② 第2次避難場所 (西側火口周辺：避難路周辺の退避壕、ロープウェイ火口西駅) (東側火口周辺：周辺の退避壕、ロープウェイ火口東駅)  
 ③ 第3次避難場所 (西側火口周辺：阿蘇山上広場、東側火口周辺：仙酔峡広場の避難施設) (東側火口周辺：阿蘇山西側：草千里、阿蘇山東側：仙酔峡広場)  
 ④ 最終避難場所 (阿蘇山西側：草千里、阿蘇山東側：仙酔峡広場)  
 (注) 図面上の①から④は、上記説明の番号である。⇒は避難方向を示す。



図表 2.3- (3) -⑥ 構成員に関する改正活火山法の規定との対比

改正活火山法第4条第2項に定める構成員	協議会規約第8条第1項に定める委員
一 当該都道府県の知事及び当該市町村の長	(1) 前条により会長となる者以外の関係市町村の防災会議会長 (2) 熊本県阿蘇地域振興局長
二 警戒地域の全部若しくは一部を管轄する管区気象台長、沖縄気象台長若しくは地方気象台長又はその指名する職員	(6) 気象庁熊本地方気象台次長 (10) 気象庁阿蘇山火山防災連絡事務所長
三 警戒地域の全部若しくは一部を管轄する地方整備局長若しくは北海道開発局長又はその指名する職員	(11) 国土交通省九州地方整備局熊本河川国道事務所長
四 警戒地域の全部若しくは一部を警備区域とする陸上自衛隊の方面総監又はその指名する部隊若しくは機関の長	
五 警視総監又は当該道府県の道府県警察本部長	(3) 熊本県阿蘇警察署長 (4) 熊本県高森警察署長
六 当該市町村の消防長（消防本部を置かない市町村にあっては、消防団長）	(7) 阿蘇広域行政事務組合消防本部消防長
七 火山現象に関し学識経験を有する者	
八 観光関係団体その他の当該都道府県及び市町村が必要と認める者	(5) 環境省九州地方環境事務所統括自然保護企画官 (8) 一般財団法人自然公園財団阿蘇支部長 (9) 日本赤十字社熊本県支部事業推進課長

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3- (3) -⑦ 「阿蘇山遭難事故防止対策協議会」の設置・活動状況

協議会等名	阿蘇山遭難事故防止対策協議会	
設置目的等	国立公園阿蘇山における登山者の遭難事故防止と遭難事故に対する迅速、的確な搜索救助活動を推進することを目的として設置。設置時期は不明。 <事業> ・遭難事故防止のための指導、啓発 ・遭難事故原因の探究と防止対策 ・登山施設の改善と技術の向上に対する調査研究 ・遭難事故者に対する搜索救助活動の援助	
事務局	熊本県県北広域本部阿蘇地域振興局	
構成員	国	阿蘇自然環境事務所、<オブザーバー>国土地理院九州測量部
	県	熊本県（阿蘇地域振興局、防災消防航空センター）
	市町村	阿蘇市、南阿蘇村、高森町
	警察	阿蘇警察署、高森警察署
	消防	阿蘇広域行政事務組合消防本部
	関係団体等	阿蘇市町村会、自然公園財団阿蘇支部、日本赤十字社熊本県支部、県山岳連盟、自然公園指導員、自然案内人、九州産交ツーリズム(株)阿蘇山ロープウェー、熊本日日新聞社総局

活動状況等	<総会等の開催状況> 平成27年度 役員会1回 平成26年度 総会1回、役員会1回、臨時役員会1回 平成25年度 総会1回、役員会1回 <活動内容等> ・阿蘇山登山ルート点検、整備（草刈、案内看板等の設置・補修、マーキング等） ・記帳箱の設置 ・「阿蘇登山ルートマップ」の作成・修正 ・遭難位置情報システムの構築
-------	--

(注) 「阿蘇山遭難事故防止対策協議会」提出資料に基づき当局が作成した。

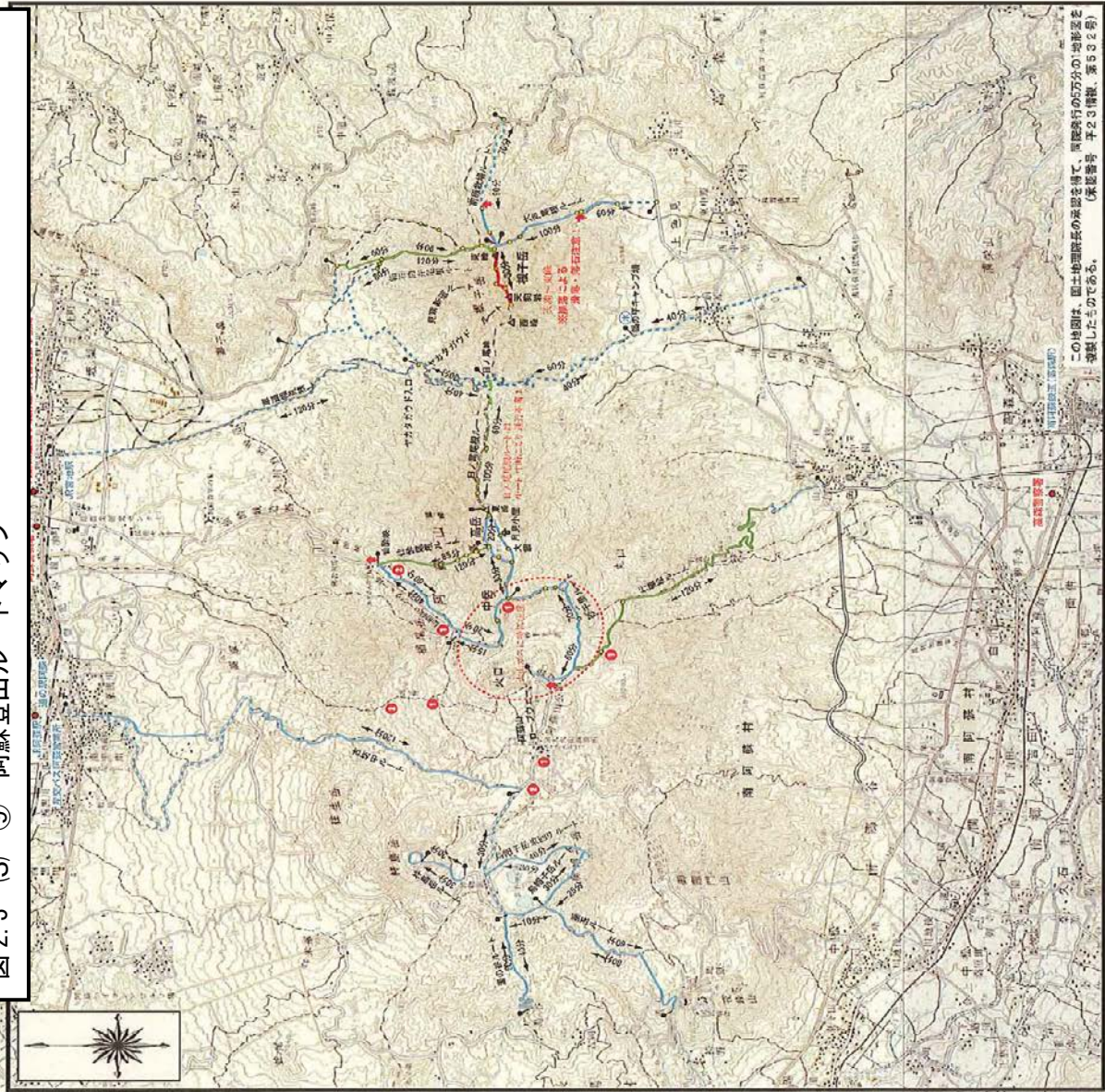
図表 2.3-(3)-⑧ 阿蘇火山防災会議協議会及び阿蘇山遭難事故防止対策協議会の構成員の対比

協議会別 構成員	阿蘇火山防災会議協議会	阿蘇山遭難事故防止対策協議会
阿蘇市	○	○
南阿蘇村	○	○
高森町	○	○
熊本県阿蘇地域振興局	○	○
熊本県阿蘇警察署	○	○
熊本県高森警察署	○	○
環境省九州地方環境事務所	○	—
環境省阿蘇自然環境事務所	—	○
気象庁熊本地方气象台	○	—
阿蘇広域行政事務組合消防本部	○	○
国土交通省九州地方整備局	○	—
一般財団法人自然公園財団阿蘇支部	○	○
日本赤十字社熊本県支部	○	—
気象庁阿蘇山火山防災連絡事務所	○	—
国土交通省九州地方整備局熊本河川 国道事務所	○	—
自然公園指導員	—	○
自然案内人	—	○
阿蘇市町村会	—	○
熊本県山岳連盟	—	○
熊本県防災消防航空センター	—	○
九州産交ソーリズム株式会社阿蘇山 ロープウェイ	—	○
熊本日日新聞社阿蘇総局	—	○

(注) 1 当局の調査結果による。

2 各欄の「○」は構成員となっていることを、「—」は構成員ではないことをそれぞれ示す。

図 2.3-(3)-⑨ 阿蘇登山ルートマップ



### 阿蘇登山ルートマップ

#### 阿蘇登山注意事項

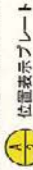
- ◎事前に登山ルートをよく確認してください。
- ◎装備・食料を十分準備してください。
- ◎気象の変化に注意しましょう。
- ◎無理をせず安全で快適な登山をしましょう。
- ◎足元箱が設置してあるルート入口では必ず記帳しましょう。
- ◎緊急時へ「登山圏」を出しましょう。  
(国送、FAX、インターネット、携帯サイト・QRコード)

#### \*冬山登山について

天候の変化に注意し、風速によっては体温低下が予想以上に下がりやすいので服装は十分な準備をしてください。

#### \*救助が必要なときは

各ルートに位置表示のプレートが設置してあります。最悪のプレート番号を知らずらくください。通過したプレート番号を記録しておきましょう。



位置表示プレート

関係機関連絡先	
阿蘇警察署	0657-22-5110
高森警察署	0657-62-0110
阿蘇公園消防本部	0657-34-0024
阿蘇山連経事故防止対策協議会	0657-22-1110
阿蘇市役所	0657-22-3111
高森町役所	0657-62-1111
南阿蘇村役所	0657-67-1111
JR宮原駅	0657-22-0071
JR阿蘇駅	0657-34-0101
阿蘇山ロープウェイ	0657-34-0411
産交バス阿蘇営業所	0657-34-0211
南阿蘇鉄道(営業所)	0657-62-0058

火山周辺立入規制については、阿蘇警察署へご確認ください。

阿蘇火山山頂水口情報情報  
(ホームページ) <http://www.aso.na.jp/volcano/>  
(携帯サイト) <http://www.aso.na.jp/volcano/>

凡 例	
	登山ルート(初級者)
	登山ルート(中級者)
	登山ルート(上級者)
	監視塔
	格付所
	水口周辺立入禁止(平日)
	水口周辺立入禁止(土日祝祭日)
	位置表示プレート

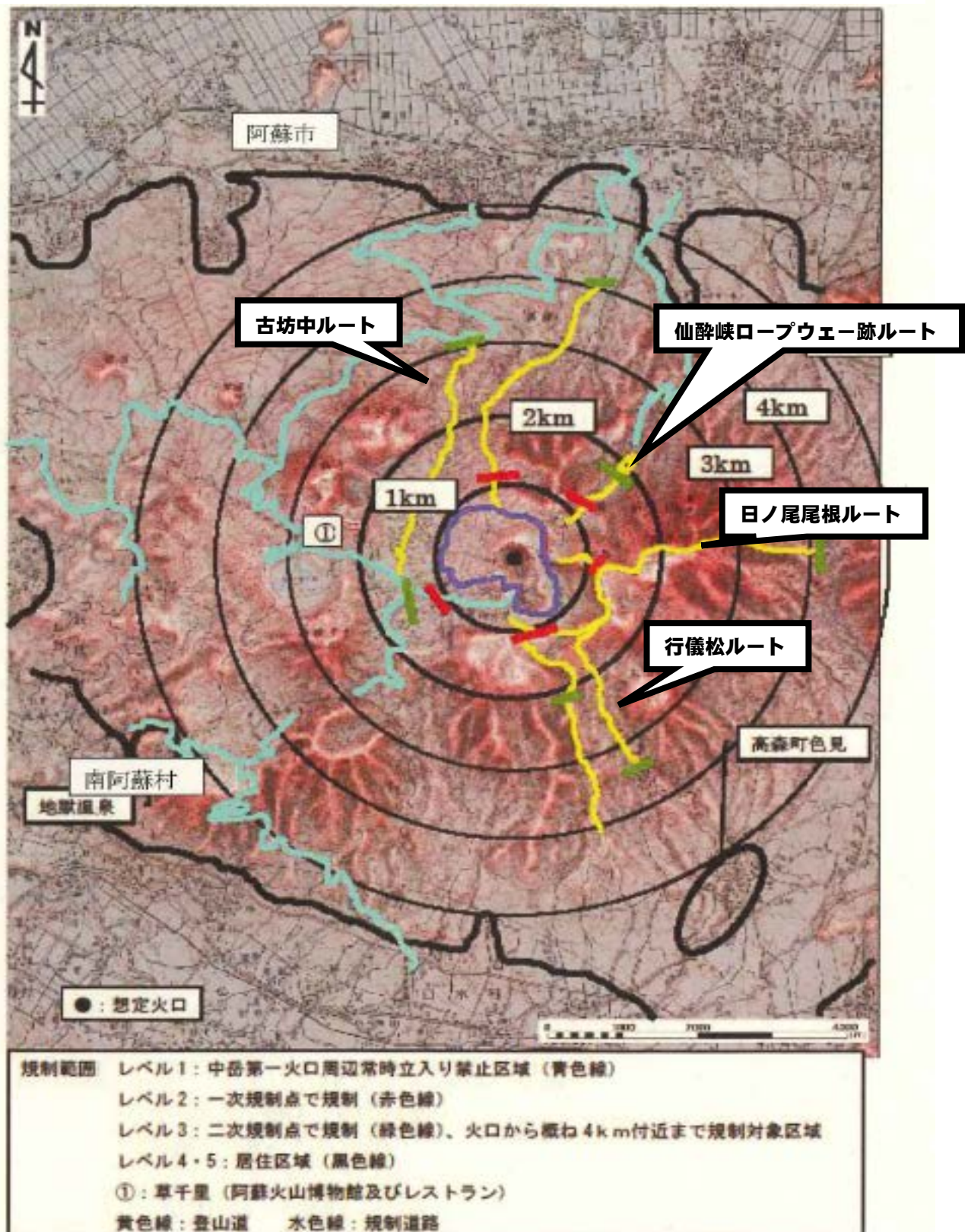
縮尺 1 : 50,000 0 500 1000 1500 2000 m

(注) 高森北峰登山ルート・様子西麓登山ルートは既成な登山道が必ずあるので、ルート図から削除しています。

この地図は、国土交通省の承認を得て、阿蘇旅行の1/50,000の地形図を複製したものである。(承認番号 平233情製、第533号)



図表 2.3-(3)-⑩ 阿蘇火山防災計画の居住地域等の分布と噴火警戒レベルに応じた規制範囲

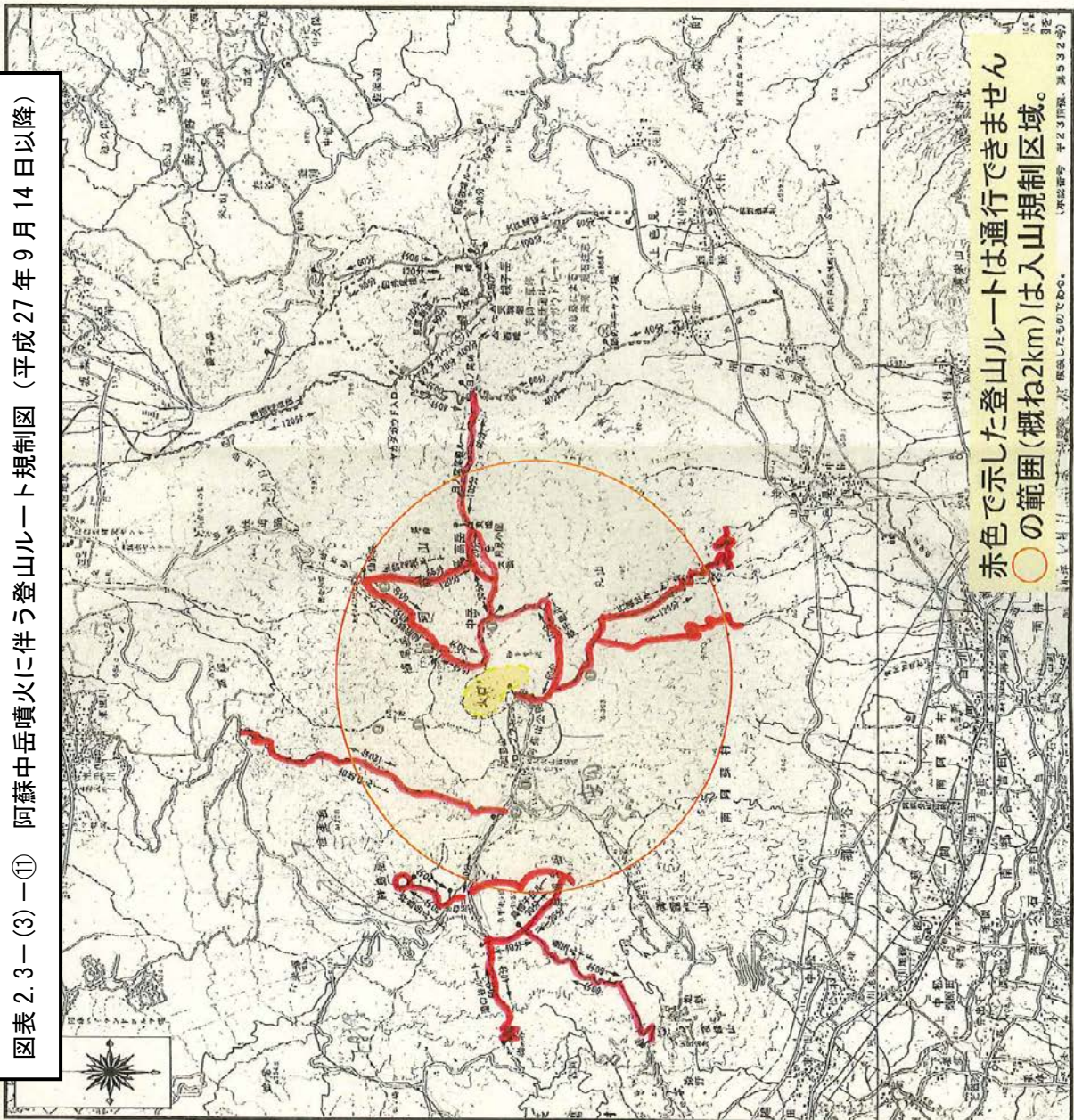


(注)「阿蘇山火山防災計画」の「火口縁ゾーン区分管理方式及び監視マニュアル（ゾーン管理方式）」に掲載の図「阿蘇山の居住地域等の分布とレベルに応じた規制範囲」に基づき、当局が作成した。



# 阿蘇中岳噴火に伴う登山ルート規制図

平成27年9月14日以降







図表 2.3-(3)-⑬ 九州産交ツーリズム株式会社の「火山噴火時の避難体制に係る防災対応について」(概要)

1	目的・責務・役割・訓練
2	用語の定義及び避難判断基準(噴火警戒レベル)
3	噴火警戒レベル1から2に引き上げの避難対応
4	噴火警戒レベル2から3に引き上げの避難対応
5	噴火警戒レベル1から3に引き上げ時の避難対応
	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急時連絡体制</li> <li>・ 「防災ヘルメット・ハンドマイク他火山噴火時の避難誘導用具リスト」</li> <li>・ 「噴火警戒レベル2発令時の持出リスト」</li> <li>・ 「噴火警戒レベル3発令時の持出リスト」</li> <li>・ 「ロープウェー応急降下後の乗客誘導経路図」</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。

図表2.3-(3)-⑭ 阿蘇山上職域防災防犯協会の概要及び活動状況

協議会等名	阿蘇山上職域防災防犯協会
設置目的等	<p>&lt;設置目的&gt; 観光客に安全に阿蘇火口を見学してもらうことを目的に設置。設置時期は不明。</p> <p>&lt;事業&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 緊急時の初期対応(避難誘導等)</li> <li>・ 阿蘇火山防災会議協議会主催の防災訓練への参加 等</li> </ul>
事務局	九州産交ツーリズム株式会社(索道事業者)(事務所:阿蘇ロープウェー駅舎内)
構成員	索道事業者(1) 土産店及びレストラン(2) レストラン(3) 乗馬クラブ(1) 写真撮影事業者(1) 山上土産販売業者(業者数不明) 火山博物館(1)
活動状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 理事会及び総会 年1回開催。その他、必要の都度、臨時に開催</li> <li>・ 主な活動内容は、毎年、阿蘇火山防災会議協議会主催の防災訓練への参加</li> </ul>

(注) 当局の調査結果による。

図表 2.3- (3) - ⑮ 「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」(平成 27 年 4 月、阿蘇火山博物館) の概要

規制の区分	阿蘇火山博物館の対応等の内容
<p>平穏時 (噴火警戒レベル 1) の役割</p>	<p>(1) 資料や情報の収集                      (2) 調査研究                      (3) 火山防災に関する啓発活動                      (4) 防災関連設備の維持管理                      火口カメラ (トーチカ・カメラ本体・電源・コントロール器機・光ケーブルなど) のメンテナンス                      ※ 火口カメラ業務を行う上での留意事項                      ・ 情報収集 (表面活動・微動の状況のチェックを行った上で判断)                      ・ 原則として必ず 2 人以上で行動                      ・ ヘルメットを着用                      ・ ガスマスク、携帯電話、酸素、ゴーグルを常時携帯                      ・ ガス検知器を携帯 (5ppm 以下を作業できる目安とする)                      (5) 館内対応                      阿蘇山上一体における防災施設の一つとして機能するため、館内に下記を常設する。  <u>ヘルメット、ゴーグル、マスク、ウェットティッシュ 各 50 個</u>  <u>非常用飲料水、AED</u>                      外国人への対応 (英語、韓国語、中国語での案内アナウンス、チラシ)                      観光案内所には基本的に <u>常時一人以上英語の話せる係</u> を置く。</p>
<p>火口立入規制時 (噴火警戒レベル 2) の役割</p>	<p>立入規制 (一次規制) 時においては、<u>正確かつ新しい情報を広く発信</u> する必要がある。一義的には気象庁の情報を基本とするが、博物館としては常に火口カメラで観察しており、また近い場所から火口の状況を見ていることから、<u>博物館としての正確で素早い情報の発信</u> をしていかなければならない。このことによって、<u>阿蘇を訪れる観光客や子どもたちに対して、安心安全な観光や学習活動につなげる</u>。また、<u>必要以上の危険性をあおることなく、風評被害の軽減</u> にもつなげなくてはならない。</p> <p>また、阿蘇山防災防犯協会のメンバーである阿蘇山上の近隣施設 (草千里レストハウス、グリーンパーク草千里、ニュー草千里、草千里乗馬クラブ、河崎写真、三好写真、阿蘇山ロープウェー、阿蘇山上茶店、火の国茶店、山上レストラン、山上業者) 及び阿蘇市 (阿蘇火山防災会議協議会)、山上警察署、自然公園財団、阿蘇ジオパーク推進室などと <u>緊密に連絡を取りながら、阿蘇山上地域における防災・減災対策</u> をとることを心がける。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 博物館としての対応                         <ul style="list-style-type: none"> <li>・ <u>火口カメラによる映像資料を博物館HPで随時発信</u></li> <li>・ <u>気象庁の噴火警報、観測情報の掲示、HPでの掲出</u></li> <li>・ <u>火口へ行く予定の団体及び旅行者への連絡</u> 等</li> </ul> </li> <li>○ 報道関係への対応</li> <li>○ 基本的に 2F 火口カメラ体験コーナーは閉鎖し、噴火発生等の情報収集を優先させる</li> <li>○ 周辺施設等との協力体制                      阿蘇山防災防犯協会を中心に、阿蘇山上のレストランやロープウェーなどと連携して、<u>観光客の安全を図る</u> ものとする。                      同協会メンバーには、博物館の機能と役割を周知し、万が一の場合に備えて <u>日頃から情報の共有</u> を図るよう努める。</li> </ul>
<p>入山禁止時 (噴火警戒レベル 3) の役割</p>	<p>基本的には <u>博物館の建物は一時避難の場所</u> と考え、<u>周辺にいる人々や近隣の観光施設従業員、博物館従業員の安全を第一</u> に考える。<u>最も重要なことは、少しでも早く火山から遠ざかること、つまり下山すること</u> である。その場合、<u>火山の噴火状況を十分に把握し、道路状況も含め、外に出ても安全であることを確認</u> しなくてはならない。                      気象庁、阿蘇火山防災会議協議会と連絡を取りながら、<u>正確な情報の収集</u> に</p>

	<p>努める。  <u>避難する上では、可能な限り火口の方向が死角とならないよう</u>に心がける。</p> <p>&lt;博物館周辺に噴火の影響があると判断される場合&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○ 周辺にいる観光客等の建物内への誘導（館外、館内アナウンス）</li> <li>○ 噴火の様子を見ながら、<u>速やかに立入禁止区域外への誘導方策</u>を考える <ul style="list-style-type: none"> <li>・常備しているヘルメット、ゴーグル、マスク、ウェットティッシュを観光客に配布</li> <li>・従業員も各自自分のものを着用</li> <li>・博物館総責任者（常務理事、館長） <ul style="list-style-type: none"> <li>下山のタイミング、下山経路の確認、指示</li> </ul> </li> <li>・外部との連絡責任者（総務課長、公益企画課） <ul style="list-style-type: none"> <li>山上の状況把握、正確な情報発信、連絡</li> </ul> </li> <li>・避難誘導責任者（主任、学芸員）</li> <li>・けが人等の対応（総務課係員、業務課係員）</li> </ul> </li> <li>○ 正確な情報を迅速に展示</li> <li>○ 気象庁、阿蘇火山防災会議協議会などからの要請があれば、<u>館内の一部を防災基地として活用</u>する</li> </ul>
<p>住民避難準備、避難（噴火警戒レベル4、5）時の対応</p>	<p>基本的には博物館には職員は滞在しない。  噴火の状況によって、<u>阿蘇市の施設を借用し、そこを拠点として情報の収集及び博物館としての対応</u>にあたる。その際、気象庁、阿蘇火山防災会議協議会と連絡を取りながら、<u>正確な情報の収集</u>に努めるものとする。また、ホームページをとおして、<u>様々な情報発信</u>に努める。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○防災・減災対応への協力</li> <li>○地元住民、学校関係への情報提供</li> <li>○観光客への正確な情報発信</li> <li>○行政等のスペースを借用し、仮展示等を行う</li> </ul>
<p>噴火終息（噴火警戒レベル1）時の対応</p>	<p>一連の噴火活動の総括を行い、速やかに情報発信を行う。  また、火山灰等による周辺環境の汚染等について確認を行い、行政、牧野組合、周辺施設等と連絡を取り、観光客等の受入に向けた環境整備に努める。  観光客の回復のため、正確な情報発信を行う。また、学校関係に対しては、安全性を十分に理解してもらった上で、様々な素材に関して学習活動への活用等に努める。</p>

- (注) 1 「阿蘇中岳噴火対応マニュアル」（阿蘇火山博物館）に基づき当局が作成した。  
2 下線は当局が付した。

図表 2.3- (3) -⑩ 阿蘇山における火山等防災訓練の実施状況

区 分	平成 24	25	26	27 (27.10.31 現在)
訓練名	阿蘇火山防災訓練（主催：阿蘇火山防災会議協議会）			
実施回数	1 回	1 回	1 回	1 回
実施年月日	25 年 3 月 19 日	25 年 12 月 6 日	26 年 11 月 28 日	27 年 8 月 30 日
参加機関数	11 機関	34 機関	37 機関	44 機関
（参加人数）	（不 明）	（約 400 人）	（約 400 人）	（約 410 人）

（注） 当局の調査結果による。

図表 2.3- (3) -⑪ 阿蘇火山防災訓練（平成 27 年度）の訓練内容及び参加機関

訓練名 （実施年月日）	訓練内容	参加機関名（実績）
阿蘇火山防災訓練 （平成 27 年 8 月 30 日）	<p>&lt;訓練想定&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○8 月 30 日午前 8 時 30 分、阿蘇地方に震度 6 弱の地震が発生</li> <li>○午前 9 時には、地震の影響か不明であるが、阿蘇中岳第一火口が突然大噴火を起こし、爆風を伴い、有毒ガス等を噴出</li> <li>○福岡管区気象台は、噴火警戒レベル 3 への引き上げを発表</li> <li>○阿蘇火山防災会議協議会長（阿蘇市長）は、直ちに第 2 次規制を発令</li> <li>○火口では下山中の観光客等、また阿蘇山西駅前の有料駐車場付近の観光客に多数の負傷者及び不明者が出る事故が発生、直ちに救助・捜索をする必要あり</li> </ul> <p>&lt;実際の訓練内容&gt;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>○地震発生情報伝達訓練</li> <li>○火口周辺警報（噴火警戒レベル 3）情報伝達訓練</li> <li>○山上職員による誘導訓練及び情報伝達訓練</li> <li>○電気・電話臨時復旧対策訓練</li> <li>○交通規制訓練</li> <li>○災害対策本部設置訓練（災害対策本部から出動要請訓練）</li> <li>○現地指揮本部及び救護所設置訓練並びに情報収集訓練</li> <li>○映像伝送送達・情報収集訓練</li> <li>○地上隊による負傷者救出訓練</li> </ul>	<p>&lt;国&gt;</p> <p>国土交通省九州地方整備局、九州防災・火山技術センター、熊本河川国道事務所、菊池川河川事務所、福岡管区気象台、熊本地方気象台、阿蘇山火山防災連絡事務所、環境省阿蘇自然環境事務所、陸上自衛隊第 8 師団第 42 普通科連隊、第 8 戦車大隊、第 8 飛行隊、九州管区警察局熊本県情報通信部</p> <p>&lt;県&gt;</p> <p>熊本県危機管理防災課、熊本県阿蘇地域振興局、熊本県警察本部、阿蘇警察署、高森警察署、熊本県防災消防航空センター</p> <p>&lt;市町村&gt;</p> <p>阿蘇市、南阿蘇村、高森町、阿蘇市消防団、南阿蘇村消防団、高森町消防団、阿蘇広域消防本部、山鹿植木広域消防本部、有明広域消防本部、菊池広域連合消防本部</p> <p>&lt;事業者・団体等&gt;</p> <p>熊本県警察医会、日本赤十字社熊本県支部、熊本県公的病院ネットワーク、熊本県歯科医師会、熊本総合医療リハビリテーション学院、阿蘇都市医師会、阿蘇医療センター、熊本県無線救護隊阿蘇中隊、九州電力大津営業所、NTT 西日本、自然公園財団阿蘇支部、阿</p>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>○自衛隊及び防災航空隊ヘリによる負傷者救出、搬送訓練</li> <li>○救護訓練（火口西）</li> <li>○救護訓練（阿蘇医療センター）</li> <li>○消火訓練</li> <li>○被害状況発表訓練</li> <li>○噴火速報伝達訓練</li> </ul>	<p>蘇山上職域防災防犯協会、阿蘇山ロープウェー、阿蘇市建設業協会、株式会社阿蘇ワークネット、一般財団法人阿蘇テレワークセンター</p> <p>参加機関合計：44 機関 参加者合計：約 410 人</p>
--	--	--

(注) 当局の調査結果による。