

⑤ 主要地方道 30 号 庄内久住線（大分県）

山系南東の久住町から北東へ伸びる県道で、沿線に多くの集落が分布する。硫黄山の噴火口との最短距離は約 9km。交通量については、竹田市直入町大字下田北字藤目で 588 台／昼間 12 時間（717 台／24 時間）となっている。

⑥ 主要地方道 40 号 飯田高原中村線（大分県）

山系北側の飯田高原の長者原から硫黄山に源を發する奥郷川に沿って、玖珠盆地の中村へ至る地方道で、硫黄山の噴火口との最短距離は約 3km。交通量については、玖珠郡九重町大字田野で、3,220 台／昼間 12 時間（3,928 台／24 時間）となっている。

⑦ 広域農道（通称：奥豊後グリーンロード）（大分県）

山系の南東側を走る広域農道で庄内久住線と平行した形で北東～南西方向へ伸びる。硫黄山の噴火口からの距離は約 7.5km。交通量についての詳細資料は無いが、国道 442 号の庄内久住線との接続箇所から平木の区間での推定交通量が、2,039 台／昼間 12 時間（2,223 台／24 時間）であることや、農道に沿って観光施設が点在していることを考え合わせれば、比較的交通量があるものと推察される。

⑧ 一般自動車道 久住高原ロードパーク（大分県）

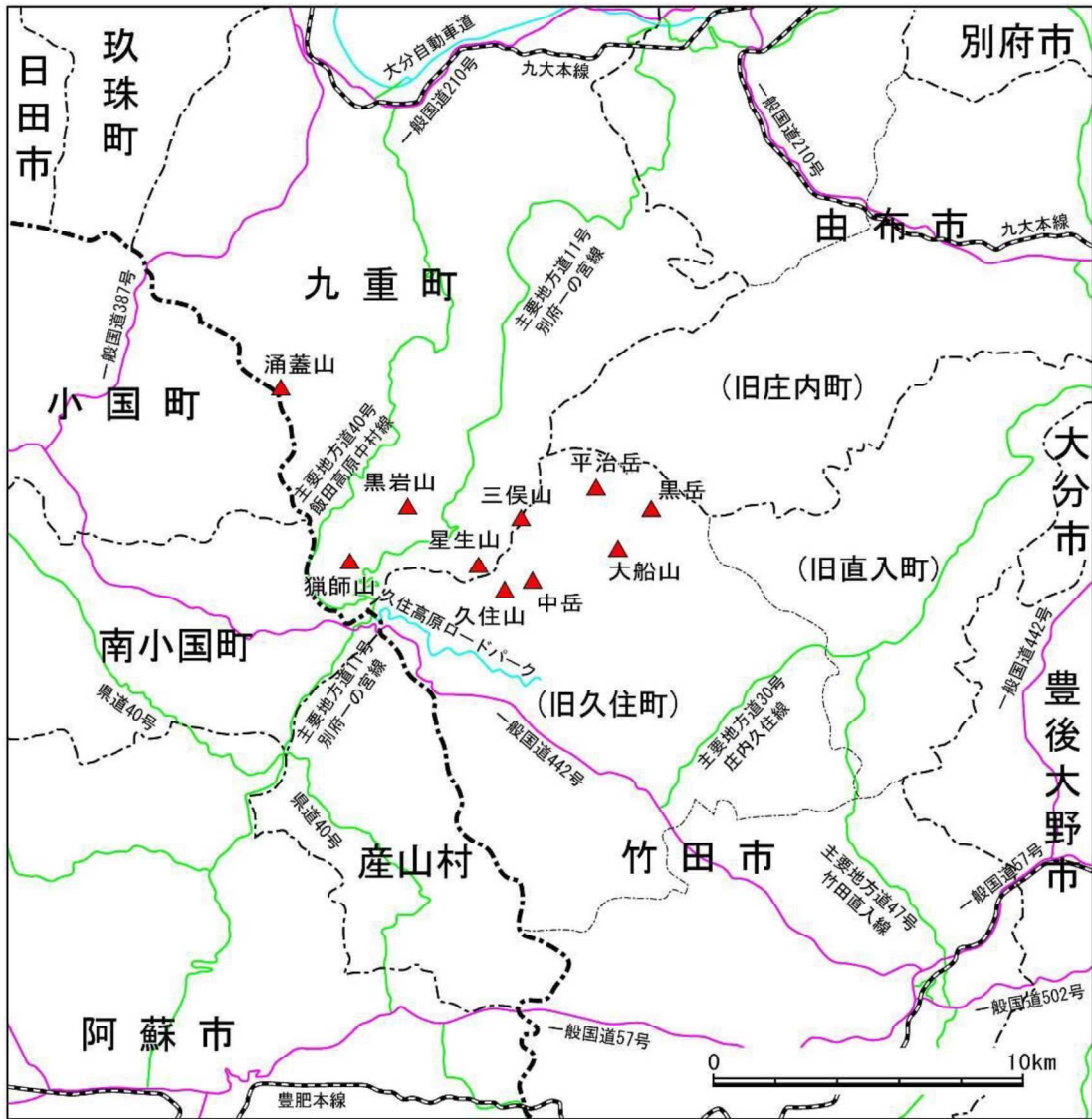
企業が運営する一般自動車道。大分県竹田市久住（旧久住町）のやまなみハイウェイ（別府阿蘇道路）から久住高原の北側をとおり、国道 442 号付近に至る延長 8.8km の有料道路。

硫黄山噴火口との最短距離は約 3.5km。道路からは久住山、祖母山、阿蘇山の景色が堪能でき、観光道路としての役目を果たしている。

⑨ 九州自然歩道（大分県）

山系の中央部を南北に走る遊歩道であり、南麓の竹田市久住町納池公園から法華院温泉を経て、山系北側の長者原へ至る徒歩道である。硫黄山の噴火口との最短距離は約 2km。

上記のように、道路については九重山が九州有数の観光地でもあることから、山系の南北両高原側で、概ね 1,200-2,000 台程度／12 時間の交通量があることがわかる。また、これらの種別については、公共交通機関（バス）や観光バス等の荷客車が多く含まれていることが大きな特徴である。



凡例	
	一般国道
	主要地方道・県道
	有料道路
	鉄道

図 2.29 交通網図

2.2.5 主な登山道

九重山の登山道は大きく分けて北側の長者原や牧ノ戸峠等を起点とするルート、南側の久住高原を起点とするルート、東側の白水鉱泉等を起点にするルートがある。北側と南側を起点とするルートは主に星生山や稲星山等への登山ルートとなっており、東側を起点にするルートは黒岳や大船山への登山ルートとなっている（図 2.30）。

登山道沿いには法華院温泉山荘、あせび小屋等の山小屋、久住山避難小屋等の避難小屋等が整備されている。

長者原は九重山の主要な登山口のひとつであり、阿蘇くじゅう国立公園の自然を展示し解説する長者原ビジターセンター（環境省）が設けられ、九重連山のジオラマ等の展示や、ビデオによる阿蘇くじゅう国立公園くじゅう地区の紹介が行われている。牧ノ戸峠は、「やまなみハイウェイ」の最高所で、長者原と並ぶ主要な登山口である。この登山口からのコースは、久住山に最短時間で到達することができる。

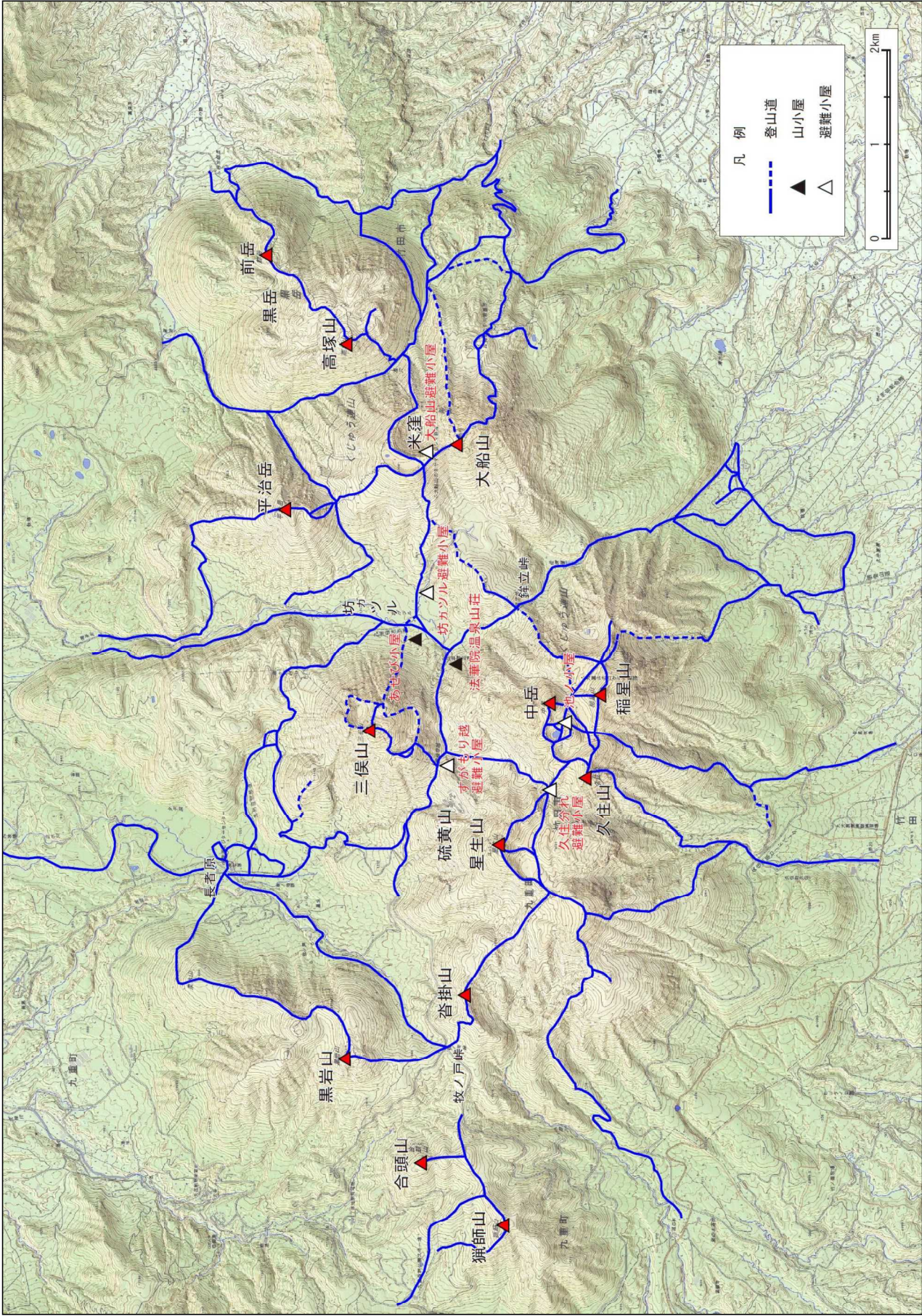


図 2.30 登山道等位置図（「山と高原地図 56 阿蘇・九重 由布岳 2016（昭文社）」より作成）

2.2.6 観光・公共施設

九重山周辺は、火山地特有の優れた自然環境を有していることから、登山や温泉、観光施設へ年間を通して多くの観光客が訪れている。九重山周辺の観光施設としては、山体の中心部から南側にかけての竹田市（旧久住町）側には法華院温泉、赤川温泉、ガンジーフアーム（観光牧場）等があり、山体の北側の九重町側にはやまなみハイウェイ沿いに長者原温泉郷（寒ノ地獄温泉、牧ノ戸温泉等）やキャンプ場が集中し、その他にも九州電力の八丁原地熱発電所展示館やグリーンパーク泉水キャンプ村等がある（図 2.31）。

また、公共性が高い施設としては、山体付近では北西側に九州電力の地熱発電所（八丁原地熱発電所、大岳地熱発電所）が立地している。さらに、山麓部では南側には竹田市久住総合支所や久住小学校、久住中央公民館（くじゅうサンホール）があり、南東側には都野小学校、都野中学校があり、北側には飯田小学校、緑陽中学校がある。

九重山周辺の宿泊施設、公共施設については、その概略について、山系の北側より以下に示す。

①九重青少年の家（九重町）

泉水山北側の山麓部にある施設で、研修施設やキャンプ場等がある。硫黄山の噴火口からの距離は約 5km。

② 長者原温泉郷（九重町）

やまなみハイウェイと県道 621 号線の交差点付近に長者原ビジターセンター、旅館、ドライブインが集合し、夏にはキャンプ場もオープンする。宿泊施設については、オーベルジュコスモスがある。九重山北側の登山基地でもあり、派出所や環境省等の官庁の出張施設も多い。噴火口からの距離は約 3km。

③ 星生温泉（九重町）

寒の地獄温泉に隣接する一軒宿の温泉宿舎で、硫黄山を源頭部にもつ奥郷川沿いにあり、登山基地でもある。噴火口からの距離は約 2.5km。

④ 寒の地獄温泉（九重町）

一軒宿の温泉宿舎で、温泉街はない。14 度程度と、井戸水のようにつめたい冷泉である。噴火口からの距離は約 2.5km。

⑤ 牧の戸温泉（九重町）

歴史のある温泉街で、かつては中野温泉（猿渡地獄）と称され、温泉も自噴していた。1 軒宿の温泉宿舎であり、登山口の牧ノ戸に一番近い。噴火口からの距離は約 2km。

⑥ 法華院温泉（竹田市）

山系内にある唯一の温泉山荘であり、北千里ヶ浜東方の鳴子川右岸にある。過去は霊場として機能していた場所である。現在では久住山、大船山方面への登山基地としても機能している。年間を通じて多くの滞在型の登山客で賑わう。また、当地の東側の湿地には坊ガツルキャンプ場があり、夏場には多くのキャンパーで賑わう。噴火口からの距離は 1.5km と最も近い。

⑦ 瀬の本高原（小国町）

南東側山麓部のやまなみハイウェイと国道 442 号との交差点に位置している。熊本方面からの観光拠点であり、大型ドライブイン、ホテル、民宿等が集まる。特にドライブインについては、観光途中の休憩場所（一部滞在可能）として利用されている。また、これより西方の黒川温泉にかけての国道沿線には、オートキャンプや牧場等の観光施設が連続す

る。噴火口からの距離は約 2.5km。

⑧ 赤川温泉（竹田市）

山系南側の赤川溪谷沿いにある古い温泉宿である。過去より登山客や避暑を兼ねた湯治客で賑わっている。噴火口からの距離は 2.5km。

⑨ 国民宿舎久住高原荘（竹田市）

赤川温泉の下流にあたり、かつ国道 442 号線沿いにある国民宿舎で、テニスコートやログハウス、多目的広場も完備されており、高原観光はもとより研修や合宿で年間を通じて賑わっている。噴火口からの距離は 4km。

⑩ 南登山口キャンプ場、沢水キャンプ場（竹田市）

九重山の南麓部にあるキャンプ場で、九重山への登山基地として機能している。家族連れのキャンパーや日帰り観光客等で賑わう。夏場には数千人単位の集客イベントやコンサート会場にもなる。近傍には、くじゅう花公園等の観光施設もある。噴火口からの距離は約 3.5km。

⑪ ガンジーファーム（竹田市）

山系南麓の高原を横断する阿蘇くじゅう公園線沿いにつくられた観光牧場で、近傍には宿泊施設（レゾネイトクラブくじゅう）もある。大分市方面からの交通の利便化と共に多くの観光客が訪れる。噴火口からの距離は約 4km。

大分県における発地別（国内及び外国）宿泊者数は、近年増加傾向にある（図 2.32）。R2、R3については新型コロナの影響により減少している。また、大分県内で宿泊した市町村の状況（図 2.33）をみると、別府市、由布市、大分市、九重町に次いで多くの宿泊客があり、近年の労働時間短縮、高齢化の進展等による余暇時間の増加や国の施策（文化・学習活動等を念頭に置いた余暇レクリエーションの推奨）もあり、大自然に恵まれている九重山周辺で、年々そのニーズが高まっていると考えられる。

竹田市における観光客数の推移を表 2.9 に、九重町における観光客数の推移を表 2.10 に示す。

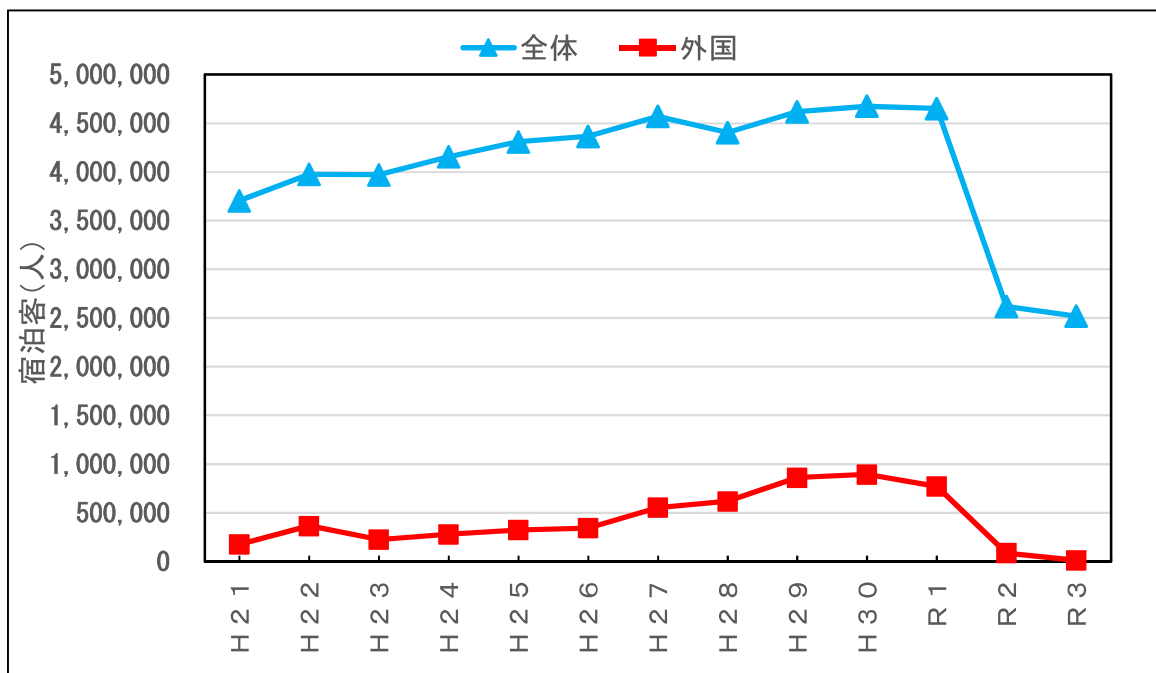


図 2.32 大分県における発地別（国内及び外国）宿泊者数の推移
 （「大分県観光統計調査の集計結果」より引用）

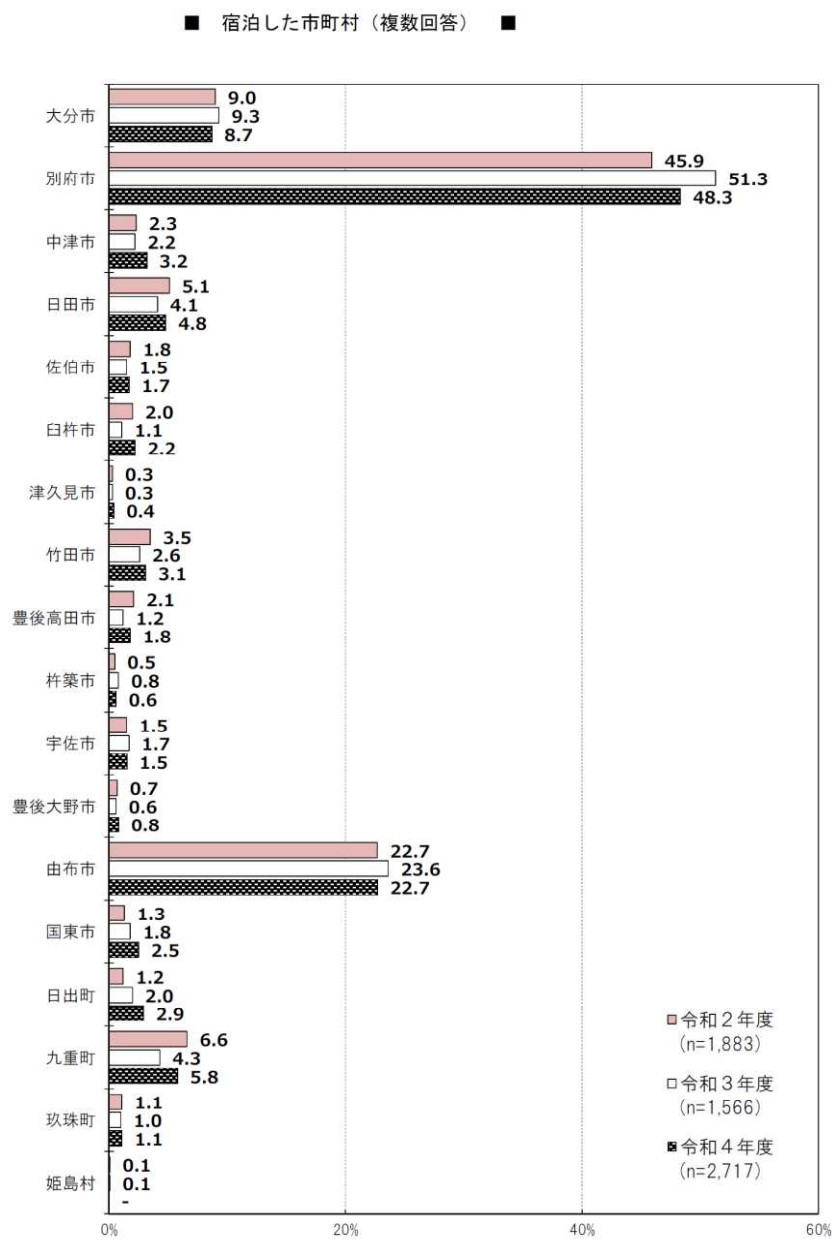


図 2.33 大分県内で宿泊した市町村の状況

(「令和4年度大分県観光実態調査報告書 (大分県企画振興部観光・地域振興局、令和5年3月)」より引用)

表 2.9 竹田市における観光客数の推移

年度	宿泊者数 (人)	日帰り客数 (人)	観光客数 (人)
平成26年度	266,926	2,958,077	2,958,077
平成27年度	253,218	3,142,035	3,142,035
平成28年度	218,394	2,483,219	2,483,219
平成29年度	217,368	2,597,519	2,597,519
平成30年度	235,288	2,600,208	2,600,208
令和元年度	223,141	2,700,538	2,700,538
令和2年度	125,351	2,097,633	2,097,633
令和3年度	120,445	2,130,992	2,130,992

*) 「竹田市統計書 (令和4年度改訂)」より作成

表 2.10 九重町における観光客数の推移

年度	宿泊者数 (人)	日帰り客数 (人)	観光客数 (人)
平成26年度	299,300	3,992,100	4,291,400
平成27年度	290,300	4,159,700	4,450,000
平成28年度	280,700	3,265,300	3,546,000
平成29年度	350,000	3,578,700	3,928,700
平成30年度	296,450	3,589,400	3,885,850
令和元年度	257,900	3,496,000	3,753,900
令和2年度	158,600	1,849,000	2,007,600
令和3年度	153,800	1,564,000	1,717,800

*) 「令和3年度九重町統計書 (令和4年12月発行)」より作成

2.2.7 保全対象（集落・地域）

九重山の山麓には、火山体から流下する溪流沿いの谷間や山麓に集落が点在している。九重山麓に分布する集落・地域は、図 2.34 に示す範囲内では、九重山の北側に 4 地域（長者原、吉部等）、北西側に 5 地域（筋湯、大岳、湯坪等）、南東側に 12 地域（有氏、板切等）、東北側に 3 地域（栢ノ木、高津原等）が存在している。

九重山近傍の集落・地域については、以下に概要を示す。

① 星生山の北側

星生山の北側の奥郷川上流には長者原、寒ノ地獄、牧ノ戸温泉等がやまなみハイウェイ沿いに立地しており、泉水山の北側の奥郷川沿いには蕨原等の集落・地域が立地している。

② 黒岩山北側

黒岩山北側の玖珠川流域には筋湯、湯坪等の集落・地域が川沿いに立地している。

③ 久住山南側

久住山南側の山麓には赤川温泉や大分県畜産試験場、九州大学農業実験実習場がある。

④ 稲星山の南側

稲星山の南側の山麓には山中、平木等の集落・地域が立地している。

⑤ 大船山の南東側

大船山の南東側山麓に千人塚、板切、向原、岳麓寺等の集落・地域が立地している。

⑥ 黒岳の東側

黒岳の東側の阿蘇野川上流域には所小野、高津原、栢ノ木等の集落・地域が立地している。

⑦ 三俣山の北東側

三俣山の北東側の安川、花傘礼、田野、須久保等の集落・地域が立地している。

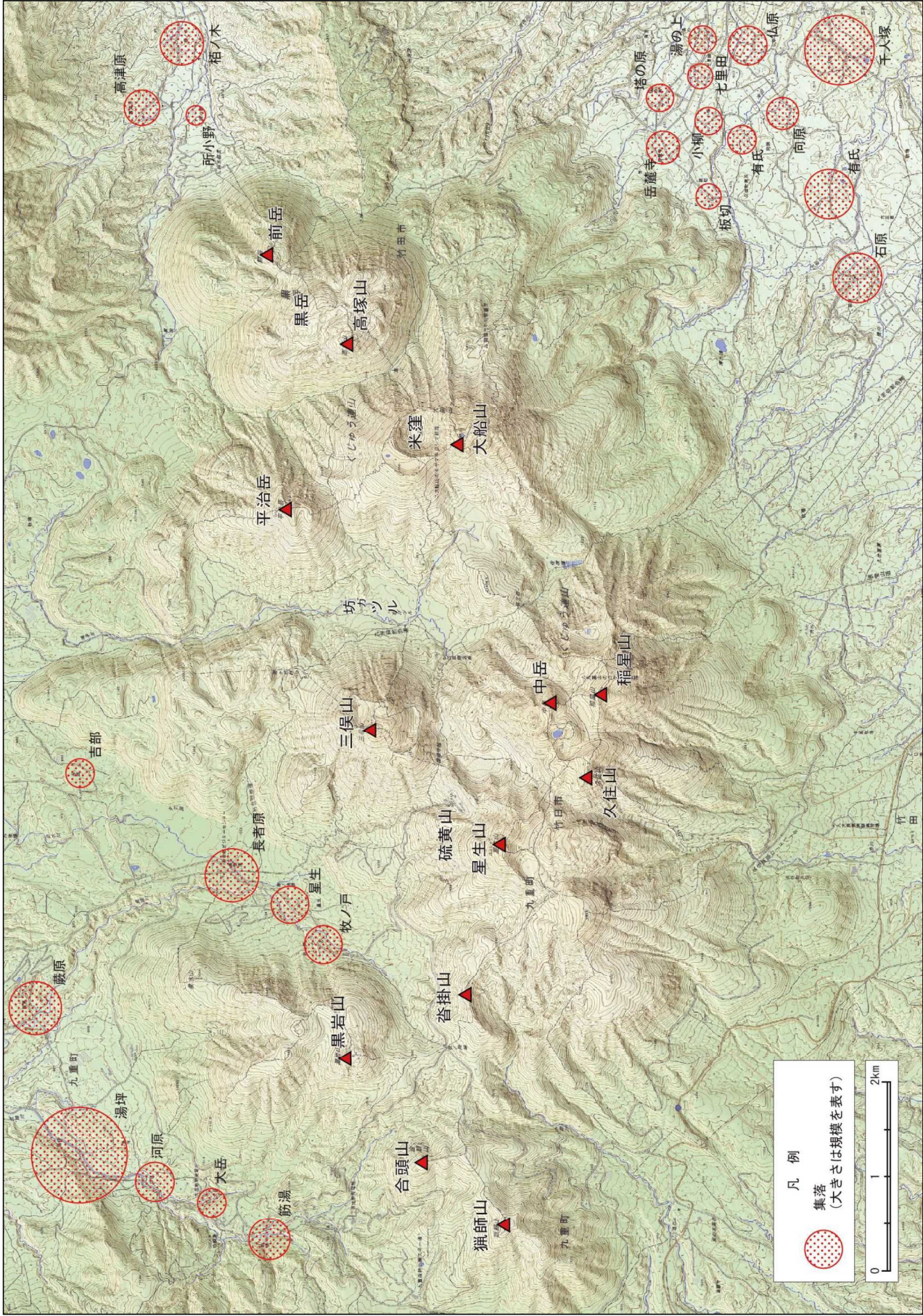


图 2.34 保全対象 (集落・地域) 分布图

2.2.8 土地利用

九重山の周辺は火山麓のため乏水地となっており、牧草地や野草地等が広く分布しており、水条件のよい谷間の低地や山麓末端より下流側に水田や集落が発達している（図 2.35）。

地域別では南側の山麓には牧場・牧草地が広く分布しており、大分県の畜産試験場や観光牧場等に利用されている。南東側は山麓に水田が広がっており、集落の数も多い。九重山の北側の山腹から山麓にかけては野草地が広がっており、この地域の景観を特徴づけている。また、北側でも谷沿いに低地は水田等に利用されており、集落が発達している。

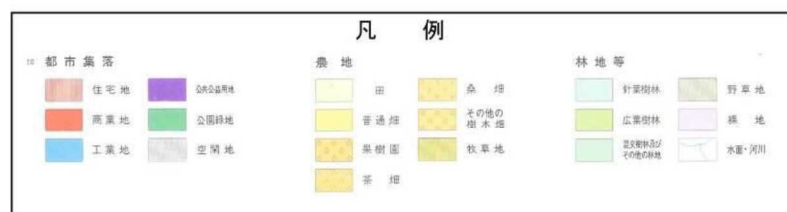


図 2.35 土地利用図

(国土地理院 1/20 万土地利用図より作成)

2.2.9 法規制

①保安林・国有林

九重山の火山体の広い範囲は国有林となっており、山麓を含めた広範囲が保安林となっている（図 2.36）。

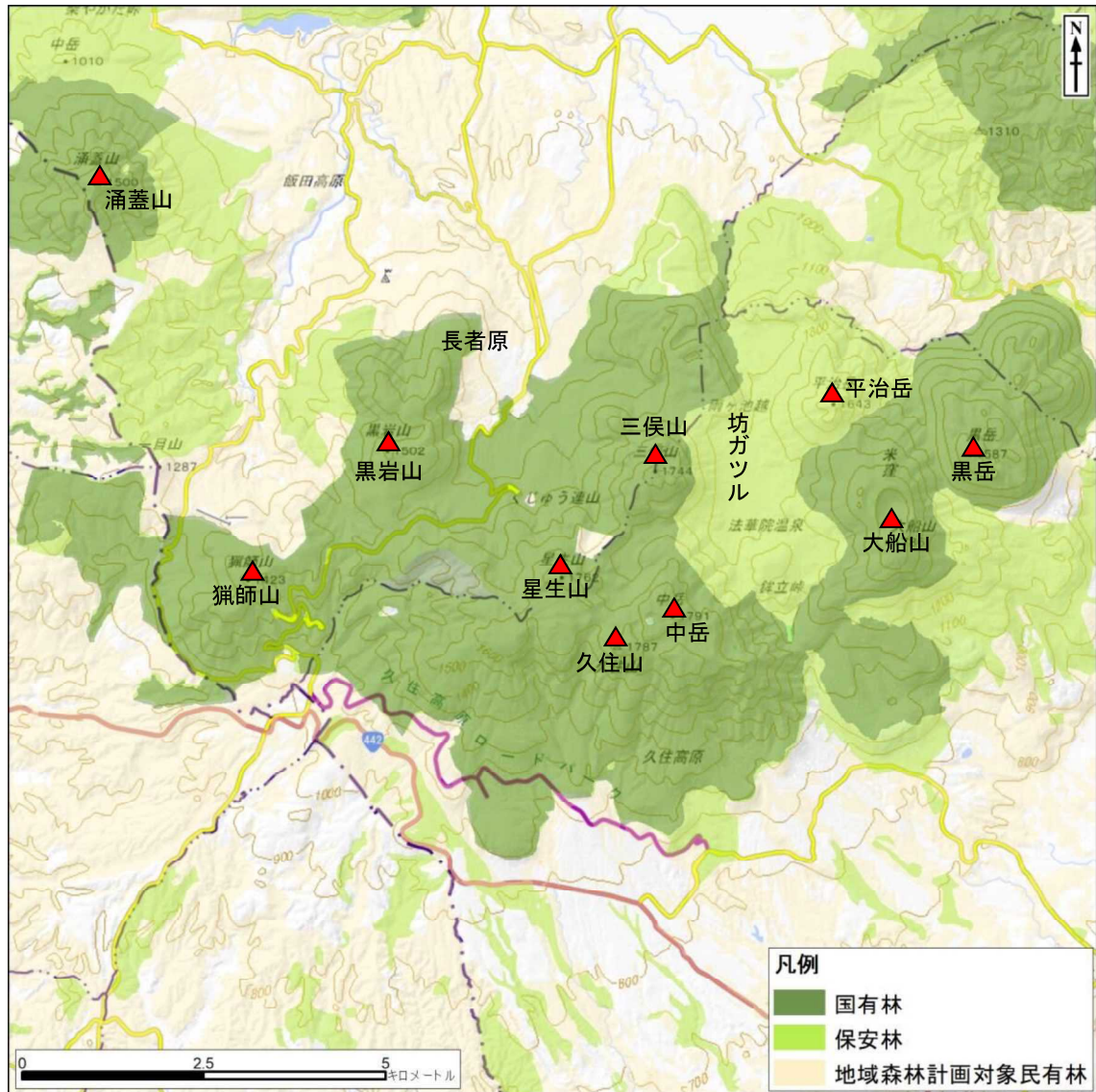


図 2.36 保安林・国有林の分布状況

(国土数値情報 森林地域データより作成)

阿蘇くじゅう国立公園は、熊本県と大分県にまたがる、九州中央部に位置する国立公園である。昭和9（1934）年12月4日、阿寒国立公園、日光国立公園、中部山岳国立公園、大雪山国立公園とともに指定された。指定時は、阿蘇国立公園と呼ばれていたが、昭和61（1986）年に「阿蘇くじゅう国立公園」へと改称された。

なお、阿蘇くじゅう国立公園の特別保護地区及び特別地域に含まれる地域に形成された「くじゅう坊ガツル・タデ原湿原」は、中間湿原として国内最大級の面積を有し、平成17（2005）年11月8日、アフリカのウガンダで開催された第9回ラムサール条約締約国会議（COP9）において、保全すべき重要な湿地として登録された。

その概要を表2.11に、位置図を図2.38に、概観を示した写真を図2.39に示す。

表 2.11 くじゅう坊ガツル・タデ原湿原の概要

所在地	坊ガツル 竹田市久住町大字有氏の一部（標高約1,200m） タデ原 玖珠郡九重町大字田野の一部（標高約1,000m）
面積	91ha（坊ガツル湿原 53ha タデ原湿原38ha）
自然公園法の規制	阿蘇くじゅう国立公園特別地域内
湿地の重要性	くじゅう坊ガツル・タデ原湿原は大分県の西部に位置し、九重火山群の山頂帯と山麓湧水地に形成された中間湿原であり、登録地は坊ガツルとタデ原を中心とした地域である。坊ガツルにはヌマガヤーヒメミズゴケ群落、ヌマガヤーヌマクロボスゲ群落、ヤチカワズスゲ群落等、タデ原にはヨシーアカバナ群落、ヌマガヤーヒメミズゴケ群落、ノリウツギーヒメミズゴケ群落等が成立しており、ツクシフウロ、シムランジン、オオミズゴケ等の希少な植物の生育が確認されている。なお、これらの植生は毎年、春季に実施される野焼きによって維持されている。 当該地域は、山岳地に形成された中間湿原として国内最大級の面積を有し、多様な地質・地形を反映した植生分布となっており、我が国を代表する湿地タイプである。

※ 大分県Webより引用

3. 九重山における火山防災事業の現状

3.1 砂防及び治山事業による施設整備状況

(1) 砂防事業等での施設整備状況

砂防事業の検討対象となる九重山の溪流は、硫黄山で 6 流域、大船山で 9 流域である（表 3.1）。これらの溪流における、砂防事業及び治山事業の実施状況は、堰堤工、谷止工、床固工等が硫黄山で 168 基、大船山で 27 基、となっている（表 3.2、表 3.3 及び図 3.1）。

表 3.1 砂防計画の対象溪流一覧表

No.	硫黄山	大船山
1	三俣川	坊ガツル川
2	白水川	境川
3	奥郷川	大石川
4	奥郷川上流	板切川
5	赤川（潤島川）	七里田川
6	鳴子川	河内川
7		阿蘇野川
8		所小野川
9		鳴子川

表 3.2 硫黄山の現況施設数と施設効果量、整備率

溪流名	施設数		施設効果量 (m ³)	計画対象 土砂量 (m ³)	整備率 (%)	備考
	砂防 施設	治山 施設				
三俣川	0	48	5,210	148,740	3.5	
白水川	20	26	150,640	497,110	30.3	
奥郷川	6	9	19,960	288,480	6.9	
奥郷川上流	1	0	0	313,590	0.0	
赤川(潤島川)	2	34	4,470	323,200	1.4	
鳴子川	0	25	5,270	527,040	1.0	
合計	29	141				

*) 計画対象土砂量は 100 年超過確率規模の降雨により発生する流出土砂量

表 3.3 大船山の現況施設数と施設効果量、整備率

溪流名	施設数		施設効果量 (m ³)	計画対象 土砂量 (m ³)	整備率 (%)	備考
	砂防 施設	治山 施設				
坊ガツル川	0	0	0	406,700	0.0	
境川	0	0	0	316,760	0.0	
大石川	0	0	0	485,800	0.0	
板切川	0	2	2,900	181,880	1.6	
七里田川	0	0	0	321,700	0.0	
河内川	0	0	0	464,360	0.0	
阿蘇野川	0	0	0	647,580	0.0	
所小野川	0	0	0	81,740	0.0	
鳴子川	0	25	5,700	241,940	23.6	
合計	0	27				

*) 資料：平成 15 年度 火委噴第 1 号調査計画業務委託 報告書(資料編)

*) 阿蘇野川の現象整備率については、上流にある天然の遊砂地を評価した場合、28.9%となる