

2.2 地質概要

2.2.1 火山活動史

現在の阿蘇火山の前には、先阿蘇火山岩類からなる小火山が隣立しており、カルデラ外輪部の鞍岳、大観峰、根子岳、俵山等がこれらの先阿蘇火山岩に属する。

約27万年前には大規模火砕流噴火によって阿蘇-1 (ASO-1) ～阿蘇-4 (ASO-4) 火砕流が発生しカルデラ地形を形成した。カルデラ形成直後にはカルデラ湖が形成されたものと推定され、湖沼性堆積物が分布している。

現在の中央火口丘群の活動は約7万年以降に開始されたものと推定されており、玄武岩質溶岩や流紋岩質溶岩が杵島岳や往生岳、米塚、高岳、中岳、烏帽子岳等を形成した。

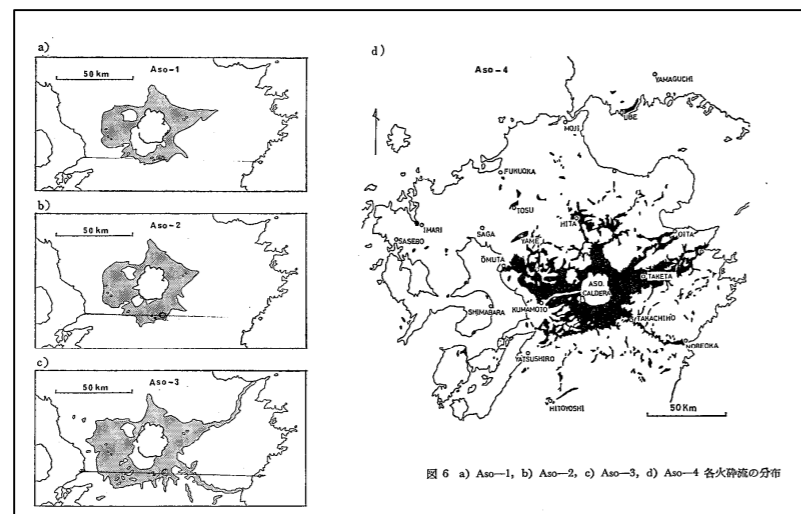


図 2.2-1 中部九州における阿蘇火砕流の分布図

(出典：月刊地球 1983.2-カルデラ-阿蘇カルデラ，小野晃司、渡辺一徳)

2.2.2 阿蘇カルデラ東部～北部並びにカルデラ西部の地質状況

(1)カルデラ東部～北部にかけての地質状況

阿蘇カルデラ東部には先阿蘇火山岩類に属する根子岳山体、妻子ヶ鼻や卵の鼻（滝室坂）を形成する輝石安山岩質溶岩や黒雲母流紋岩がカルデラ壁底部～中標高部にかけて分布しており、これを阿蘇火砕流のASO-1～ASO-4が薄く覆う地層構成となっている。これらの地層は、阿蘇火砕流の数度に亘る噴出によって寸断あるいは破碎されているものが多い。

また、カルデラ北部にかけては、カル



写真 2.2-1 妻子ヶ鼻付近の先阿蘇火山岩類 (破碎が進み、岩塊状となっている)

デラ底部の低標高部に旧カルデラ湖形成時の砂礫層を覆って ASO-1～ASO-3 の古い時期の火砕流堆積物が分布している。これらの火砕流堆積物は、柱状節理に富む溶結凝灰岩部分と非溶結状態のスコリア層とがこれらに火山灰や軽石の薄層を挟む形で概ね成層して累重する形で分布している。



写真 2.2-2 卵の鼻（滝室坂付近）の状況 (斜面中腹には阿蘇火砕流の溶結部が認められる)

(2)阿蘇カルデラ西部の地質状況

阿蘇カルデラ西部の立野地区は、カルデラ形成後に断層運動と浸食作用により一時期は火口瀬となっていたため、現在はこれらの弱線部を深く黒川・白川が浸食する形で熊本市方面へ流下している。

このため、カルデラ壁には先阿蘇火山岩類である輝石安山岩質溶岩が分布しており、この上位にASO-2火砕流が分布している。いずれの地層も形成時代が中央火口丘群の形成時代に比べて古いため、カルデラ壁の中腹～底部にかけては崖錐堆積物が厚く分布している。また、河川沿いには、中央火口丘群の初期溶岩が分布している。



写真 2.2-3 阿蘇カルデラ西部の河床付近に露頭する赤瀬溶岩 (中央火口丘群の初期溶岩) ((株)パスコ・国際航業(株)緊急撮影)