

2-2. 小笠原諸島の特徴的な地質を観察できる場所

海野進 監修

表. 2-2-1 小笠原諸島の特徴的な地質を観察できる場所

マグマ系列	地層区分	岩石	年代	島	露頭(観察地点番号)	コメント
無人岩系列	円縁湾層	無人岩枕状溶岩、無人岩・デイサイト・流紋岩岩脈、鷺砂	48-46 Ma	父島	宮之浜、釣浜(CH-3)	単斜エンスタタイト斑晶を含む平行岩脈群と溶岩; 古銅輝石からなる海砂
		無人岩枕状溶岩、デイサイト枕状溶岩、流紋岩ハイアロクラスタイト、タービダイト			初寝浦(CH-7)～石浦(CH-8)	単斜エンスタタイトの大きな斑晶を含む溶岩からなる父島で最も古い地層とそれに貫入する平行岩脈群; 古銅輝石からなる海砂
		無人岩枕状溶岩のマスターチューブと破砕した枕状溶岩			千尋岩(CH-16)	300 mの断崖に父島火山の最下層から最上部まで一望にできる; 落差100 mを越える断層で地層が大きく食い違ふ様は圧巻
		無人岩枕状溶岩			西海岸(巽湾)(CH-13)	
		古銅輝石安山岩枕状溶岩			兄島	単斜エンスタタイトの巨斑晶を含有する無人岩枕状溶岩
		凝灰角礫岩及び泥岩砂岩互層(鷺砂の化石)			父島	単斜エンスタタイトを含む古銅輝石安山岩枕状溶岩
		デイサイト枕状溶岩			父島海岸、饅頭岬北(CH-12)	父島海底火山の爆発的噴火による土石流堆積物
		デイサイト枕状溶岩、溶岩チューブ			小港(CH-10)～中山岬(CH-11)、天之鼻(CH-14)	デイサイトのようなケイ酸分の高い溶岩では希な枕状溶岩が小笠原では普通に見られる
		デイサイト枕状溶岩、溶岩チューブ			野羊山(CH-9)、象鼻崎	直径数mを超える巨大枕状溶岩、ケイ酸分の高いデイサイトが枕状溶岩となっている
		デイサイトハイアロクラスタイト			野羊山と峭岩の間の磯(CH-9)	火道を埋積した溶岩; 噴火口の跡
デイサイト、流紋岩、古銅輝石安山岩及び無人岩の岩脈	大神山(CH-1)					
	石浦(CH-8)～初寝浦(CH-7)、東島周辺の岩礁、ローソク岩(CH-6)	父島海底火山の中心部の平行岩脈群; 噴火中心の一つ				
	流紋岩溶岩ドーム	筋岩岬(AN-2)～瓢箪島(HY-1)～猫岩(NK-1)～人丸島	平行岩脈群が発達			
	旭山層	天之浦西壁(CH-15)	父島	厚さ120 mに達する流紋岩溶岩ドームが同岩質のハイアロクラスタイトと板状溶岩の下部に露出; 父島火山の噴火中心の一つ		
		岩脈(石英含有デイサイトー流紋岩)		釣浜、長崎の岩稜(CH-5)		
		石英含有デイサイトー流紋岩板状溶岩及びハイアロクラスタイト		旭山(CH-2)、二見岩(CH-2)、赤旗山、天之浦山、躑躅山、巽崎	旭山南峰では流紋岩枕状溶岩	

表. 2-2-1 小笠原諸島の特徴的な地質を観察できる場所

マグマ系列	地層区分	岩石	年代	島	露頭(観察地点番号)	コメント
無人岩系列		無人岩枕状溶岩	45.6±0.4 Ma	鴛島	北西沿岸、南浜(MU-1)	南浜に単斜エンスタタイト巨斑晶含有無人岩枕状溶岩
		無人岩凝灰角礫岩			北岸及び南岸(MU-2)	破碎した枕状溶岩(ハイアロクラスタイトへの漸移型)
		古銅輝石安山岩枕状溶岩及びハイアロクラスタイト変質帯	48 Ma	針之岩	全島(HIR-1)	
		流紋岩降下軽石凝灰岩		姥島	中央入り江(NK-1)から剣山	数列の熱水変質帯が南北に走る。島島対岸奥に銅の試掘跡ありと伝えられる
		無人岩と古銅輝石安山岩礫からなる成層した火砕岩同岩質枕状溶岩、岩脈	46.9±0.4 Ma	嫁島	屏風山(NK-2)	鴛島火山形成末期に発生した浅海の爆発的噴火
		サージ堆積物			(YM-1)	
		無人岩角礫岩中に変質帯及び熱水鉱脈、岩脈多数		嫁島前島	南端(YM-2)	
		熱水変質帯	48-46 Ma	父島	前島の入り江(MA-1)	火口を埋積した崖錐堆積物が硬く溶結; 黄鉄鉱脈多し
		安山岩・デイサイトのロベートシート溶岩と岩脈群		北之島	金石浜(CH-17)	キプロス型塊状硫化鉱床; 黄鉄鉱、閃亜鉛鉱、黄銅鉱、石膏、イオウ、ジャスパーなど
		安山岩アグルーチネート及び枕状溶岩		中ノ島	金石浜～海岸(CH-17)	父島火山の噴火中心の一つ; 火口近傍の溶岩と火道岩脈の産状と熱水変質帯との関係がよくわかる
西之島火山噴出物		安山岩枕状溶岩	Recent	西之島	全島(NS-1)	成層火山の山頂部
		紫蘇輝石普通輝石安山岩の溶岩、降下火砕物、サージ堆積物及び岩脈		西之島	全島	
カルクアルカリ岩系列	三日月山層	無人岩枕状溶岩		弟島	西海岸(OT-2)	
		紫蘇輝石普通輝石安山岩～デイサイトの凝灰角礫岩、火山性砂岩一泥岩互層	45 Ma	父島	三日月山(CH-19, 20); 大根崎～船見山下の海食崖(CH-19)	山体崩壊による土石流堆積物
		主として斑状紫蘇輝石普通輝石安山岩及びデイサイト礫からなる凝灰角礫岩		弟島	東海岸(OT-3)、広根山～天海山～測量ヶ岳にかけて点在	
		デイサイト軽石を含むタービダイ			東望崎の西の尾根(OT-1)	父島海底火山の活動末期に発生した浅海の爆発的な噴

表. 2-2-1 小笠原諸島の特徴的な地質を観察できる場所

マグマ系列	地層区分	岩石	年代	島	露頭(観察地点番号)	コメント
カルクアルカリ岩系列・ソレアイト系列	元地層	降下軽石凝灰岩層		母島	裏高根～船木山(HH-2)	東崎湾層を不整合で覆う。元地層の最下部:大気中に立ち上がった噴煙柱からの降下火砕物
		水中火砕流堆積物			裏高根(HH-2)	上記の噴火初期に発生した水中火砕流。軽石の逆級化と石質岩片の正級化からなる二重級化構造
		降下軽石凝灰岩層及びその再堆積物			東崎、臥牛角(HH-16)	爆発的な噴火
		火砕流堆積物			西浦周辺の道路の切り割り(HH-10)	西浦に巨大な吹抜パイプ
		玄武岩ハイアロクラスタイト			すり鉢山(HH-1)	
		安山岩溶岩及びハイアロクラスタイト	44.0 Ma		鮫ヶ崎、御幸浜(HH-4)～南京浜(HH-5)	陸上溶岩、火砕流堆積物、水底自破砕溶岩(板状溶岩)及びハイアロクラスタイト
		水中土石流堆積物			沖港東岸(HH-7)	西浦の火砕流が海底に流下したもの
		ベースサージ堆積物			南京浜(HH-5)～万年青浜	
		アア溶岩			蝙蝠谷(HH8)	
		岩脈群			北港(HH-14)	
		火道角礫岩			大浜海岸(HH-13)	割れ目火口直下の火道を埋積した火山角礫岩
		アグルーチネート			東山(HH-15)	東山周辺に火口があったことを示す
					長浜～乾崎(HH-12)	5 kmに渡って続くアグルーチネートの累積は壮观;母島火山の噴火中心の一つ。北北西走向の割れ目火口群から堆積
		ブラグ			南崎(HH-3)	
		玄武岩降下スコリア凝灰岩、玄武岩岩脈		向島	小湊(MK-1)	
		鶯砂と岩脈			コペペ浜(MK-2)	MgO含有量10wt%を超える未分化玄武岩岩脈(Kuroda et al. 1983)。単斜輝石斑晶が集積して鶯砂となる
		玄武岩枕状溶岩		姉島	西岸(ANE-1)、南岸(ANE-2)	
		玄武岩・安山岩降下スコリア凝灰岩		姪島	(ME-2)	
		給源岩脈とハイアロクラスタイト			西の入り江北壁(ME-1)	割れ目火口から噴火して成長した様子がよくわかる火山の断面
		玄武岩岩脈		妹島	鳥島対岸(IM-1)	岩脈多し
アルカリ岩系列	北硫黄島火山噴出物	玄武岩溶岩、サージ・転動・土石流・降下堆積物及び岩脈		北硫黄島	全島	
ソレアイト質-アルカリ岩系列	南硫黄島火山噴出物	玄武岩溶岩、火砕流・転動・土石流・降下堆積物及び岩脈		南硫黄島	全島	

表. 2-2-1 小笠原諸島の特徴的な地質を観察できる場所

マグマ系列	地層区分	岩石	年代	島	露頭(観察地点番号)	コメント
(堆積岩)	元地層	貨幣石を含む砂岩—礫岩層	44.0-40.2 Ma	母島	御幸之浜(HH-4)、南京浜(HH-5)、沖村、龜嶺谷 沖港北岸～元地(HH-6)	溶岩やハイアロクラスタイトに挟在 火山活動の静穏期に堆積(ロース石)(P11-13; 45.9-40.2 Ma) ラテライトを不整合で覆う石灰岩、カルスト地形
		石灰岩質砂岩				
(礁性石灰岩)	南崎層	有孔虫・珊瑚化石等を含む石灰岩	前期漸新世(34-27 Ma)	父島	父島南崎(CH-18)	
		有孔虫・藻類化石などを含む石灰岩	40.2-38.5 Ma	南島	南島及び周辺岩礁群(CH-18)	枕水カルスト
	有孔虫・藻類・貝化石などを含む石灰岩及び砂岩		母島	月ヶ岡神社(HH-6)	鍾乳洞	
	石門層	有孔虫・藻類化石などを含む石灰岩及び砂岩	始新世後期(浮遊性有孔虫化石年代 38.5-33.8 Ma)		西浦; 三角岩(HH-9) 石門(HH-11)	母島列島で最上位

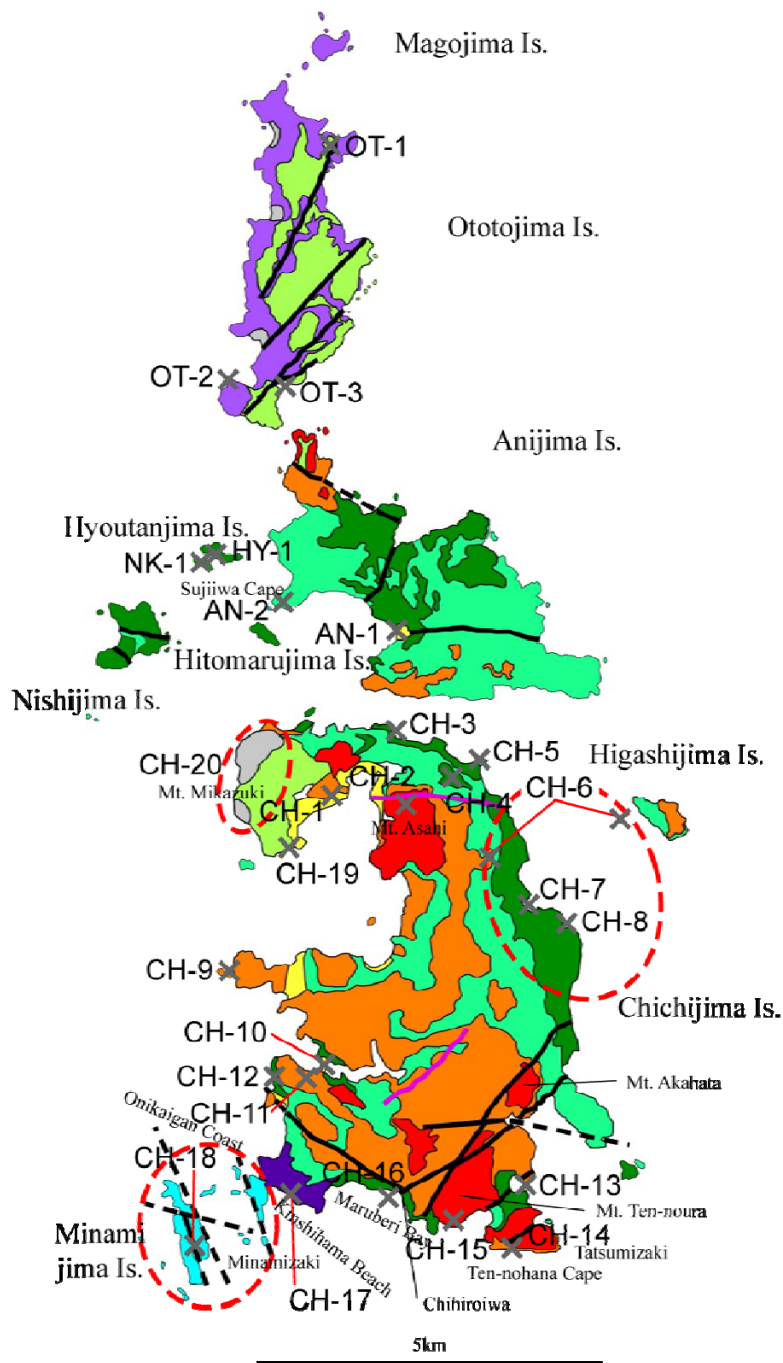


図 2-2-1. 父島列島の露頭の位置（海野ほか，2009 を改変）

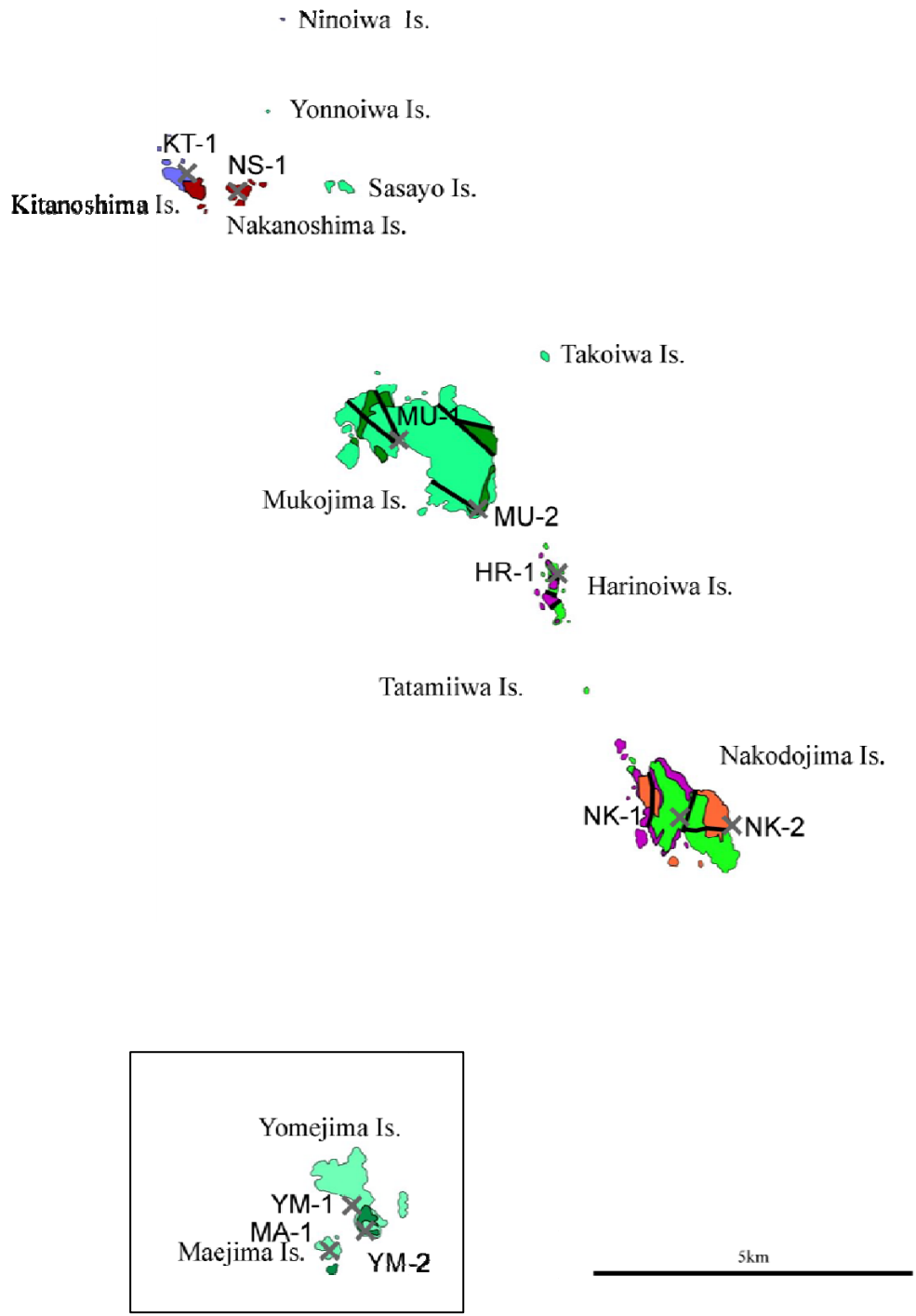


図 2-2-2. 聳島列島の露頭の位置（海野ほか，2009 を改変）

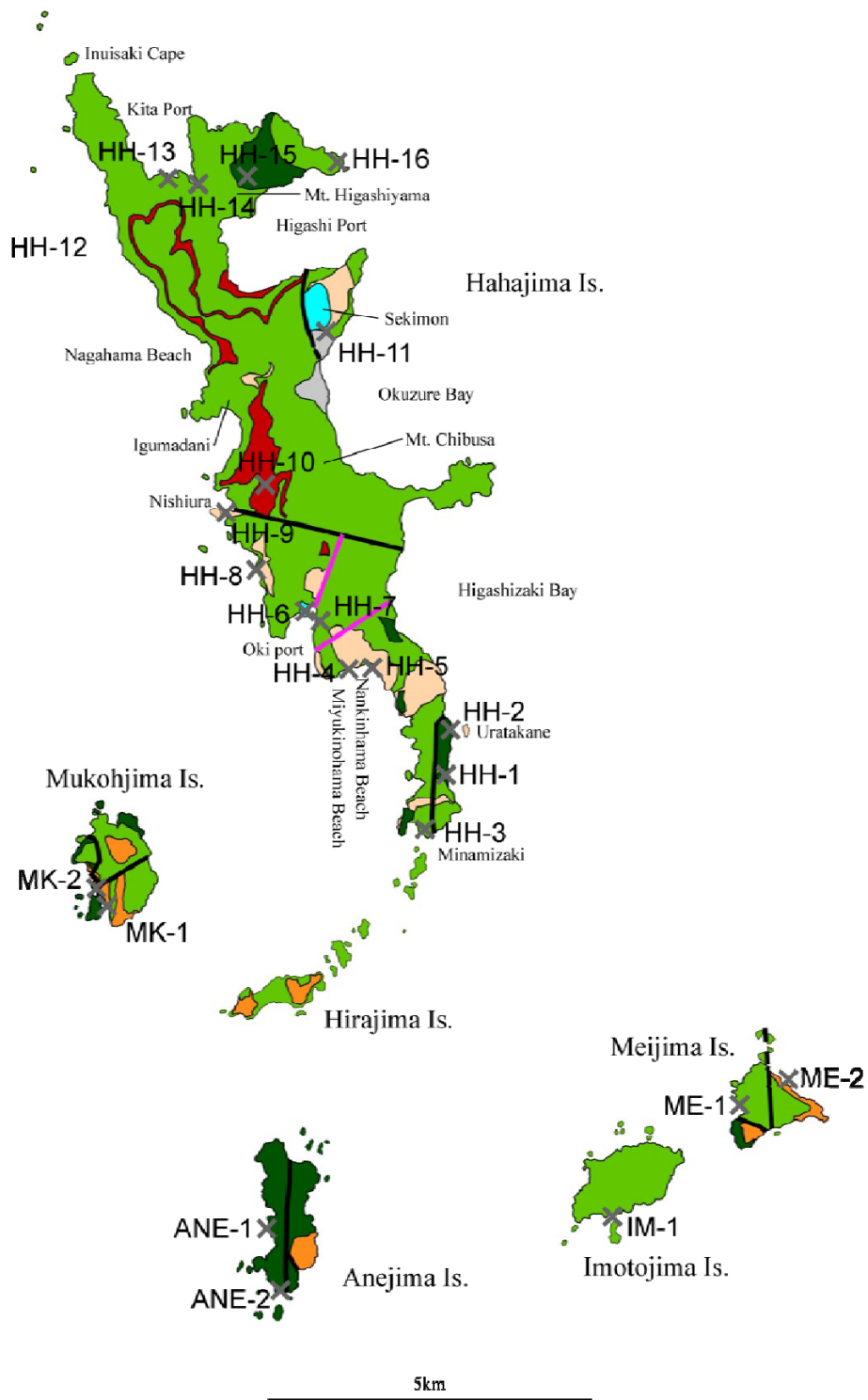


図 2-2-3. 母島列島の露頭の位置（海野ほか，2009 を改変）

引用文献

海野 進・中野 俊・石塚 治・駒澤正夫. 2009. 20 万分の 1 地質図幅「小笠原諸島」. 産業技術総合研究所地質調査総合センター.