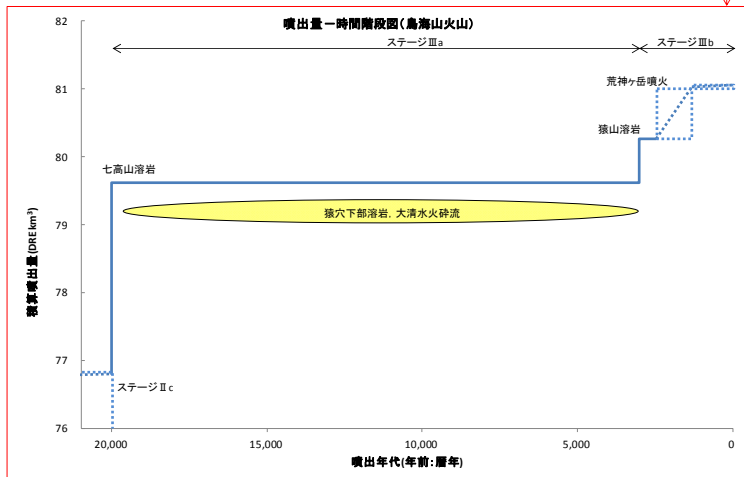
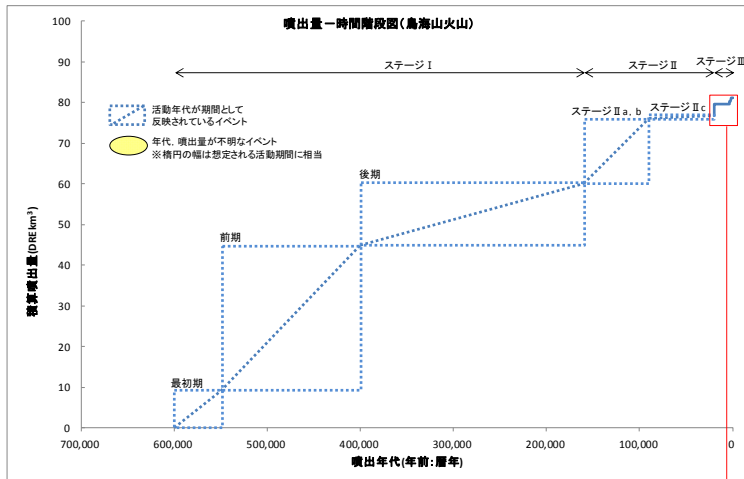


18. 鳥海山火山



18. 鳥海山火山

活動期	噴出物	年代 (年: 暦年)	噴出量 (DRE: km³)			
ステージIIIb 3ka~現在	AD1974	1305~2466	0.03			
	AD1834					
	AD1821					
	AD1800~1804					
	AD1740~1747					
	AD1659~1663					
	AD939					
	AD871					
	AD830					
	AD810~823					
カルデラ形成	西島海馬蹄形カルデラ	—	—			
	猿穴溶岩	3000	0.65			
ステージIIIa 鳥海山成層火山 20ka~3ka	猿穴下部溶岩	不明	不明			
	大清水火砕流	不明	不明			
	七高山溶岩	20,000	2.82			
	鍋森山 丹頂丘溶岩 新鍋森山 丹頂丘溶岩 中の沢溶岩 千ヶヶ原 スコリア流 獅子森 丹頂丘溶岩 鳥の海※1 スコリア	20,000~ 90,000	0.8			
カルデラ形成	西島海馬蹄形カルデラ	—	—			
ステージIIb 10~9万年前	清水溶岩	90,000~ 160,000	15.96			
	観音森溶岩					
	太平溶岩					
	駒止溶岩					
	牛渡溶岩					
	雲海山溶岩					
	赤沢川下部・ 上部溶岩					
	法体溶岩					
	宿野火砕流					
	吹浦溶岩					
	浅瀬川溶岩					
	稲倉岳溶岩					
	鳥の海溶岩					
	雲峰溶岩					
	小滝溶岩					
	観音森山 溶岩					
	新ノ俣川 溶岩					
	金保沢溶岩					
蟻の戸溶 岩						
本郷溶岩						
ステージIIa 16~12万年前	大砂川溶岩	—	—			
	川家小川 溶岩					
	川登溶岩					
	釜ヶ岳溶岩					
	洗沢溶岩					
	夏山火砕流					
	北折川溶岩					
	ステージI 後期 40~15万年前			大台野 上部溶岩	—	—
				大台野 火砕流		
				第二赤瀬川 溶岩		
子吉支沢 溶岩						
釜山川溶岩						
馬越川溶岩						
祭堂谷溶岩						
御滝溶岩類						
茨沢						
下瀬溶岩流						
雨米沢溶岩						
三の俣溶岩						
善神池溶岩						
新ノ俣川第一 第二溶岩						
奥山火砕流						
田舎川 火砕流						
石秀川溶岩						
ステージI 前期 55~40万年前	上の台溶岩	—	—			
	下玉田川 上流溶岩					
	下玉田川 溶岩					
	柴ノ又川 溶岩					
	下玉田川 溶岩					
ステージI 最初期 60~55万年前	天狗森 火砕流	550,000~ 600,000	9.12			
	横川玄武岩	—	—			
	—	—	—			

※1: ステージIIc全体からの差分で噴出量を算出

第 18-1 図 噴出量-時間階段図 (鳥海山火山)

第 18-1 表 データセット (鳥海山火山)

名称 ^{注1)}	年代					噴出量						
	種別	年代値	文脈	信頼性	年代(産前, 産後) ^{注2)}	採用年代値 ^{注3)}	体積(km ³)	種別	信頼性	体積(DRE) ^{注4)}	採用噴出量 (DRE km ³)	積算噴出量 (DRE km ³)
AD1974	水蒸気噴火	AD1974	近代観測	◎	39							
AD1834	水蒸気噴火	AD1834	古文書解析	◎	179							
AD1821	水蒸気噴火	AD1821	古文書解析	◎	182							
AD1800-1804	新山溶岩ドーム	AD1800-1804	古文書解析	◎	209-213							
AD1740-1747	水蒸気噴火	AD1740-1747	古文書解析	◎	266-273							
AD1659-1663	水蒸気噴火	AD1659-1663	古文書解析	◎	350-354	39-1305	0.028	分布面積と層厚から算出 (10mメッシュ)	○	0.028	0.03	81.06
AD939	水蒸気噴火	AD939	古文書解析	◎	1074							
AD871	水蒸気噴火 溶岩噴出	AD871	古文書解析	◎	1142							
AD830	水蒸気噴火	AD830	古文書解析	◎	1183							
AD810-823	水蒸気噴火	AD810-823	古文書解析	◎	1203-1190							
AD708-715	水蒸気噴火	AD708-715	古文書解析	◎	1298-1305							
00-12	水蒸気噴火	2.4ca Ika以降	引用 (17c年代)	◎	2400							
荒神ヶ岳溶岩噴火	溶岩流	2.5 ka~平安時代	層序	◎	1305-2466		0.76	換算未記載	△	0.76	0.76	81.02
樽巻山溶岩噴火	溶岩流	2600BP	引用	◎	2466		2.85	換算未記載	△	—	—	—
岩倉溶岩噴火	溶岩流	2656年前	引用	◎	2466		2.85	換算未記載	△	—	—	—
狭穴溶岩	溶岩流	3ka	遺跡調査, 層序	◎	3ka	3000	0.65	換算未記載	△	0.65	0.65	80.27
狭穴上層溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	—	不明	—	—	—	—
大滝溶岩	火砕流	不明	—	—	—	—	—	不明	—	—	—	—
七高山溶岩	溶岩流	0.02±0.01Ma	K-Ar年代	◎	20,000	20,000	2.82	換算未記載	△	2.82	2.82	79.62
阿蘇山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.0025	換算未記載	△	0.0025	—	—
阿蘇山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.003	換算未記載	△	0.003	—	—
阿蘇山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.79	換算未記載	△	0.79	—	—
千丈ヶ原スコリア流	溶岩流	不明	—	—	20,000~90,000	20,000~90,000	0.003<	換算未記載	△	0.00144<	0.8	76.8
千丈ヶ原スコリア流	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.003<	換算未記載	△	0.00144<	—	—
獅子森溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.001	換算未記載	△	0.001	—	—
阿蘇山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明 (0.005)	換算未記載	△	0.00083333	—	—
阿蘇山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	1.4	換算未記載	△	—	—	—
清水溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
観音森溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
大平溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.02	換算未記載	△	0.02	—	—
駒止溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.02	換算未記載	△	0.02	—	—
仲渡溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
赤原山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
赤沢川下部	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
止瀬溶岩	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
法体溶岩	溶岩流	0.10±0.01Ma	K-Ar年代	◎	100,000~90,000	100,000~90,000	0.14	換算未記載	△	0.14	—	—
権町火砕流	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
吹浦溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
滝瀬川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
稲倉谷溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
鳥の海溶岩	溶岩流	0.09±0.01Ma	K-Ar年代	◎	160,000~90,000	160,000~90,000	0.11<	換算未記載	△	0.11	15.96	76
雲峰溶岩	溶岩流	0.10±0.01Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
小滝溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
観音森山溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	0.14	換算未記載	△	0.14	—	—
狭ヶ原川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
金旗沢溶岩	溶岩流	0.13±0.01Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
樋の戸溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
木瀬溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
大砂川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
川原小川溶岩	溶岩流	不明	—	—	120,000~160,000	120,000~160,000	不明	—	—	—	—	—
川原溶岩	溶岩流	0.14±0.01Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
窪ヶ岳溶岩	溶岩流	0.12±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
洗沢溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
東山火砕流	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
北新川溶岩	溶岩流	0.16±0.02Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
大谷野溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
大谷野溶岩	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
第二赤原川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
赤原支沢溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
金山川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
鳥越川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
赤倉谷溶岩	溶岩流	0.45±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
御湯溶岩	溶岩流	0.4±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
御湯溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
洗沢溶岩	溶岩流	0.19±0.02Ma	K-Ar年代	◎	後期	後期	不明	後期	△	後期	後期	後期
洗沢溶岩	溶岩流	0.16±0.01Ma	K-Ar年代	◎	160,000~400,000	160,000~400,000	不明	後期	△	15.2	15.2	60.04
雨沢溶岩	火砕流	0.49±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	前期	△	35.72	35.72	44.84
三の保溶岩	溶岩流	0.31±0.04Ma	K-Ar年代	◎	400,000~550,000	400,000~550,000	不明	前期	△	35.72	35.72	44.84
神神池溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
狭ヶ原川1号溶岩	溶岩流	0.44±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
狭ヶ原川2号溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
狭ヶ原川火砕流	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
白雲川火砕流	スコリア流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
石巻川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
石巻川溶岩	火砕流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
上の台溶岩	溶岩流	0.38±0.03	K-Ar年代	◎	—	—	不明	—	—	—	—	—
下玉田川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
下玉田川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
狭ヶ原川溶岩	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—
下玉田川溶岩	溶岩流	0.55±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	12<	換算未記載	△	9.12<	9.12
天狗岩	崩落	0.40±0.10Ma	K-Ar年代	◎	550,000~600,000	550,000~600,000	不明	不明	—	—	—	—
天狗岩	火砕流	0.49±0.03Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	不明	—	—	—	—
狭ヶ原川溶岩	溶岩流	0.60±0.20Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	不明	—	—	—	—
狭ヶ原川溶岩	溶岩流	0.59±0.02Ma	K-Ar年代	◎	—	—	不明	不明	—	—	—	—

注1) 名称については、より詳しい名称に基づいて記載した。注2) 測定誤差の小さいものを選択した。注3) 幅がある場合は中央値を採用した。注4) 噴出量: ◎信頼性高い △信頼度低い ×信頼度低い注5) DRE換算は火砕流: 1.5g/cm³(溶積: 1.8)、降下火砕流: 1.5g/cm³、柱状溶岩: 1.8g/cm³、溶岩: 2.5g/cm³を用いた(Umeda et al. 2013)。

第 18-2 表 (1) 活動履歴帳票 (鳥海山火山)

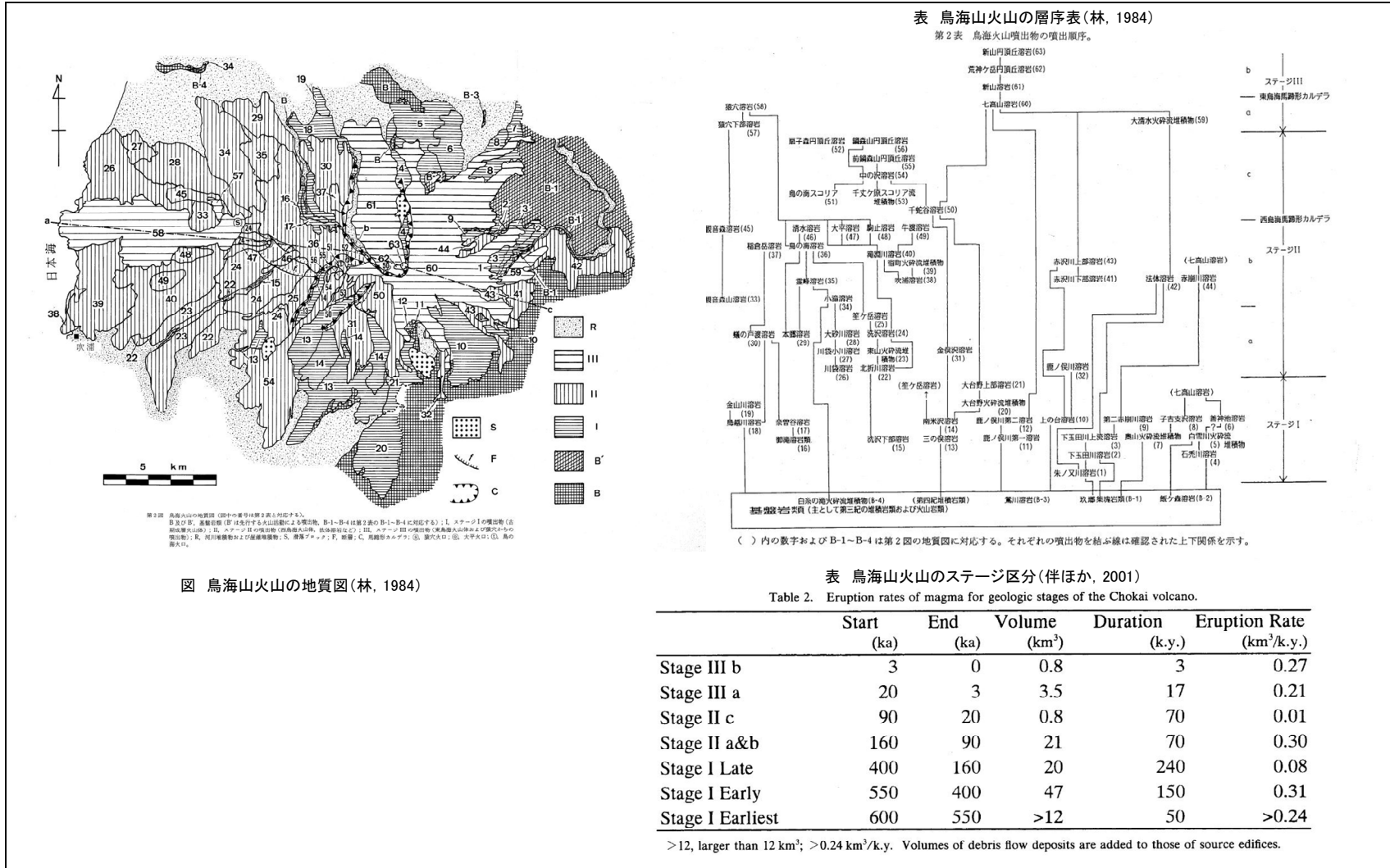
18. 鳥海山火山					データベース(DB)等による年代・体積												
噴火史の概略					【年代】0.6Ma~現在 (AD1974) 【体積】105.1km ³												
主要参考文献 林 (1984)・伴ほか (2001)					引用DB 日本の火山 (http://gsbank.gsj.jp/volcano/) 【年代】西来ほか編 (2014)・中野ほか編 (2013) 【体積】第四紀火山カタログ委員会編 (1999)												
活動期	細分・別称	噴出物	マグマ種類	噴火様式	年代	根拠	引用信頼度	体積注) DB(km ³)	根拠	引用	信頼度						
ステージⅢ	ステージⅢb 3ka~現在*3	AD1974	—	水蒸気噴火	AD1974	近代観測	DB	◎	0.028	分布面積と層厚から算出 (10mメッシュ)	*2	○					
		AD1834	—	水蒸気噴火	AD1834	古文書解析	DB	◎									
		AD1821	—	水蒸気噴火：降灰、泥流	AD1821	古文書解析	DB	◎									
		AD1800~1804	安山岩	新山溶岩ドーム、泥流	AD1800~1804	古文書解析	DB	◎									
		AD1740~1747	—	水蒸気噴火：泥流	AD1740~1747	古文書解析	DB	◎									
		AD1659~1663	—	水蒸気噴火：泥流	AD1659~1663	古文書解析	DB	◎									
		AD939	—	水蒸気噴火	AD939	古文書解析	DB	◎									
		AD871	—	水蒸気噴火：泥流、干蛇谷溶岩	AD871	古文書解析	DB	◎									
		AD830	—	水蒸気噴火？：泥流	AD830	古文書解析	DB	◎									
		AD810~823	—	水蒸気噴火	AD810~823	古文書解析	DB	◎									
		AD708~715	—	水蒸気噴火	AD708~715	古文書解析	DB	◎									
		OD-12	—	水蒸気噴火	2.4calka	引用 (¹⁴ C年代)	DB	◎									
		07-00	—	溶岩流	2.5.ka~平安時代	層序	+2	◎									
		カルデラ形成	東鳥海馬蹄形カルデラ	—	象岩屑なだれ	2600yP 2466年前	引用 年輪パターン	+3 DB					△ ◎	2.85	—	—	—
		ステージⅢa 東鳥海成層火山 20ka~3ka*3	猿穴溶岩	安山岩	溶岩流、溶岩ドーム	3ka	遺跡調査、層序	DB					◎	0.65	—	—	—
猿穴下部溶岩	安山岩		溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
大清水火砕流	安山岩		火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
ステージⅡc 9~2万年*3 (西鳥海馬蹄形 カルデラ内)	鍋森山内頂丘溶岩	安山岩	溶岩ドーム	不明	—	—	不明	0.0025	—	—	—						
	前鍋森山内頂丘溶岩	安山岩	溶岩ドーム	不明	—	—	不明	0.003	—	—	—						
	中の沢溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	0.79	—	—	—						
	千丈ヶ原スコリア流	安山岩	スコリア流	不明	—	—	不明	0.003	—	—	—						
	獅子森内頂丘溶岩	安山岩	溶岩ドーム	不明	—	—	不明	0.001	—	—	—						
	鳥の海スコリア	安山岩	降下スコリア、火山弾	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	カルデラ形成	西鳥海馬蹄形カルデラ	—	岩屑なだれ	不明	—	—	1.4	—	—	—						
	ステージⅡb 10~9万年*3	清水溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		観音森溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		大平溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	0.02	—	—	—					
		駒止溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	0.02	—	—	—					
		牛渡溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		赤崩山溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		赤沢川下部・上部溶岩	安山岩	溶岩流、火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		法体溶岩	安山岩	溶岩流	0.10±0.01Ma	K-Ar年代	+3	◎	0.14	—	—	—					
宿野火砕流		安山岩	火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
吹浦溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
滝瀬川溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
稲倉岳溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
鳥の海溶岩		安山岩	溶岩流	0.09±0.01Ma 0.10±0.01Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	+3	◎	不明	21*1	—	—						
霊峰溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	0.11	—	—	—						
小滝溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
観音森山溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	0.14	—	—	—							
ステージⅡa 16~12万年*3	鹿ノ俣川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	金俣沢溶岩	玄武岩~ 安山岩	溶岩流	0.13±0.01Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	—	—	—						
	蟻の戸渡溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	本郷溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	大砂川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	川袋小川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	川袋溶岩	安山岩	溶岩流	0.14±0.01Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	—	—	—						
	笹ヶ岳溶岩	玄武岩~玄武 岩質安山岩	溶岩流	0.12±0.03Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	—	—	—						
	洗沢溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	東山火砕流	安山岩	火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
	北折川溶岩	安山岩	溶岩流、火砕流	0.16±0.02Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	—	—	—						
	ステージⅠ (境界不明)	大台野上部溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		大台野火砕流	安山岩	火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		第二赤崩川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
		子吉支沢溶岩	安山岩	溶岩、火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—					
金山川溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
鳥越川溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
索曾谷溶岩		安山岩	溶岩流、火砕流	0.45±0.03Ma 0.4±0.03Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	+3 +3	◎ ◎	不明	—	—	—						
御滝溶岩類		安山岩	降下スコリア、溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
洗沢下部溶岩流		安山岩	溶岩流	0.19±0.02Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	後期 20 *3	引用	+3	△					
南米沢溶岩		安山岩	溶岩流、火砕流	0.16±0.01Ma 0.49±0.03Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	+3 +3	◎ △	不明	—	—	—						
三の俣溶岩		安山岩	溶岩流	0.27±0.02Ma 0.31±0.04Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	+3 +3	◎ ◎	不明	前期 47 *3	引用	+3	△					
善神池溶岩		安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
鹿ノ股川第一・第二溶岩		安山岩	溶岩流	0.44±0.03Ma	K-Ar年代	+3	△	不明	—	—	—						
奥山火砕流		安山岩	火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
白雪川火砕流		安山岩	スコリア流	不明	—	—	不明	—	—	—	—						
石秀川溶岩	安山岩	溶岩流、火砕流	不明	—	—	不明	—	—	—	—							
上の台溶岩	安山岩	溶岩流、火砕流	0.38±0.03	K-Ar年代	+3	◎	不明	—	—	—							
下玉田川上流溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—							
下玉田川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—							
朱ノ又川溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—	—							
最初期 60~55万年*3	下玉田川層	玄武岩	火山噴灰層、凝灰角礫岩、溶岩流	0.55±0.03Ma	K-Ar年代	+3	◎	不明	12< *3	—	—						
	天狗森火砕流 (岩屑なだれ?)	安山岩	凝灰角礫岩、火山角礫岩、 火砕流	0.40±0.10Ma 0.48±0.03Ma 0.58±0.06Ma	K-Ar年代 K-Ar年代 K-Ar年代	※1 ※1 ※1	◎ ◎ ◎	不明	11※1	—	—						
	鷹川玄武岩等	玄武岩~玄武 岩質安山岩	溶岩流	0.60±0.20Ma 0.59±0.02Ma	K-Ar年代 K-Ar年代	※1 ※1	◎ ◎	不明	1<※1	—	—						
	—	—	—	—	—	—	不明	—	—	—	—						
	—	—	—	—	—	—	不明	—	—	—	—						

※1：第四紀火山カタログ委員会編(1999)を引用
 ※2：文献中の階段図等から読み取った値
 注) DRに換算されている場合は斜体で表記した
 ・放射年代：◎ 遺跡付論文、○ 講演要旨等
 △ 断片と身標、註記・測定に疑問、根拠未記載
 * 根拠不明の年代、時間間隔を平均分配、層序
 ● 上下層が放射年代で規定、▲ 上下層が未規定
 ・古文書解析、近代観測、◎

引用文献
 *1：林 信太郎 (1984)：鳥海火山の地質、岩紙、79、pp.249-265。
 *2：林 信太郎、伊藤英之、伴 雅雄、毛利春治 (2006)：鳥海山の完新世噴火史と火山災害、月刊地球、28、pp.334-340。
 *3：伴 雅雄、林 信太郎、高岡直雄 (2001)：東北日本弧、鳥海火山のK-Ar年代-連続的に活動した3個の成層火山-、火山、46、pp.317-333。

第 18-2 表 (2) 活動履歴帳票 (鳥海山火山)

18. 鳥海山火山



第 18-4 表 収集文献リスト (鳥海山火山)

18 鳥海山火山

No	著者	発行年	題名	雑誌名	記載事項の有無									備考	
					噴出量- 時間 階段図	噴出量 (体積)	方法	活動 年代	方法	層序	噴出物 分布	噴火 様式	マグマ 特性		その他
18-a	Hirofumi Kondo, Kazuhiro Tanaka, Yukihiro Mizuochi, Atsusi Ninomiya	2004	Long-term changes in distribution and chemistry of middle Miocene to Quaternary volcanism in the Okokai-Kurikoma area across the Northeast Japan Arc	Island Arc	×	×	-	○	A (K-Ar)	×	○	×	○	-	
18-b	加藤萬太郎	1989	鳥海山の形成過程	日本地質学会 講演要旨集	×	×	-	○	B	○	×	○	×	-	
18-c	佐藤昂徳, 伴雅雄, 大場司, 林信太郎	2013	鳥海火山の歴史時代溶岩におけるマグマ混合-噴火の時間スケール: かんらん石斑晶の滞留時間による推定	日本地球惑星科学連合 大会予稿集	×	×	-	○	E	○	×	×	○	-	
18-d	榎木貞人, 堀修一郎	2001	鳥海山の歴史時代の噴火活動に関する再検討	日本火山学会 講演予稿集	×	×	-	○	C	○	×	○	×	-	
18-e	大場司, 林信太郎, 南裕介, 近藤稔, 葛巻貴大, 鈴木真悟, 古木久子, 伴雅雄	2011	最近3,000年における鳥海火山の爆発的噴火と熱水系の関連	日本火山学会 講演予稿集	×	×	-	○	A, D (¹⁴ C)	○	×	○	×	-	
18-f	大場司, 林信太郎, 伴雅雄, 近藤稔, 葛巻貴大, 鈴木真悟, 古木久美子	2012	最近4500年間の鳥海火山の噴火活動	火山	×	×	-	○	A, D (¹⁴ C)	○	×	○	○	-	
18-g	伴雅雄, 林信太郎, 高岡宣雄	2001	東北日本弧, 鳥海火山のK-Ar年代-連続的に活動した3個の成層火山-	火山	◎※ (●■)	○	c	○	A, D (K-Ar)	○	○	○	×	-	※ステージ毎の 噴出率-時間変化図
18-h	林信太郎	1984	鳥海火山の地質	岩石鉱物鉱床学会誌	×	○	e	○	D	○	○	○	×	-	
18-i	林信太郎	1984	鳥海火山の岩石学(その1)	岩石鉱物鉱床学会誌	×	○	c	×	-	○	×	×	○	-	
18-j	林信太郎	1999	4. 鳥海火山 日本海側唯一の巨大火山をめぐって	東北の火山-フィールド ガイド 日本の火山4	×	×	-	○	F	○	○	○	×	-	
18-k	林信太郎, 伊藤英之, 伴雅雄, 毛利春治	2006	鳥海山の完新世噴火史と火山災害	月刊地球	×	○	e	○	B, D	○	○	○	×	-	
18-l	Koji Umeda, Masao Ban, Shintaro Hayashi, Tomohiro Kusano	2013	Tectonic shortening and coeval volcanism during the Quaternary, Northeast Japan arc	J. Earth Syst. Sci	○	○	b, c	○	D	×	×	×	×	-	東北日本の火山一括
18-m	第四紀火山カタログ委員会	1999	第四紀火山カタログ		×	○	e	○	D	○	○	○	○	-	

◎: 記載あり(最良)
○: 記載あり
(): 噴出量の対象
●: 降下火砕物
■: 溶岩流
▲: 山林一括

a: 地質調査
b: 地質図等
c: 引用
d: その他
e: 不明

A: 放射年代
B: 層序
C: 古文書記載
D: 引用
E: その他
F: 不明