

### 3. 阿寒カルデラ



第3-1表 データセット (阿寒カルデラ)

名称 <sup>注1)</sup>	種別	年代				採用年代値 <sup>注2)</sup>	積出量						
		年代値	種別	積出量	年代(推定)層在 <sup>注3)</sup>		体積(km <sup>3</sup> )	種別	積出量	体積(DRE) <sup>注4)</sup>	採用積出量 (DRE km <sup>3</sup> )	積算積出量 (DRE km <sup>3</sup> )	
阿寒カルデラ	水蒸気爆発	現在	近代観測	◎	0	—	—	—	—	—	—	—	
阿寒富士	溶岩流	1ka~0.5ka, 2ka~1ka	根拠未記載	△	2ka~0.5ka	500~2000	9.79±0.31 積算1.6	根拠未記載	△	1.786	1.79	206.36	
トマナネシリ 北口活動期	降下スコリア	3ka	根拠未記載	△	3ka	3000	不明	—	—	—	—		
トマナネシリ	溶岩流	4ka	根拠未記載	△	4ka	4000	不明	—	—	—	—		
樺山	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—		
北山	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—		
中マナネシリ 北口活動期	火砕流	7ka	根拠未記載	△	7ka	7000	0.05	4.5 <sup>注5)</sup>	△	0.024	0.02	204.57	
中マナネシリ 北口活動期	火砕流	9ka	根拠未記載	△	9ka	9000	0.1	—	△	0.048	0.05	204.55	
中マナネシリ 北口活動期	火砕流	12ka	根拠未記載	△	12ka	12000	2.1	—	△	1.596	1.6	204.5	
中マナネシリ 南麓トーム	溶岩流	20ka~50ka	根拠未記載	△	20ka~50ka	—	不明	—	—	—	—		
東岳	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—		
1042m峰	溶岩流	50ka~100ka	根拠未記載	△	50ka~100ka	—	不明	—	—	—	—		
南岳	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—		
L-2-4	溶岩流 降下火砕物	2.5ka (ca)より古い	層序	▲	2.5ka	2500	—	—	—	—	—		
L-2-3	溶岩流 降下火砕物	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
L-2-2	溶岩流 降下火砕物	不明	—	—	—	—	6.5 <sup>注6)</sup>	根拠未記載 (テフラ込み)	△	6.5	6.5	202.9	
L-2-1	溶岩流 降下火砕物	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
L-1-2, 0afa	溶岩流 降下火砕物	5ka (ca)以降	堆積速度の内挿	▲	5ka	—	9 <sup>注6)</sup>	—	—	—	—		
L-1-1	溶岩流	7.4ka (ca)以降	層序	▲	7.4ka	7400	—	—	—	—	—		
谷口 噴煙なだれ	岩屑なだれ	13ka (ca)より古い	層序	▲	13ka	—	不明	—	—	—	—		
E-2	溶岩流	不明	—	—	—	13,000	—	—	—	—	—		
E-1	溶岩流	14ka~ (推定) (ca 2013)	根拠未記載	▲	16821~17164 <sup>注7)</sup>	17,010	4.7	内巻近辺 (地形復元した 火山体)	○	4.7	4.7	198.4	
フツブシ岳 溶岩流	溶岩流	不明	—	—	—	17,010	2 <sup>注8)</sup>	根拠未記載	△	1.52	—		
溶岩流 降下火砕物	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
南岳の武蔵岩 噴煙	溶岩ドーム 火砕流	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	6.08		
531m峰 溶岩流	不明	—	—	—	—	—	9 <sup>注8)</sup>	根拠未記載	△	4.56	—		
950m峰 溶岩流(トーム)	不明	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—		
フレバツ岳 降下火砕物	不明	—	—	—	—	158,000	—	—	—	—	—		
AK1	火砕流 降下軽石	0.21Ma~0.12Ma 0.158Ma <sup>注9)</sup>	層序 堆積速度の内挿	▲	0.158Ma	158,000	15.4 <sup>注10)</sup>	7.8 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	7.8	7.8	185.62
AK2	火砕流 降下軽石	0.21Ma~0.12Ma 0.175Ma <sup>注9)</sup>	層序 堆積速度の内挿	▲	0.175Ma	175,000	113.6 <sup>注10)</sup>	56.6 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	56.8	56.8	177.82
AK3	火砕流 降下軽石	0.55~0.55±0.04Ma 0.49Ma <sup>注9)</sup>	K-Ar年代 堆積速度の内挿	◎	0.49Ma	490,000	5.9 <sup>注10)</sup>	3 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	3	3	121.02
AK4	火砕流 降下軽石	0.51±0.14Maより 古い	K-Ar年代、層序	◎	0.51Ma	510,000	21.8 <sup>注10)</sup>	20.9 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	20.9	20.9	118.02
AK5	火砕流 降下軽石	0.6Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.6Ma	600,000	6.3 <sup>注10)</sup>	3.1 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	3.1	3.1	97.12
AK6-a	火砕流 降下軽石	0.69Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.69Ma	690,000	4.8 <sup>注10)</sup>	2.304 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	2.304	2.3	94.02
AK6-b	降下軽石	0.71Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.71Ma	710,000	1.9 <sup>注10)</sup>	4 <sup>注11)</sup>	早川法	△	1.14	1.14	91.72
AK6-c	降下軽石	0.74Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.74Ma	740,000	3.4 <sup>注10)</sup>	2.04 <sup>注11)</sup>	早川法	△	2.04	2.04	90.58
AK6-d	降下軽石	0.77Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.77Ma	770,000	0.9 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.54	0.54	88.54
AK7-a	降下軽石	0.8Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.8Ma	800,000	2 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	1.2	1.2	88
AK7-b	降下軽石	0.82Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.82Ma	820,000	0.08 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.048	0.05	86.8
AK7-c	火砕流 降下軽石	0.83Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.83Ma	830,000	31.1 <sup>注10)</sup>	16.5 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	14.928	14.93	86.75
AK7-d	降下軽石	0.84Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.84Ma	840,000	0.08 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.048	0.05	71.82
AK7-e	降下軽石	0.85Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.85Ma	850,000	0.8 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.48	0.48	71.77
AK8	降下軽石	0.9Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.9Ma	900,000	12.4 <sup>注10)</sup>	3.1 <sup>注11)</sup>	早川法	△	3.1	3.1	71.29
AK9-a	降下軽石	0.95Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.95Ma	950,000	0.8 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.48	0.48	68.19
AK9-b	降下軽石	0.96Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.96Ma	960,000	7.5 <sup>注10)</sup>	1.9 <sup>注11)</sup>	早川法	△	4.5	4.5	67.71
AK9-c	降下軽石	0.97Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	0.97Ma	970,000	1.7 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	1.02	1.02	63.21
AK10	火砕流 降下火砕物	1.0Maより古い 1.07Ma <sup>注9)</sup>	層序 堆積速度の内挿	▲	1.07Ma	1,070,000	18.3 <sup>注10)</sup>	8.8 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	8.8	8.8	62.19
AK11	降下軽石	1.15Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.15Ma	1,150,000	5.5 <sup>注10)</sup>	2.8 <sup>注11)</sup>	早川法	△	2.8	2.8	53.39
AK12-a	降下軽石	1.22Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.22Ma	1,220,000	0.4 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.24	0.24	50.59
AK12-b	降下軽石	1.23Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.23Ma	1,230,000	1.4 <sup>注10)</sup>	3.2 <sup>注11)</sup>	早川法	△	0.84	0.84	50.35
AK12-c	火砕流 降下軽石	1.24Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.24Ma	1,240,000	13.5 <sup>注10)</sup>	6.48 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	6.48	6.48	49.51
AK13-a	火砕流 降下軽石	1.32Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.32Ma	1,320,000	34.6 <sup>注10)</sup>	17.4 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	22.144	22.14	43.03
AK13-b	降下軽石	1.34Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.34Ma	1,340,000	0.3 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.18	0.18	20.89
AK14-a	火砕流 降下軽石	1.42Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.42Ma	1,420,000	5.9 <sup>注10)</sup>	—	分布帯積と層序、早川法	△	2.832	2.83	20.71
AK14-b	降下軽石	1.44Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.44Ma	1,440,000	0.5 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.3	0.3	17.88
AK14-c	降下軽石	1.448Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.448Ma	1,448,000	0.1 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.06	0.06	17.58
AK14-d	降下軽石	1.449Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.449Ma	1,449,000	0.2 <sup>注10)</sup>	3.7 <sup>注11)</sup>	早川法	△	0.12	0.12	17.52
AK14-e	降下軽石	1.46±0.13Ma	層序、K-Ar年代	◎	1.46Ma	1,460,000	0.5 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.3	0.3	17.4
AK14-f	降下軽石	1.47Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.47Ma	1,470,000	0.5 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.3	0.3	17.1
AK14-g	降下軽石	1.48Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.48Ma	1,480,000	0.1 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.06	0.06	16.8
AK15-a	火砕流 降下軽石	1.53Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.53Ma	1,530,000	3.9 <sup>注10)</sup>	—	分布帯積と層序、早川法	△	1.872	1.87	16.74
AK15-b	降下軽石	1.54Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.54Ma	1,540,000	0.4 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.24	0.24	14.87
AK15-c	降下軽石	1.56Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.56Ma	1,560,000	0.1 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.06	0.06	14.63
AK15-d	降下軽石	1.57Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.57Ma	1,570,000	0.3 <sup>注10)</sup>	2.5 <sup>注11)</sup>	早川法	△	0.18	0.18	14.57
AK15-e	降下軽石	1.58Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.58Ma	1,580,000	0.05 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.03	0.03	14.39
AK15-f	降下軽石	1.59Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.59Ma	1,590,000	0.1 <sup>注10)</sup>	—	早川法	△	0.06	0.06	14.36
AK16	火砕流 降下軽石	1.66Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.66Ma	1,660,000	11.6 <sup>注10)</sup>	5.8 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	5.8	5.8	14.3
AK17	火砕流	1.72Ma <sup>注9)</sup>	堆積速度の内挿	▲	1.72Ma	1,720,000	17 <sup>注10)</sup>	8.5 <sup>注11)</sup>	分布帯積と層序、早川法	△	8.5	8.5	8.5
長谷川平 砂礫堆積層	溶岩流	不明	—	—	—	—	不明	—	—	—	—	—	

注1) 名称については、より新しい知見に基づいて、調査結果の小さいものを差し出した。  
注2) 調査結果の小さいものを差し出した。  
注3) 層の発露位置には中央値を採った。  
注4) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注5) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注6) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注7) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注8) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注9) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注10) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。  
注11) 年代値の推定は、年代値の推定に用いた。

第3-2表(1) 活動履歴帳票(阿寒カルデラ)

3.阿寒カルデラ					データベース(DB)等による年代・体積									
噴火史の概略					主要参考文献 和田ほか(1997)、玉田・中川(2009)、長谷川・中川(2007)									
					【年代】0.2Ma~現在(AD2008) 【体積】—(山体:21.5km <sup>3</sup> )									
					引用DB 日本火山(http://jbank.gsi.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) DRE(km <sup>3</sup> )	根拠	引用	信頼度			
後カルデラ期 雄阿寒岳 火山活動期	スターⅢ	後期	有史水蒸気爆発*1	—	水蒸気爆発・降下テフラ	現在	近代観測	*1	◎	—	—			
			阿寒富士	玄武岩	4期:溶岩流、降下スコリア 3期:溶岩流、降下スコリア 2期:溶岩流、降下スコリア 1期:降下スコリア	1ka~0.5ka 2ka~1ka 2ka 2.5ka~2ka	根拠未記載	*2	△	テフラ 0.31 溶岩 1.6	根拠未記載	*2	△	
		前期	ボンマチネシリ火口活動期	(玄武岩質)安山岩	降下スコリア	3ka	根拠未記載	*1	△	不明	—	—		
			ボンマチネシリ	玄武岩	溶岩流、降下スコリア	不明	—	—	不明	—	—			
			西山	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—			
	スターⅡ	後期	中マチネシリ火口活動期3	安山岩	火砕流	7ka	根拠未記載	*1	△	0.05	4.5	根拠未記載	*1	△
			中マチネシリ火口活動期2	流紋岩~安山岩	火砕流	9ka	根拠未記載	*1	△	0.1	—	根拠未記載	*1	△
		前期	中マチネシリ火口活動期1	デイサイト~安山岩	stage1M:プリニー式:火砕流、 降下軽石・スコリア stage1E:溶岩流、降下軽石、 火砕流	12ka	根拠未記載	*1	△	2.1	—	根拠未記載	*1	△
			中マチネシリ	デイサイト~安山岩	溶岩流、溶岩ドーム	20ka~50ka	根拠未記載	*1	△	不明	—	—		
			東岳	安山岩	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—			
スターⅠ	前期	1042m峰	安山岩	溶岩流	不明	—	不明	—	—	—				
		南岳	(玄武岩質)安山岩	溶岩流	50ka~100ka	根拠未記載	*1	△	不明	—	—			
後カルデラ期 雄阿寒岳 火山活動期	後期	L-2 5-1ka	L-2-4	デイサイト~安山岩	溶岩流、降下火砕物	2.5kaより古い	層序	*3	▲	6.5	9 <sup>91</sup>	根拠未記載 (テフラ込み)	*3	△
			L-2-3	溶岩流、降下火砕物(火砕丘)	不明	—	—							
			L-2-2	溶岩流、降下火砕物(火砕丘)	不明	—	—							
			L-2-1	溶岩流、降下火砕物(火砕丘)	不明	—	—							
			L-1-2, 0aFa	安山岩	溶岩流、降下火砕物	5ka	堆積速度の内挿	*3	▲					
	前期	E-2 E-1	L-1-1	安山岩	溶岩流	7.4ka(ca)以降	層序	*3	▲	—	—	—	—	
			休止期	—	—	—	—	—	不明	—	—	—		
			E-2	谷口岩層なだれ	—	岩層なだれ(山体崩壊)	13kaより古い	層序	*3	▲	不明	—	—	
			E-2	デイサイト	溶岩流	不明	—	—	不明	—	—	—		
			E-1	玄武岩質安山岩	溶岩流	14ka~ (中野ほか編, 2013)	根拠未記載	DB	▲	4.7	—	—	円錐近似 (地形復元した 旧山体)	*3
後カルデラ期	フツツシ火山*4	フツツシ溶岩	安山岩	溶岩流	不明	—	—	2 <sup>91</sup>	—	—	根拠未記載	—	—	
		基底凝灰角礫岩	安山岩	火砕流	不明	—	—	不明	—	—				
	フレベツ岳*4	角の沢溶岩円頂丘	デイサイト~安山岩	溶岩ドーム、火砕流	不明	—	—	不明	—	—	根拠未記載	—	—	
		950m峰	安山岩	溶岩流?	不明	—	—	不明	—	—	根拠未記載	—	—	
カルデラ 形成期 阿寒カルデラ	阿寒火砕 堆積物	AK1	AK1	流紋岩	火砕流、降下軽石	0.21Ma~0.12Ma 0.153Ma <sup>92</sup>	層序 堆積速度の内挿	*6	●	15.4 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK2	流紋岩~ デイサイト	火砕流、降下軽石	0.21Ma~0.12Ma 0.125Ma <sup>92</sup>	層序 堆積速度の内挿	*5	▲	113.6 <sup>91</sup>	26 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK3	デイサイト	火砕流、降下軽石	0.59, 0.55±0.04Ma 0.49Ma <sup>92</sup>	K-Ar年代 堆積速度の内挿	*5	◎	5.9 <sup>92</sup>	3 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK4	流紋岩~ デイサイト	火砕流、降下軽石	0.51±0.14Maより 古い	K-Ar年代、層序	*8	▲	21.8 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK5	流紋岩	火砕流、降下軽石	0.6Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	6.3 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK6-a	火砕流、降下軽石	0.69Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	4.8 <sup>92</sup>	—	分布面積と層序、早川法	*7	△	
			AK6-b	降下軽石	0.71Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	1.9 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK6-c	降下軽石	0.74Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	3.4 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK6-d	降下軽石	0.77Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.9 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK7-a	降下軽石	0.8Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	2 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK7-b	降下軽石	0.82Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.08 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK7-c	流紋岩~ デイサイト	火砕流、降下軽石	0.83Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	31.1 <sup>92</sup>	16.5 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK7-d	降下軽石	0.84Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.08 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK7-e	降下軽石	0.85Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.8 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK8	デイサイト	降下軽石	0.9Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	12.4 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	早川法	*7	△
			AK9-a	降下軽石	0.95Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.8 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK9-b	デイサイト	降下軽石	0.96Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	7.5 <sup>92</sup>	1 <sup>91</sup>	早川法	*7	△
			AK9-c	降下軽石	0.97Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	1.7 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK10	流紋岩~ デイサイト	火砕流、降下軽石・スコリア	1.0Maより古い 1.07Ma <sup>92</sup>	層序 堆積速度の内挿	*8	▲	18.3 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK11	流紋岩~ デイサイト	降下軽石	1.15Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	5.5 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	早川法	*7	△
			AK12-a	降下軽石	1.22Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.4 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK12-b	降下軽石	1.23Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	1.4 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	早川法	*7	△	
			AK12-c	火砕流、降下軽石	1.24Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	13.5 <sup>92</sup>	—	分布面積と層序、早川法	*7	△	
			AK13-a	デイサイト	火砕流、降下軽石	1.32Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	34.6 <sup>92</sup>	—	分布面積と層序、早川法	*7	△
			AK13-b	降下軽石	1.34Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.3 <sup>92</sup>	17.4 <sup>91</sup>	早川法	*7	△	
			AK14-a	火砕流、降下軽石	1.42Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	5.9 <sup>92</sup>	—	分布面積と層序、早川法	*7	△	
			AK14-b	降下軽石	1.44Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.5 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK14-c	降下軽石	1.448Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.1 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
			AK14-d	流紋岩~ デイサイト	降下軽石	1.449Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.2 <sup>92</sup>	2 <sup>91</sup>	早川法	*7	△
			AK14-e	降下軽石	1.46±0.13Ma	層序、K-Ar年代	*5	◎	0.5 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△	
AK14-f	降下軽石	1.47Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.5 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK14-g	降下軽石	1.48Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.1 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK15-a	火砕流、降下軽石	1.53Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	3.9 <sup>92</sup>	—	分布面積と層序、早川法	*7	△				
AK15-b	降下軽石	1.54Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.4 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK15-c	降下軽石	1.56Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.1 <sup>92</sup>	2.6 <sup>91</sup>	早川法	*7	△				
AK15-d	降下軽石	1.57Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.3 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK15-e	降下軽石	1.58Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.05 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK15-f	降下軽石	1.59Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	0.1 <sup>92</sup>	—	早川法	*7	△				
AK16	流紋岩	火砕流、降下軽石	1.66Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	11.6 <sup>92</sup>	2.8 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△			
AK17	流紋岩	火砕流	1.72Ma <sup>92</sup>	堆積速度の内挿	*7	▲	17 <sup>92</sup>	2.8 <sup>91</sup>	分布面積と層序、早川法	*7	△			
先カルデラ期	阿寒火山 外輪山溶岩	木高岳溶岩 顕北峠の外輪山溶岩 カルデラ南部の外輪山溶岩	—	溶岩流	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) DREに換算されている場合は斜体で表記した  
 ・放射年代: ◎ 文献付録文、○ 講演録等  
 △ 層序と矛盾 史料・測定に疑問 根拠未記載  
 \* 堆積速度の内挿 堆積速度と年代分配 層序  
 ● 上下層が放射年代で規定 ▲ 上下層未規定  
 古文書参照 近代観測: ◎

引用文献  
 \*1: 和田恵治、根本靖彦(1997): 雄阿寒岳最近12000年尾噴火史、日本火山学会講演要旨集、P16.  
 \*2: 池上宏樹、和田恵治(1994): 雄阿寒火山 阿寒富士の噴火史、日本火山学会講演要旨集、62.  
 \*3: 玉田純一、中川光弘(2009): 北海道東部、雄阿寒火山の形成史、火山、4、pp.147-162.  
 \*4: 佐藤博之(1965): 5万分の地質図解説明書「阿寒湖」、地質調査所、1-82p.  
 \*5: 長谷川 健、中川光弘(2007): 北海道東部、阿寒カルデラ周辺の前-中期更新世火砕堆積物の層序、地質学雑誌、113、pp.53-72.  
 \*6: 長谷川 健、中川光弘、伊藤順一、山元孝広(2011): 北海道東部、釧路地域に分布する第四系の年代: 高分解能テフラ層序に基づく対比と編年、地質学雑誌、117、pp.686-699.  
 \*7: Hasegawa, T., Nakagawa, M. and Kishimoto, H. (2012): The eruption history and silicic magma systems of caldera-forming eruptions in eastern Hokkaido, Japan. Journal of Mineralogical and Petrological Sciences, 107, pp.39-43.  
 \*8: 長谷川 健、石井英一、中川光弘(2008): 北海道東部阿寒火砕堆積物中に挟在する複数の広域火山灰層と北海道中央部に分布する大規模火砕堆積物との対比、地質学雑誌、114、pp.366-381.

第3-2表(2) 活動履歴帳票(阿寒カルデラ)

3. 阿寒カルデラ

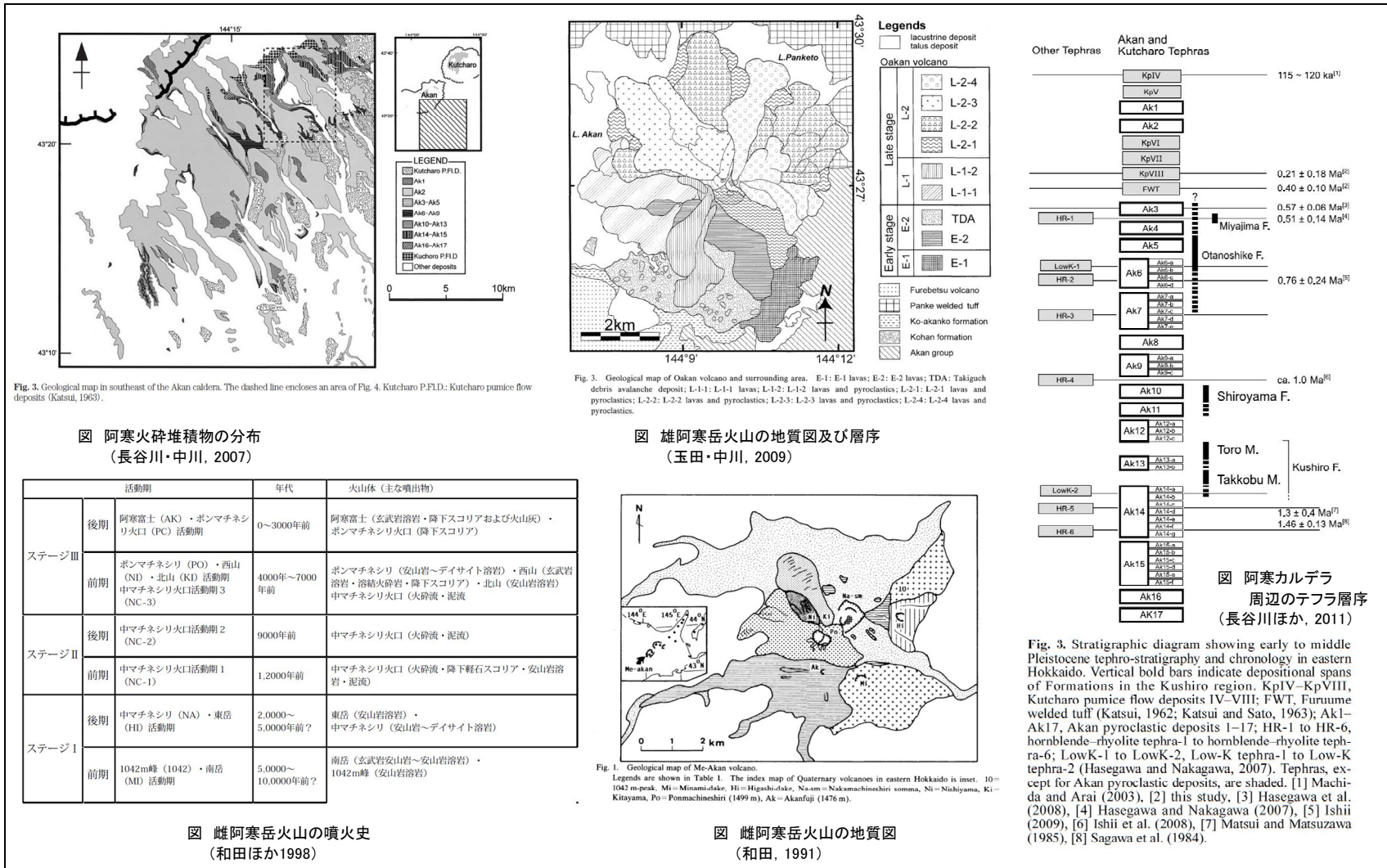


Fig. 3. Geological map in southeast of the Akan caldera. The dashed line encloses an area of Fig. 4. Kutcharo P.F.I.D.: Kutcharo pumice flow deposits (Katsui, 1963).

Fig. 3. Geological map of Oakan volcano and surrounding area. E-1: E-1 lavas; E-2: E-2 lavas; TDA: Takiguch debris avalanche deposit; L-1-1: L-1-1 lavas; L-1-2: L-1-2 lavas and pyroclastics; L-2-1: L-2-1 lavas and pyroclastics; L-2-2: L-2-2 lavas and pyroclastics; L-2-3: L-2-3 lavas and pyroclastics; L-2-4: L-2-4 lavas and pyroclastics.

Fig. 1. Geological map of Me-Akan volcano. Legends are shown in Table 1. The index map of Quaternary volcanoes in eastern Hokkaido is inset. 10=1042 m-peak, Mi=Minami-dake, Hi=Higashi-dake, Na-sm=Nakamachineshiri comma, Ni=Nishiyama, Ki=Kitayama, Po=Ponmachineshiri (1499 m), Ak=Akanfuji (1476 m).

Fig. 3. Stratigraphic diagram showing early to middle Pleistocene tephro-stratigraphy and chronology in eastern Hokkaido. Vertical bold bars indicate depositional spans of Formations in the Kushiro region. KpIV-KpVIII, Kutcharo pumice flow deposits IV-VIII; FWT, Furume welded tuff (Katsui, 1962; Katsui and Sato, 1963); Ak1-Ak17, Akan pyroclastic deposits 1-17; HR-1 to HR-6, hornblende-rhyolite tephra-1 to hornblende-rhyolite tephra-6; LowK-1 to LowK-2, Low-K tephra-1 to Low-K tephra-2 (Hasegawa and Nakagawa, 2007). Tephra, except for Akan pyroclastic deposits, are shaded. [1] Machida and Arai (2003), [2] this study, [3] Hasegawa et al. (2008), [4] Hasegawa and Nakagawa (2007), [5] Ishii (2009), [6] Ishii et al. (2008), [7] Matsui and Matsuzawa (1985), [8] Sagawa et al. (1984).

### 第3-3表 既存文献における噴出量-時間階段図 (阿寒カルデラ)

3. 阿寒カルデラ

引用文献  
Hasegawa et al. (2012)

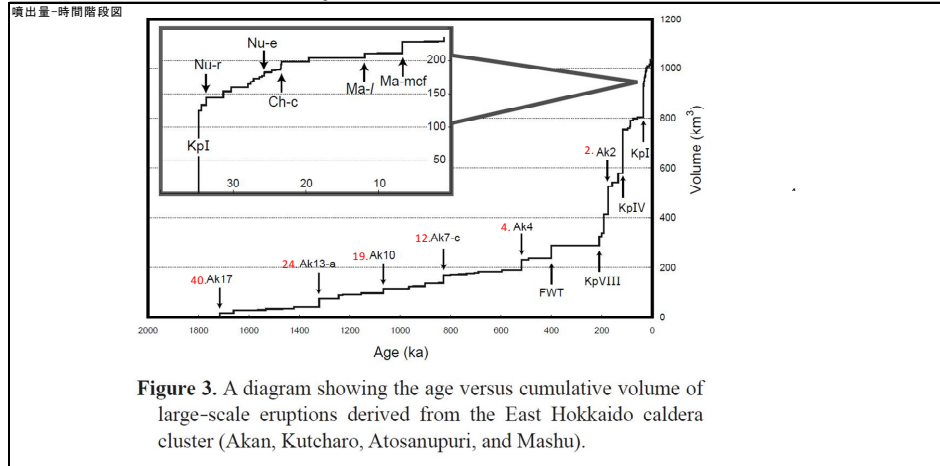
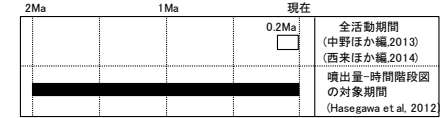


Figure 3. A diagram showing the age versus cumulative volume of large-scale eruptions derived from the East Hokkaido caldera cluster (Akan, Kutcharo, Atosanupuri, and Mashu).



全活動期間  
(中野ほか編, 2013)  
(西来ほか編, 2014)  
噴出量-時間階段図  
の対象期間  
(Hasegawa et al., 2012)

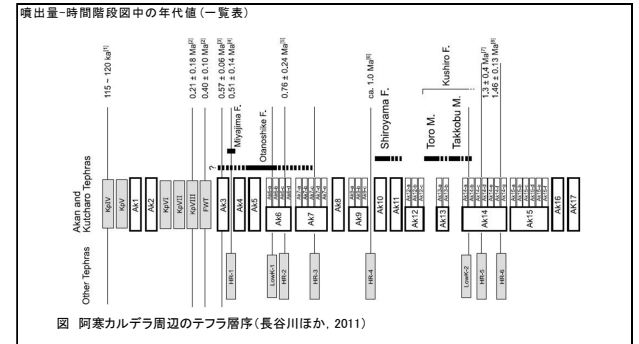


図 阿寒カルデラ周辺のテフラ層序 (長谷川ほか, 2011)

No	噴出物名称	噴火様式	マグマ種類	年代	根拠	体積DRE (km³)	根拠	備考
1	AK1	火砕流, 降下軽石	流紋岩	0.158Ma	層序, 堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	15.4	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
2	AK2	火砕流, 降下軽石	流紋岩~デイサイト	0.175Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	113.6	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
3	AK3	火砕流, 降下軽石	デイサイト	0.49Ma	K-Ar年代, 堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	5.9	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
4	AK4	火砕流, 降下軽石	流紋岩~デイサイト	0.51Ma	K-Ar年代, 層序 (階段図から読み取り)	21.8	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
5	AK5	火砕流, 降下軽石	流紋岩	0.6Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	6.3	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
6	AK6-a	火砕流, 降下軽石	デイサイト	0.69Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	4.8	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
7	AK6-b	降下軽石		0.71Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	1.9	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
8	AK6-c	降下軽石		0.74Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	3.4	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
9	AK6-d	降下軽石		0.77Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.9	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
10	AK7-a	降下軽石	流紋岩~デイサイト	0.8Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	2	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
11	AK7-b	降下軽石		0.82Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.08	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
12	AK7-c	火砕流, 降下軽石		0.83Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	31.1	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
13	AK7-d	降下軽石		0.84Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.08	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
14	AK7-e	降下軽石	デイサイト	0.85Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.8	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
15	AK8	降下軽石		0.9Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	12.4	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
16	AK9-a	降下軽石		0.95Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.8	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
17	AK9-b	降下軽石		0.96Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	7.5	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
18	AK9-c	降下軽石	流紋岩	0.97Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	1.7	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
19	AK10	火砕流, 降下火砕物		1.07Ma	層序, 堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	18.3	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
20	AK11	降下軽石		1.15Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	5.5	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
21	AK12-a	降下軽石		1.22Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.4	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
22	AK12-b	降下軽石	流紋岩	1.23Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	1.4	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
23	AK12-c	火砕流, 降下軽石		1.24Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	13.5	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
24	AK13-a	火砕流, 降下軽石		1.32Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	34.6	分布面積と層厚, 早川法で算出 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ
25	AK13-b	降下軽石	1.34Ma	堆積速度の内挿 (階段図から読み取り)	0.3	早川法 (階段図から読み取り)	見かけの体積, テフラのみ	

第3-3表 続き

26	AK14-a	火砕流, 降下軽石	流紋岩～ デイサイト	1.42Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	5.9	分布面積と層厚, 早川法で算出(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
27	AK14-b	降下軽石		1.44Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.5	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
28	AK14-c	降下軽石		1.448Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.1	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
29	AK14-d	降下軽石		1.449Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.2	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
30	AK14-e	降下軽石		1.46Ma	層序, K-Ar年代(階段図から読取り)	0.5	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
31	AK14-f	降下軽石		1.47Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.5	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
32	AK14-g	降下軽石		1.48Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.1	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
33	AK15-a	火砕流, 降下軽石		流紋岩	1.53Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	3.9	分布面積と層厚, 早川法で算出(階段図から読取り)
34	AK15-b	降下軽石	1.54Ma		堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.4	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
35	AK15-c	降下軽石	1.56Ma		堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.1	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
36	AK15-d	降下軽石	1.57Ma		堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.3	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
37	AK15-e	降下軽石	1.58Ma		堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.05	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
38	AK15-f	降下軽石	1.59Ma		堆積速度の内挿(階段図から読取り)	0.1	早川法(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
39	AK16	火砕流, 降下軽石	流紋岩	1.66Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	11.6	分布面積と層厚, 早川法で算出(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
40	AK17	火砕流	流紋岩	1.72Ma	堆積速度の内挿(階段図から読取り)	17	分布面積と層厚, 早川法で算出(階段図から読取り)	見かけの体積, テフラのみ
								(一部, 茨城大学長谷川健准教授私信)

第3-4表 収集文献リスト（阿寒カルデラ）

3 阿寒カルデラ

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	
3-a	Keisuke Anzai, Keiji Wada	2013	Characteristic Eruption sequence and its magma plumbing system at the Nakamachinesiri stage-I in the Me-Akan volcano	日本地球惑星科学連合 大会予稿集	×	×	-	○	F	○	×	○	○	-	
3-b	玉田純一, 中川光弘	2009	北海道東部, 雌阿寒火山の形成史	火山	×	○	a	○	D	○	○	○	○	-	
3-c	玉田純一, 中川光弘	2008	北海道東部, 雌阿寒火山の形成史と噴火年代	日本火山学会 講演予稿集	×	○	a	○	E	○	○	○	×	-	
3-d	佐藤博之	1965	5万分の1地質図幅「阿寒湖」及び同説明書	5万分の1地質図幅 北海道開発庁	×	○	a	○	B	○	○	○	○	-	
3-e	勝井義雄	1958	阿寒・屈斜路火山群	地球科学	×	○	e	○	D	○	○	○	○	-	
3-f	勝井義雄, 岡田弘, 中川光弘	2007	最も活動的な5火山 5. 雌阿寒岳	北海道の活火山	×	○	e	○	D	○	○	○	○	-	
3-g	池上宏樹, 和田恵治	1994	雌阿寒火山 阿寒富士の噴火史	日本火山学会 講演予稿集	○(●■)	○	e	○	F	○	○	○	○	-	要旨のため詳細不明
3-h	中川光弘, 玉田純一	2009	マグマ供給系の変遷と噴火活動期との関連: 北海道東部, 雌阿寒岳の岩石学的研究	日本火山学会 講演予稿集	×	×	-	○	D	○	×	○	○	-	
3-i	長谷川健, 中川光弘	2003	北海道東部, 阿寒カルデラ起源の火砕流堆積物の層序	日本地球惑星科学連合 大会予稿集	×	×	-	○	D	○	×	○	○	-	
3-j	長谷川健, 中川光弘	2005	降下軽石層に含まれる石質岩片の分析から類推する阿寒カルデラの形成過程	日本地球惑星科学連合 大会予稿集	×	×	-	○	D	○	×	○	×	-	
3-k	長谷川健, 中川光弘	2007	北海道東部, 阿寒カルデラ周辺の前-中期更新世火砕流堆積物の層序	地質学雑誌	×	×	-	○	A, D	○	○	○	○	-	
3-l	長谷川健, 中川光弘, 石井英一	2004	北海道中央十勝地域と北海道東部阿寒・屈斜路地域の 大規模長質噴火の指交関係	日本火山学会 講演予稿集	×	×	-	○	D	○	×	×	○	-	
3-m	長谷川健, 石井英一, 中川光弘	2008	北海道東部阿寒火砕流堆積物中に挟する複数の広域火山灰と北海道中央部に 分布する大規模火砕流堆積物との対比	地質学雑誌	×	×	-	○	B	○	○	○	○	-	
3-n	長谷川健, 中川光弘, 伊藤順一, 山元孝広	2011	北海道東部, 釧路地域に分布する第四系の年代: 高分解能テフラ層序に基づく対比と編年	地質学雑誌	×	○	c	○	D	○	○	○	○	-	
3-o	Takeshi Hasegawa, Mitsuhiro Nakagawa, Hiroshi Kishimoto	2012	The eruption history and silicic magma systems of caldera-forming eruptions in eastern Hokkaido, Japan	Journal of Mineralogical and Petrological Sciences	○(●)	○	c	○	D	○	×	○	○	-	北海道東部カルデラクラ スターにおける階段図
3-p	八幡正弘, 西戸裕嗣, 岡村聡	1995	東部北海道, 網走-阿寒地域の第三紀火山岩類のK-Ar年代 -阿寒-屈斜路隆起帯の形成について-	地球科学	×	×	-	○	A (K-Ar)	○	○	×	×	-	
3-q	和田恵治	1989	雌阿寒岳外輪山形成期における不均質なマグマの混合メカニズム	火山	×	○	c	○	D	○	○	○	○	-	
3-r	和田恵治	1991	雌阿寒岳におけるマグマの混合と進化	火山	×	×	-	○	D	○	○	○	○	-	
3-s	和田恵治	1998	雌阿寒火山 道東の森にそびえる神秘的活火山	フィールドガイド 北海道の火山	×	×	-	○	F	○	○	○	×	-	
3-t	和田恵治, 稲葉千秋, 根本晴彦	1997	雌阿寒岳の最近12000年の噴火史	日本火山学会 講演予稿集	×	○	e	○	F	○	×	○	×	-	
3-u	和田恵治, 池上宏樹, 稲葉千秋	1998	雌阿寒岳の岩石の化学組成-マグマの多様性-	北海道教育大学大雪山自然 教育研究施設研究報告	×	×	-	○	D	○	×	○	○	-	
3-v	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) a:地質調査 A:放射年代  
○:記載あり b:地質図等 B:層序  
(噴出量の対象) c:引用 C:古文書記載  
●:降下火砕物 d:その他 D:引用  
■:溶岩流 e:不明 E:その他  
▲:山体一括 F:不明