R03年度、北海道受託研究報告：アトサヌプリ

資料 2

東方上空より見たアトサヌプリ火山

実施内容と主な成果

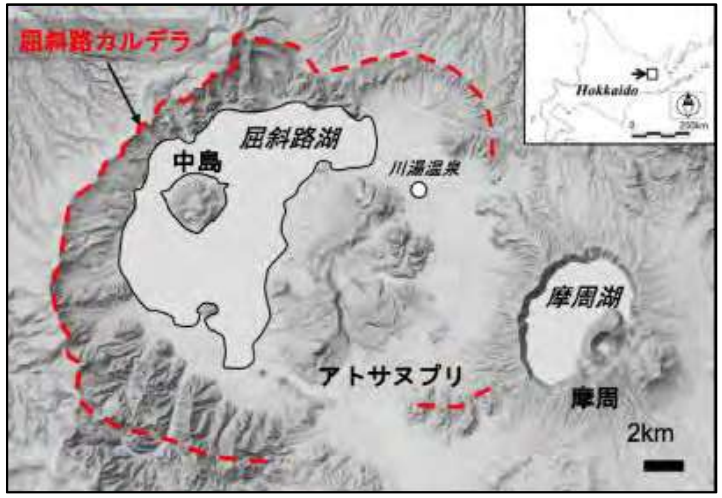
〇噴火履歴と噴火様式の検討を行った。

・最近、2000年間の噴火履歴・様式の詳細が明らかになった。
・中島火山の活動について本格的な調査を開始した。

〇1987～2021年の活動について評価した。

・2015年６月には群発地震も観測したが、観測網は不十分である。
・1993年～1995年に最大15cm程度となる隆起変動と、その後は沈降変動を観測。
・電磁気学的調査により，マグマとの関連が疑われる低比抵抗領域の存在を確認。
・噴煙観測、熱観測を実施。

アトサヌプリ火山の地質学的研究

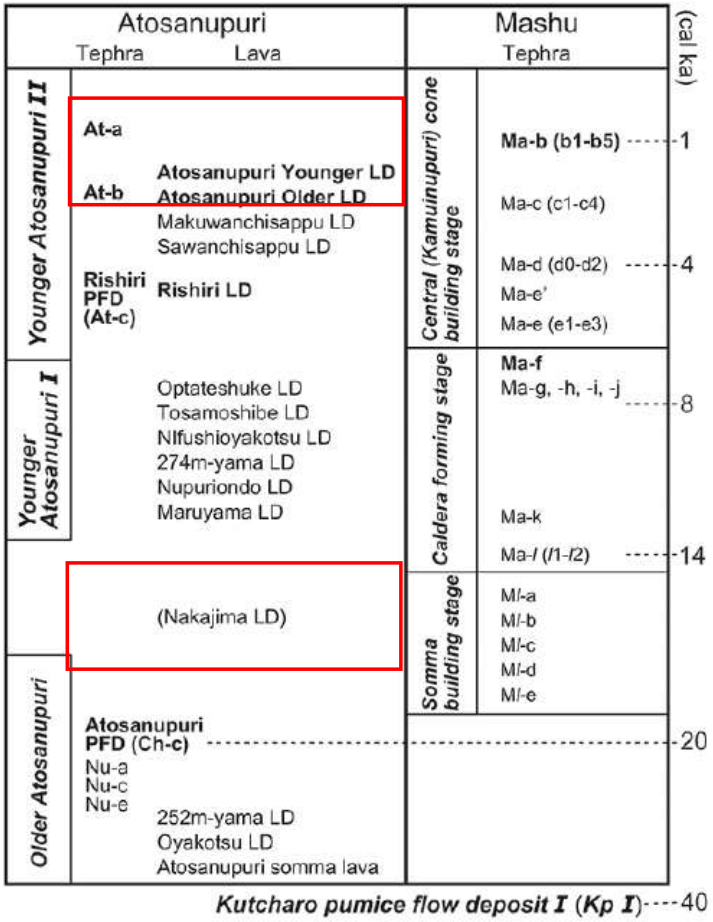


屈斜路カルデラ火山

- 約40万年前から、大規模軽石流噴火を繰り返す第四紀火山
- 最新のカルデラ形成噴火は、約3.5万年前のKpI噴火

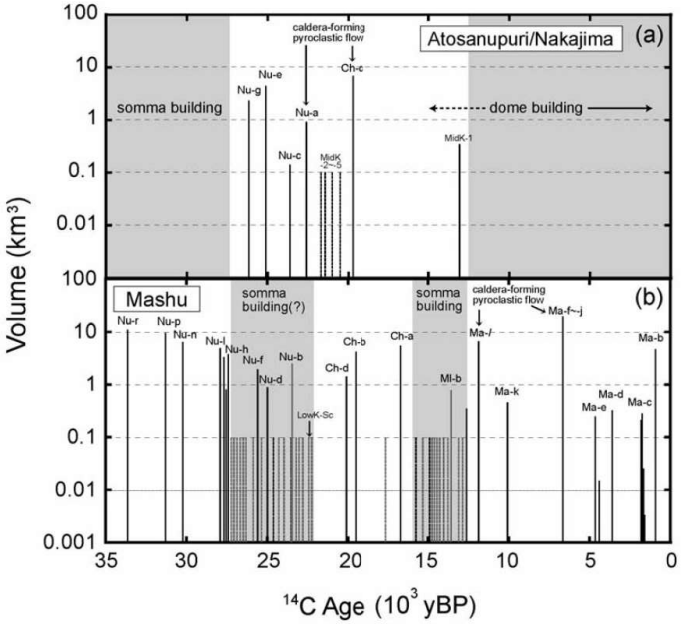
アトサヌプリ

- 屈斜路カルデラの後カルデラ火山
- 過去3.5万年間、摩周火山と並行して活動



過去3.5万年間の活動履歴のまとめ

（長谷川ほか,2017）



テフラ層序より明らかになった爆発的噴火履歴のまとめ

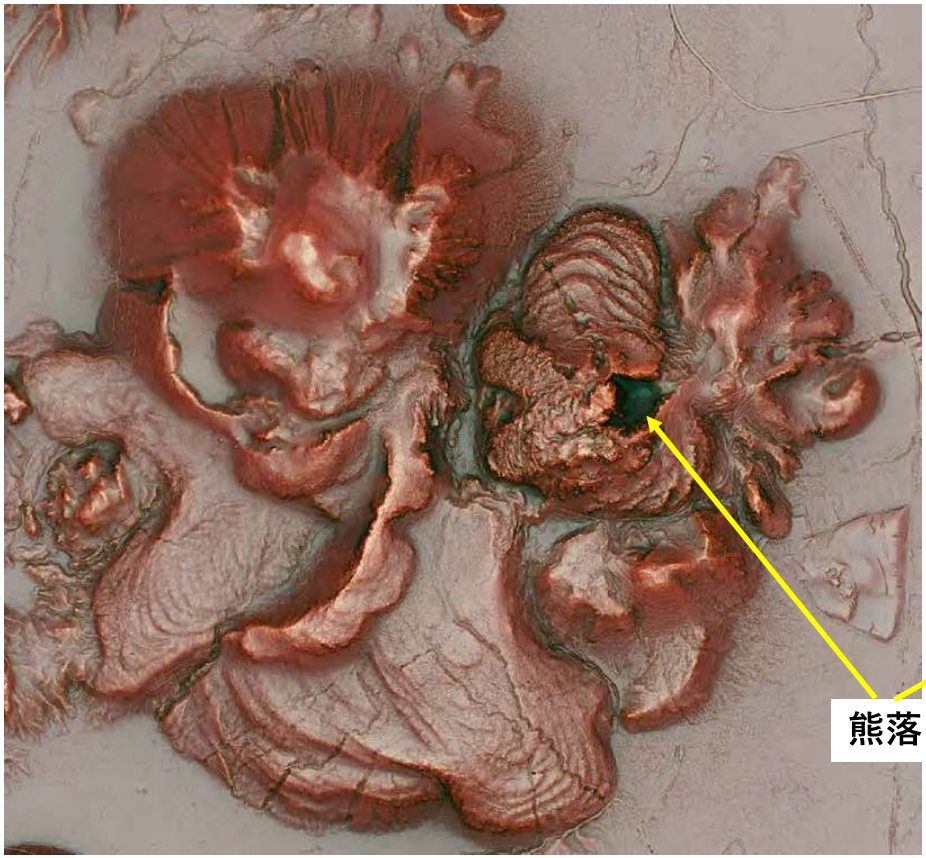
（長谷川ほか,2009）

完新世の噴火活動の再検討

1. **過去2,000年間の活動**
2. **中島火山の活動**

アトサヌプリ火山の地形

アトサヌプリ新期ドームと熊落とし火口



アトサヌプリ火山の過去2,000年間の活動の問題点

Tephra	Lava Dome, **Crater**	Age (cal ka)
At-ph1 (At-a)	**Kumaotoshi crater**	0.4
	Atosanupuri younger LD	
At-ph4 (At-b)	Makuwanchisappu LD	1.2
	Atosanupuri older LD	
Rishiri PFD	Rishiri LD	6.5
	Oputateshuke, Tosamoshibe Nifushioyakotsu, 274m Nupuriondo, Maruyama LDs	10

従来の研究に基づく過去1万年間のアトサヌプリ火山の噴火層序

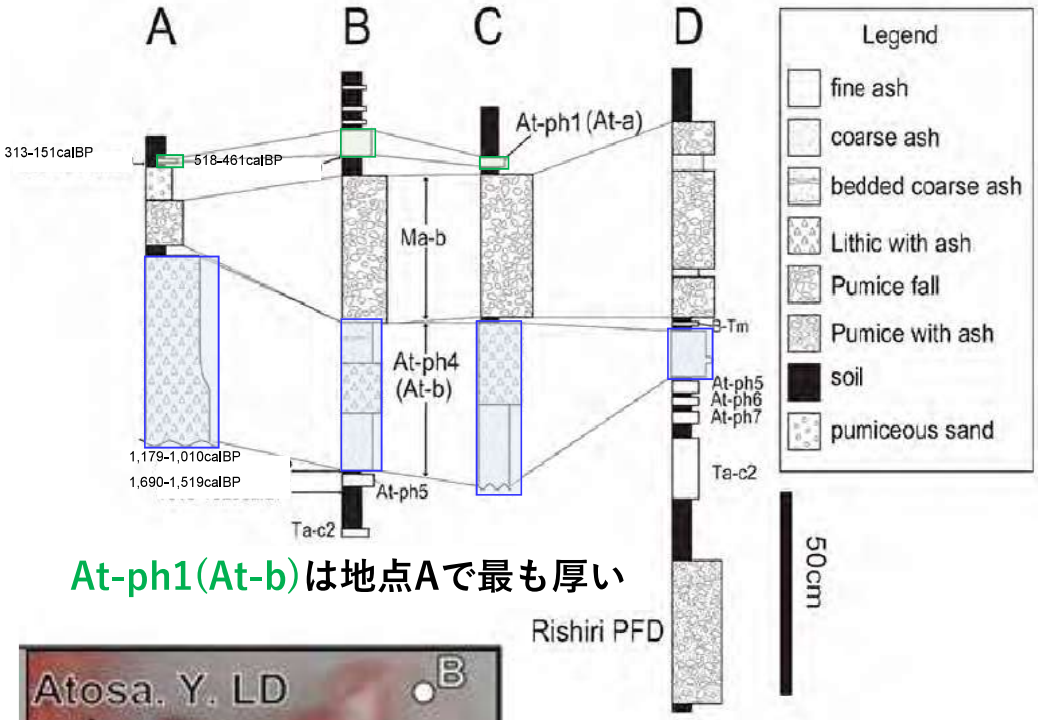
従来の研究による**At-ph4（At-b：青線）**と**At-ph1（At-a：緑線）**のアイソパックマップ

従来の研究
約400年前の噴火（At-a:At-ph1)により、熊落とし火口が形成
→アトサヌプリ最新の活動

1200年前の火口（At-b）はどこに？

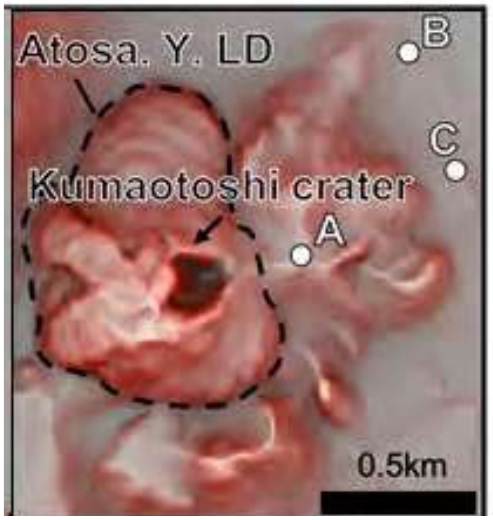
アトサヌプリ新期溶岩ドームが
約1,200年前～400年前に形成
高い噴出率でマグマ噴火？

表層近くのテフラ調査



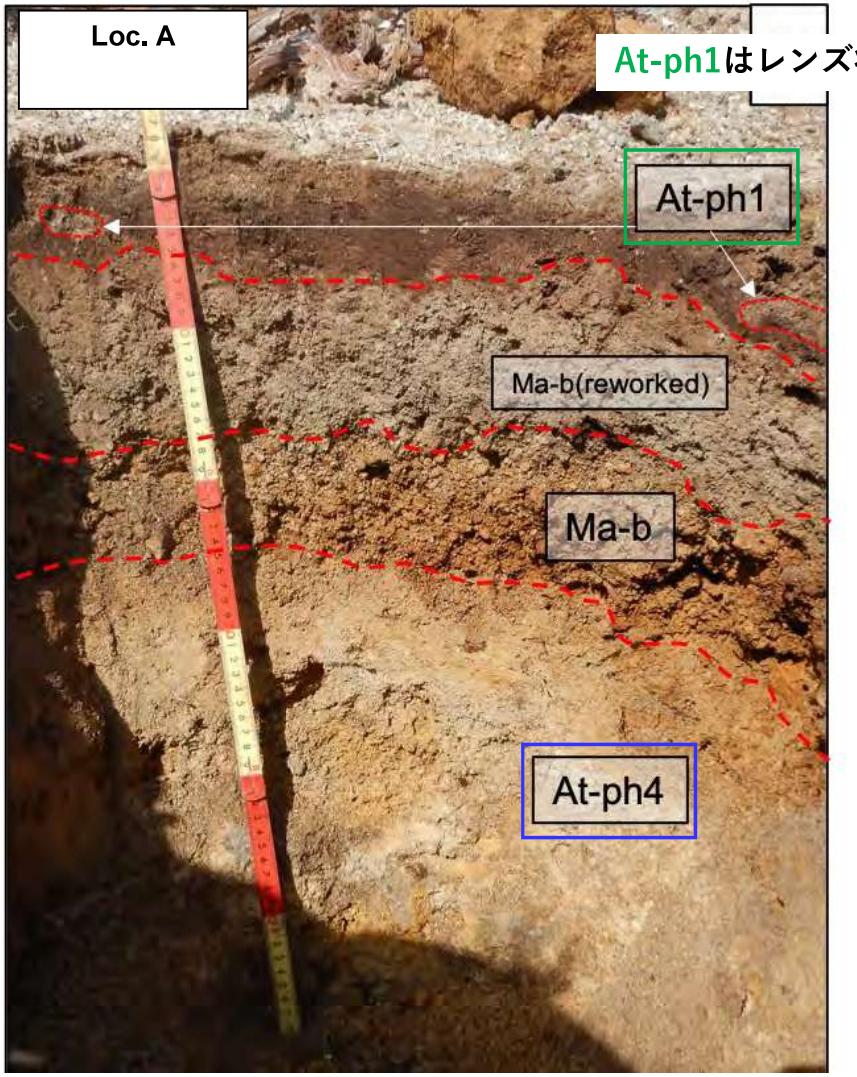
At-ph1(At-b)は地点Aで最も厚い

テフラ層の対比柱状図



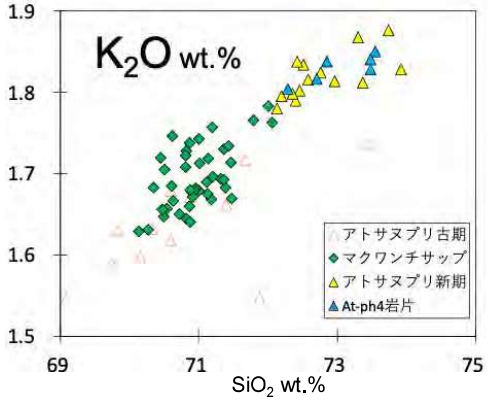
アトサヌプリ周辺の調査地点

・At-b（At-ph4）は最近2500年間で最大の爆発的噴火（水蒸気噴火）
・At-a（At-ph1）はアトサヌプリ周辺のみで認められ、ごく小規模である。
・長谷川ほか（2011）で認められたAt-ph2 & 3は認められなかった。



At-ph1はレンズ状

地点Aの露頭写真



At-ph4に含まれる溶岩片の全岩化学組成ハーカー図

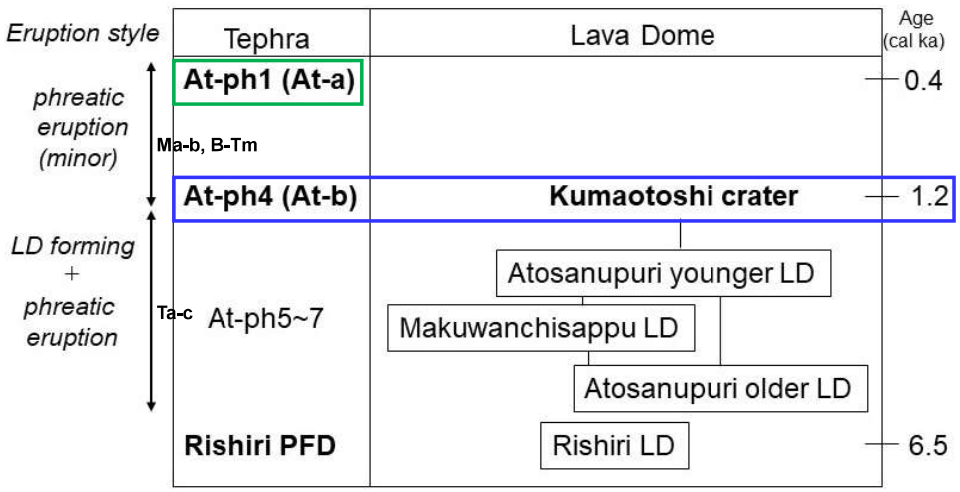
At-ph4(At-b)に含まれる溶岩片はアトサヌプリ新期溶岩ドームと一致

▽

At-ph4噴火(At-b)（1,200年前）で、アトサヌプリ新期溶岩ドームを破壊

▽

熊落とし火口が形成



本研究による過去6,500年間の噴火履歴と噴火様式の変遷

最近2000年間の噴火履歴（本研究）

1．1200年前までに、新期アトサヌプリ溶岩ドーム形成
2．1200年前に、最大規模の爆発的（水蒸気）噴火で熊落とし火口形成
　　備考：この時期には摩周で大噴火（Ma-bテフラ）
3．1200～400年前に1～3回のごく小規模な（水蒸気）噴火が、アトサヌプリの噴気地帯で発生