

資料 2

# 令和 2 年度北海道受託研究：有珠山

北海道大学大学院理学研究院

- I. 有珠山の地質 ～特に善光寺岩屑なだれ発生時期について～
- II. 有珠山の歴史時代噴火史 ～特に溶岩ドーム形成年代について～
- III. 有珠山の活動の現況に関する研究の概要（2010年～2020年）

# 有珠山の活動史と課題

時代	地質層序			火山活動
	(火砕物層序)	(火砕物体積)	(新たに生じた山体)	(噴火年代) (その他)
新 有 珠 山	火山泥流 Us-2000降下軽石・火山灰	0.001 km <sup>3</sup>	2000年隆起域 (潜在ドーム)	2000年 降灰・火山泥流・地殻変動により災害
	Us-1978降下火山灰 Us-1977降下軽石・火山灰	0.09 km <sup>3</sup>	有珠新山潜在ドーム	1977~78年 降灰・地殻変動により災害、土石流により犠牲者3名
	Us-1a降下火山灰	0.001 km <sup>3</sup>	昭和新山溶岩ドーム	1943~45年 降灰・地殻変動により災害、幼児窒息死1名
	火山泥流 Us-IIa降下火山灰	0.003 km <sup>3</sup>	明治新山潜在ドーム	1910年 降灰により災害、火山泥流により犠牲者1名
	嘉永(立岩)火砕流 Us-IIIa降下軽石・火山灰	0.35 km <sup>3</sup>	大有珠溶岩ドーム	1853年 住民避難、赤く光る溶岩ドーム出現
	文政火砕流 Us-IVa降下軽石・火山灰	0.28 km <sup>3</sup>	オガリ山潜在ドーム	1822年 火砕流により南西麓で1村全焼、死者82名
	明和火砕流 Us-Va降下軽石・火山灰	0.11 km <sup>3</sup>	小有珠溶岩ドーム(※)	1769年 火砕流により南東麓で家屋火災
	先明和火砕物	?	?	17世紀末 記録なく詳細不明
	Us-b, b <sub>2</sub> 降下火山灰 火砕サージ Us-b降下軽石	2.5 km <sup>3</sup>	?	1663年 多量の降灰により家屋埋積・焼失、死者5名
	休止期			
後 新 世	外輪山形成期	善光寺岩層なだれ堆積物 ドンコロ山スコリア丘 有珠外輪山溶岩	山体崩壊, 外輪山形成 側火山(スコリア丘)形成 成層火山形成	
	新世	段丘堆積物 (中島火山溶岩) 洞爺火砕流堆積物	(中島火山形成) 洞爺カルデラ形成 112-115 ka	
中 期 更 新 世 鮮 新 世	上長和層 滝ノ上火砕流堆積物 社警火砕流堆積物 新第三紀火山岩類			

曾屋ほか(2007)

## 歴史時代噴火

17-19世紀

ドーム形成の古記録：1853年のみ

山頂のどこで活動したのか？

山頂溶岩ドームの形成年代  
17-19世紀の活動域が不明



## 山体崩壊 見解がバラバラ

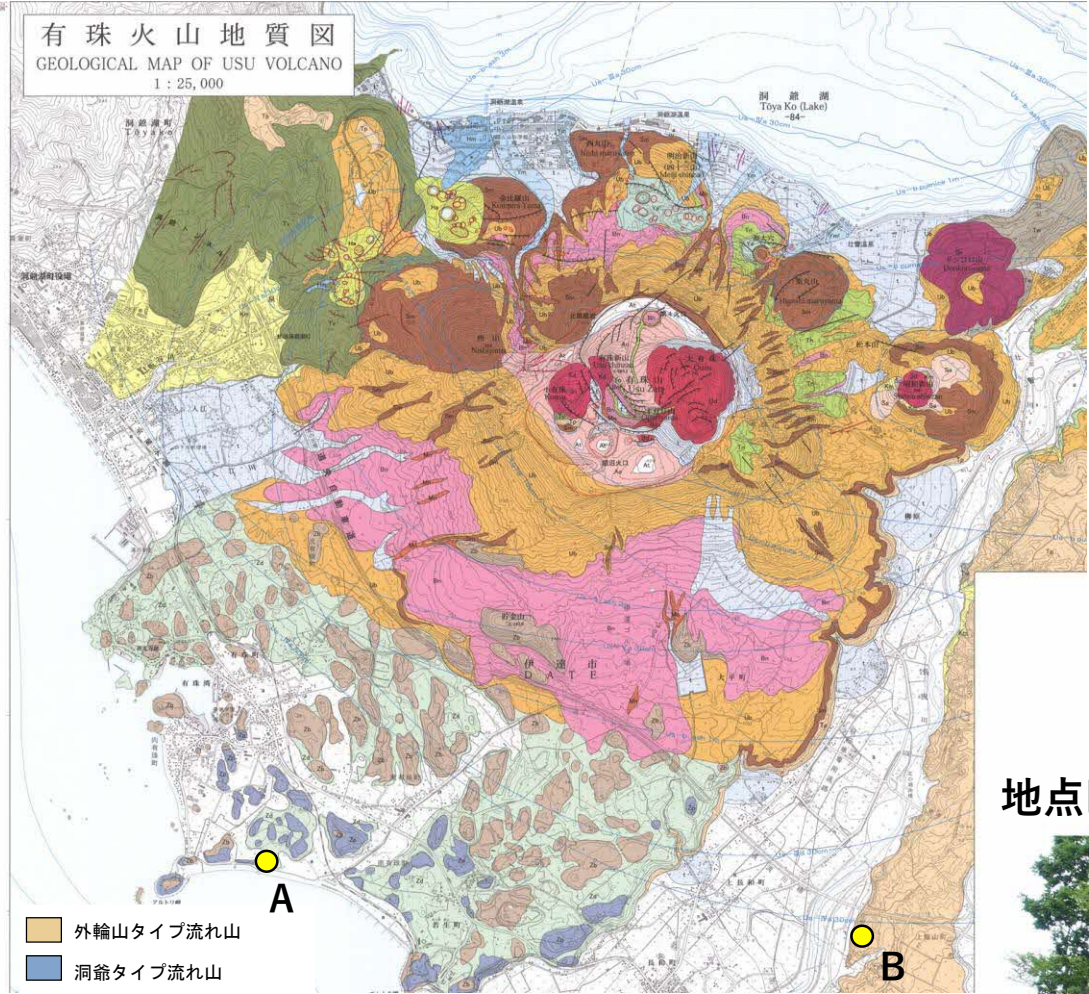
- 流れ山の上位に縄文貝塚  
(横山ほか, 1973など) **7-8千年前**
- 流れ山の堆積後の湖沼堆積物の有機質土壌から2万年前  
(藤根ほか, 2016など) **2万年前以前**
- 流れ山直上の濁川カルデラテフラ Ng-a および流れ山中の炭化木片から1.5-1.6万年前  
(Goto et al., 2019) **1.6万年前**



南東上空からみる有珠山



# I. 善光寺岩屑なだれ発生時期について

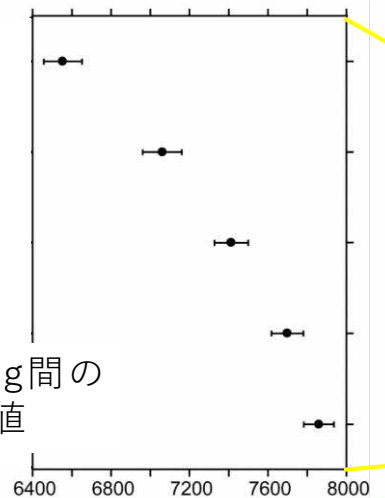


曾屋ほか(2007)

- 流れ山直上にNg-a (濁川由来: 1.5万年) はない
- 直上の土壌から、約8-8.3千年前の年代値
- 岩屑なだれ堆積物相当層の直下の再堆積層から約8-8.4千年前の年代値

**山体崩壊: 約8.3千年前**

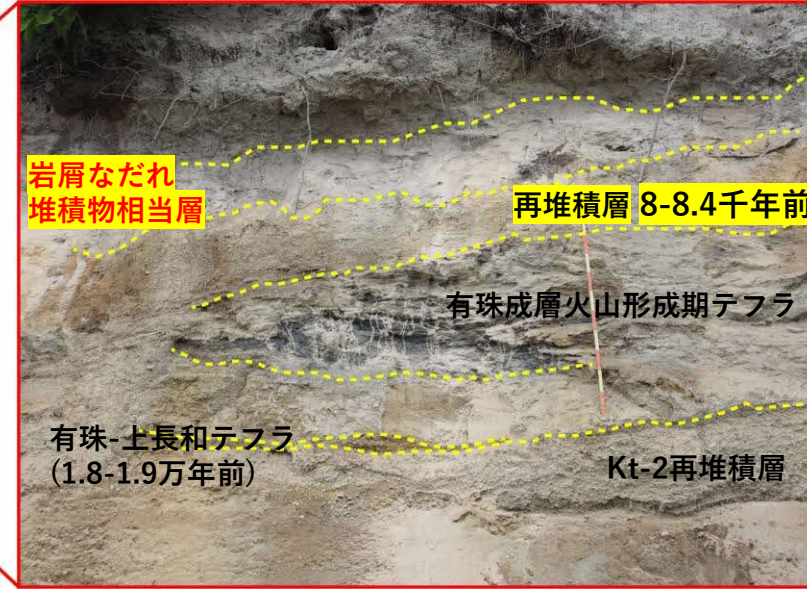
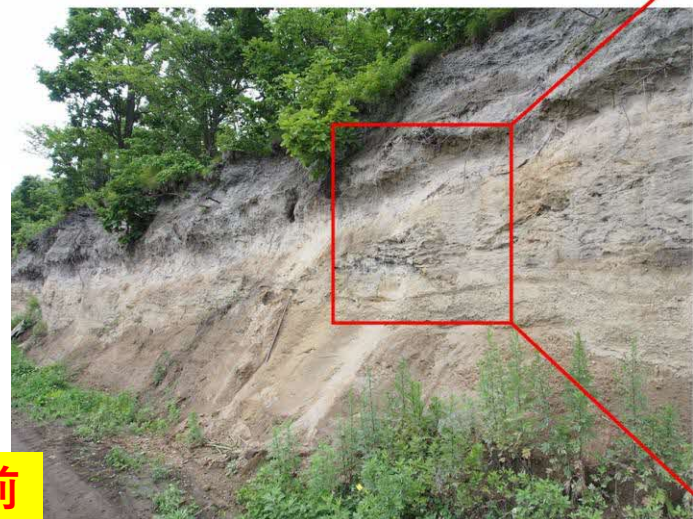
## 地点A



流れ山-Ko-g間の土壌の年代値

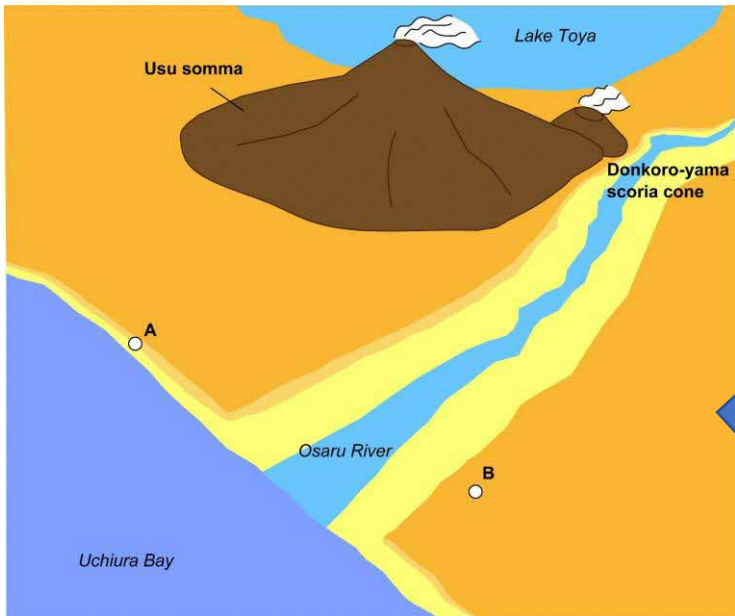


## 地点B

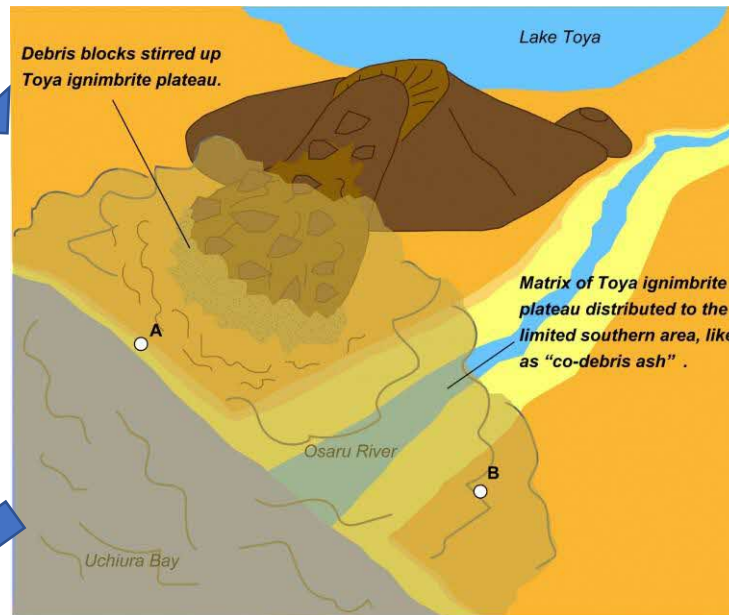




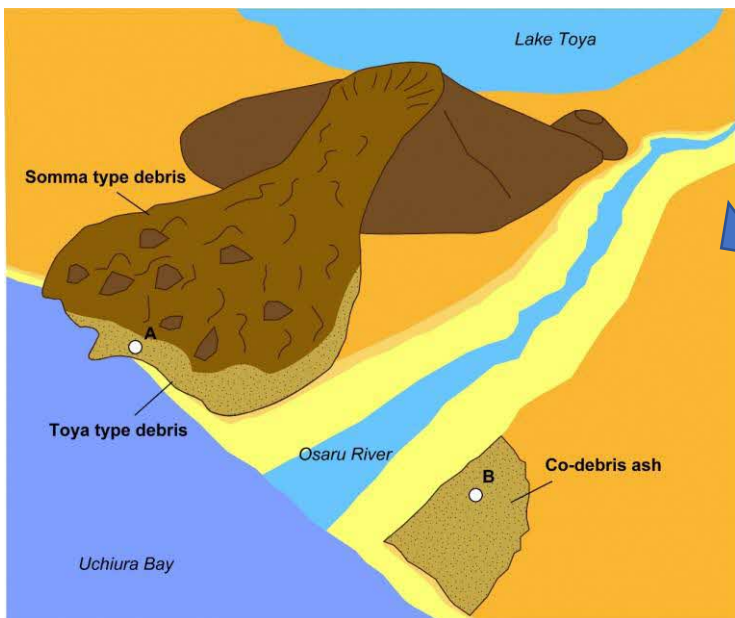
2-1万年前



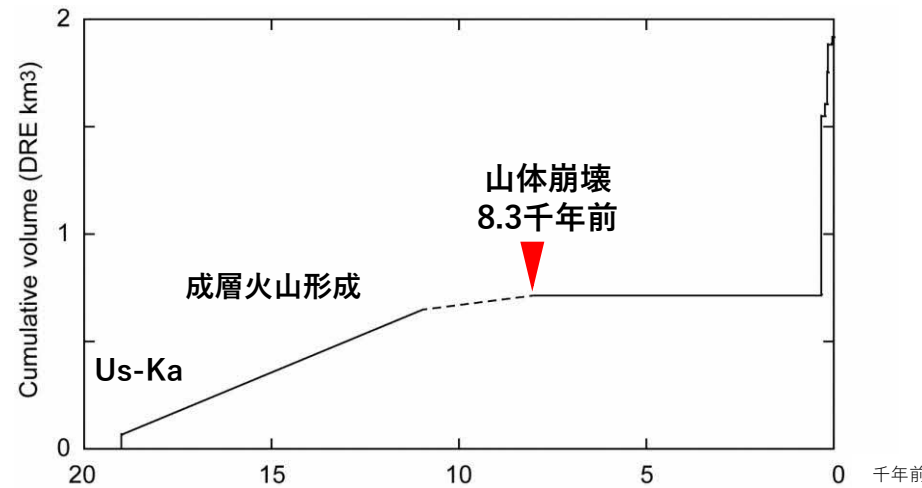
8.5千年前：山体崩壊の発生



山体崩壊発生後



有珠山山体崩壊イベントの概略図



有珠火山における時間一積算噴出量階段図

Usu volcano	present AD1663~	Resume of Usu volcano	<b>歴史時代噴火</b>	lava dome & cryptodome pumice fall & pyroclastic flow
		dormancy		Ko-d (AD1640) B-Tm (10th century) Ko-g (6.5ka)
	8 ka	Sector Collapse	<b>善光寺岩屑なだれ堆積物</b>	
	~10 ka	Formation of stratovolcano	<b>成層火山形成</b>	donkoroyama scoria cone somma lava & scoria
	18-19 ka	Begging of Usu volcano	<b>Us-Ka</b>	Us-Ka pumice fall & surge
	45-50 ka	Nakajima volcano		Nakajima lava Nj-Os pumice fall
	112-115 ka	Toya caldera-forming eruption		Tpfl unit1-6

有珠火山活動史のまとめ (改訂版)