

国後島南部および色丹島における北海道起源の  
完新世広域テフラの同定中村有吾\*・西村裕一\*・中川光弘\*\*・Viktor M. KAISTRENKO\*\*\*・  
Alexander Ya. ILIEV\*\*\*

(2008年12月25日受付, 2009年11月12日受理)

Holocene Marker Tephra in the Coastal Lowlands of Kunashiri and  
Shikotan Islands, Southern Kuril IslandsYugo NAKAMURA\*, Yuichi NISHIMURA\*, Mitsuhiro NAKAGAWA\*\*,  
Viktor M. KAISTRENKO\*\*\* and Alexander Ya. ILIEV\*\*\*

Five Holocene tephra originating from Hokkaido volcanoes underlie coastal lowlands on Kunashiri and Shikotan islands, Southern Kuril Islands. These Hokkaido tephra were identified based on the refractive index and major element composition of glass shards in the tephra. They are: Tarumae-a (Ta-a, AD 1739), Komagatake-c2 (Ko-c2, AD 1694), Mashu-b (Ma-b, 774–976 cal BP), Tarumae-c (Ta-c, 2500–2800 cal BP), and Mashu-d1 (Ma-d1, 3267–3368 cal BP). Ko-c2 and Ta-c are the most widely distributed ash fall deposits, and provide valuable time markers for examining the stratigraphy of these islands, including possible paleotsunami deposits.

On Kunashiri Island, 12 tephra that probably originated from at least three volcanoes located on Kunashiri Island are interspersed with the five Hokkaido tephra. These tephra are classified into three groups according to the combination of TiO<sub>2</sub> and K<sub>2</sub>O abundance in glass shards. Many of them contain glass shards showing relatively low refractive index ( $n=1.480\text{--}1.490$ ) and high SiO<sub>2</sub> content (77–79%) in comparison with the widespread tephra from Hokkaido Island.

**Key words:** widespread tephra, Kunashiri Island, paleotsunami, Holocene

## 1. はじめに

千島列島南部・国後島と北海道島(以下、単に北海道と記述)の間の海峡はわずか25 kmの幅であり、両地域は地質構造や火山活動などにおいて多くの共通点を持つと思われる。とくに、北海道起源の多数のテフラが、国後島をはじめとする千島列島南部に分布することが予想される。しかし、千島列島と北海道にまたがる第四系の調査は、日本・ロシア間の政治的な問題によりほとんど

進んでいない。

国後島において完新世テフラの層序を明らかにする従来の試みとして、Razzhigaeva *et al.* (1998), Nakagawa *et al.* (2002), Iliev *et al.* (2005) による研究がある。Razzhigaeva *et al.* (1998) は、国後島中部および南西部の海岸低地において12層の完新世テフラの存在を明らかにし、それぞれKnIV-1からKnIV-12の名称でよんだ。このうち、KnIV-2, KnIV-3, KnIV-5は国後島に広く分布する。ま

\* 〒060-0810 北海道札幌市北区北10条西8丁目  
北海道大学大学院理学研究院地震火山研究観測センター  
Institute of Seismology and Volcanology, Faculty of  
Science, Hokkaido University, N10W8, Kita-ku, Sapporo,  
060-0810, Japan.

\*\* 〒060-0810 北海道札幌市北区北10条西8丁目  
北海道大学大学院理学研究院自然史科学部門  
Department of Natural History Sciences, Faculty of  
Science, Hokkaido University, N10W8, Kita-ku, Sapporo,

060-0810, Japan.

\*\*\* ロシア科学アカデミー 極東支部 海洋地質・地球物  
理研究所  
Institute of Marine Geology and Geophysics, Russian  
Academy of Sciences Far Eastern Branch, 5, Nauka  
Street, Yuzhno-Sakhalinsk 693022, Russia.

Corresponding author: Yugo Nakamura  
e-mail: nyugo@mail.sci.hokudai.ac.jp