

東北地方グリーンタフ地域における第四紀 火山活動と旧期地すべり*

Quaternary Volcanic Activity and Ancient Landslides in the "Green-tuff" region of the Tohoku district

阿部真郎** 森屋 洋** 盛合禧夫***
Shinro ABE Hiroshi MORIYA Tomio MORIAI

Abstract

The date of the ancient landslides in the "Greentuff" region of the Tohoku district has been approximately determined by radiocarbon dating and so on.

However, the mechanism of the occurrence of the ancient landslides has not been defined except for the vague idea that it is probably influenced by the climate, eustatic change in sea level, and landforms.

The present detailed studies of some large ancient landslides in the "Green-tuff" region with special emphasis on the distributive forms of sliding rock mass and phroclastic flow deposit show that the occurrence of the original rock slides is greatly affected by the Quaternary volcanic activity at the end of the Diluvium and in the earliest Alluvium times.

キーワード: 旧期地すべり, 第四紀火山, シラス, 岩盤すべり, 年代測定

1. まえがき

東北地方グリーンタフ地域の旧期地すべりの発生年代は¹⁴C年代測定結果等により徐々に明らかになってきている^{1)~8)}。しかし旧期地すべりの発生機構に関しては、当時の気候、海水準、地形の影響によるものであろうという漠然としたものしか示されていないのが現状である。

我々は東北地方グリーンタフ地域におけるいくつかの大規模地すべり地において、主に旧期地すべりの移動岩塊と火山砕屑物の分布状況を詳しく研究した結果、洪積世後期～沖積世初期における火山活動が当時の初生型岩盤すべりの発生に大きく関与していた事が明らかになってきた。

2. 東北地方の第四紀火山と地すべり分布

図-1に第四紀火山と地すべり指定区域の分布を示す。図上、全体的には地すべりと第四紀火山との密接な関係を見いだすのは困難である。しかし、福島県沼沢カルデラより南北に配列する会津地方の地すべり多発地帯、山形県新庄地方の肘折カルデラよりやはり南北に配列する地すべり多発地帯、岩手県焼石岳山麓の大規模な地すべ

り、更には秋田県八幡平附近の溶結凝灰岩分布域に認められる大規模な地すべり等において、火山噴出物と地すべり土塊の分布状況、及び¹⁴C年代測定により当時の火山活動に大きく影響をうけて地すべりが発生している事が判明した。

3. 旧期地すべり形状と第四紀火山の関連性に関する具体例

3.1 福島県会津地方、沼沢カルデラ附近の地すべり

図-2は沼沢カルデラ附近の地すべり分布を示している。沼沢カルデラは約5000年前⁹⁾火砕流を伴って活動し会津地方一帯に火砕流堆積物(シラス)を堆積させた小カルデラ(直径約2km)であり、地すべり分布はこの沼沢カルデラ附近を南端として北方向へ直線的な配列を示している。この内、利田地すべりは阿賀川右岸に存在する地すべりで、対岸にはシラスの堆積が見られるが、地すべり地内では認められていない。しかし新第三紀中新世下部の硅質泥岩中に施工した集水井内からの集水ボーリング実施時において、泥岩間の亀裂よりシラスを含む土砂が噴出する状況が見られた。図-3のa)はその時の集水ボーリング地質状況(展開図)を、b)は、a)の状況より判断された地すべり断面形状を示している。また、別の集水井掘削時において、地すべり土塊内に認められた多量の埋木の¹⁴C年代測定結果、5160±100Y. B.

* 第30回地すべり学会(1991)において一部発表。

** 奥山ボーリング株式会社

*** 東北工業大学