

寒冷地形談話会通信

1988年度第8号 1989年3月15日発行

事務局連絡先：〒101千代田区神田駿河台1-3 明治大学大学院棟 610

地理学院生研究室内 澤口晋一 ☎03-296-4333(呼)

1. 2月例会の報告

2月25日東京大学において桧垣、吉永両氏の発表が行われた。参加者：15名。桧垣氏からは、北上山地の斜面地形・堆積物についての長期間に渡るフィールドワークの結果が、吉永氏からは、黒土（腐食層）下限の層位的・年代的意味について、最近の知見をふまえた再検討の結果が報告された。

2. 3月例会のお知らせ

— 寒冷地形談話会 3月例会 —

日時： 3月25日（土）PM3:00-6:00

場所： 明治大学1号館4階視聴覚教室

小崎尚・清水長正（明治大）：

台湾、雪山・南湖大山の水河地形〔ビデオ発表〕

青柳章一（学芸大・学）：風化皮膜から推定した

北アルプス薬師岳における岩屑生産

3. 極地・高山地形作業グループからのお知らせ

— 第3回極地・高山地形作業グループの集会 —

日本地理学会春期大会：東京学芸大学

1989年4月4日（火）17:00-19:00

- ① スパールバール研究グループ：スピッツベルゲン島の調査から
（学会の一般研究発表で発表されたものの詳細な報告とスライド映写）

- ② 相馬秀広（奈良女子大）：楼蘭への道
（1988年の調査報告、スライド映写が中心）

なお、地形学図コンペのためのセールロンダーネ山地の空中写真を配布する予定です。

黒土（腐植層）の下限に

層位的・年代的な意味はあるか？

吉永 秀一郎（農林水産省森林総合研究所）

1. はじめに

風化火山灰層の最上部に認められる黒土（腐植層）の下限には、層位的・年代的な意味はあるのだろうか？ この問題について1960年代半ばから土壌学者と第四紀学者との間で議論が交わされてきた。土壌学の立場からは、腐植化が上方から下に向かって進むため、黒土の下限には層位的・年代的な意味はないという指摘がなされた。一方、第四紀学の立場からは、黒土の層序を検討すると黒土は上方に向かって成長すると考えられ（小林、1966など）、黒土の下限には層位的・年代的な意味があるという指摘がなされた。

その後、加藤（1972）によって、黒土は火山灰の一つの堆積相であって、その下限は火山灰層序と斜交することもあり、黒土の下限は広い範囲で同じ層準となることもあるが、その関係が必ず成り立つというわけではないという指摘がなされた。この加藤による指摘の後、この問題に関する議論は下火となった。

ところで近年山地斜面の綱年が試みられるようになり、その中で小口（1988）は松本盆地周辺において「褐色火山灰層の堆積は晩氷期以前に終了し、洪積世末期から黒ボク土が形成された」という古くからの仮説をもとに斜面の綱年をおこなった。本発表ではこの仮説を再検討し、古くて新しい問題である「黒土の下限の層位的・年代的意味」について、最近なされた火山灰土壌の生成に関する知見をふまえて、言及したい。

2. 黒土の下限と火山灰層序との斜交関係ならびに同一層準の土壌の色の多様性

第1図に、群馬県片品村周辺の山地斜面における、斜面に沿った土壌断面の変化を示した。斜面上部では腐植層の下限はF P（二ツ岳軽石層：約1300年前）より上位にあるが、斜面下部では下位にあり、腐植層とF Pは斜交している。

第2図に土壌断面を示した八甲田山周辺では、約5千年前に降灰したC u（中振浮石層）と、約千年前に降灰したTo-a（十和田a火山灰層）ならびにそれらの再堆積物質を母材として、標高の高い地域ではポドソルが、低い地域では黒色土と褐色森林土がモザイク状に分布する。ここでも腐植層の下限は火山灰層序と斜交している。ところで腐植層の花粉・植物珪酸体・腐植酸の分析から、標高の低い地域にモザイク状に分布する黒ボク土は草原環境下で、褐色森林土は森林環境下で生成されたことが明らかになっている（Kanamuro and Torii, 1986; 庄子ほか, 1987）。このように同じ母材からでも、生成環境によって様々な断面形態の土壌が形成される。なお黒ボク土と褐色森林土の腐植の質が異なることが従来より指摘されている。一般に黒ボク土の腐植は黒味の強いA型の腐植酸からなり、褐色森林土のそれは褐色のB型ないしはRp型の腐植酸から構成されることが多い。

3. 黒土の形成開始期の意義

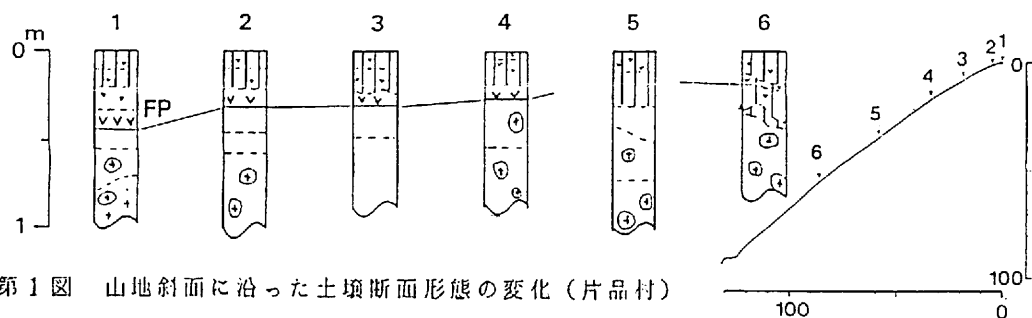
関東ロームの研究から、関東平野では黒土の下限が更新世と完新世の境界付近にあたるということが指摘されていた。また日本の各地でも完新世に入ってから黒土が形成されたことが指摘されている（山田, 1987）。阪口（1988）は、完新世に入ってから黒ボク土が形成

されたのは、人間活動の焼狩によって森林が破壊され、草原が出現し、維持されたためであると指摘した。しかし阪口の仮説はあくまでも黒ボク土の生成に関する仮説であり、断面形態や腐植酸の形態の異なる山地に分布する土壌に適用できるとは限らない。また、すべての黒ボク土の生成時期が完新世初頭以前まで遡るわけではなく、単に完新世に入ってから黒ボク土の生成に充分な条件が完備されただけに過ぎない。

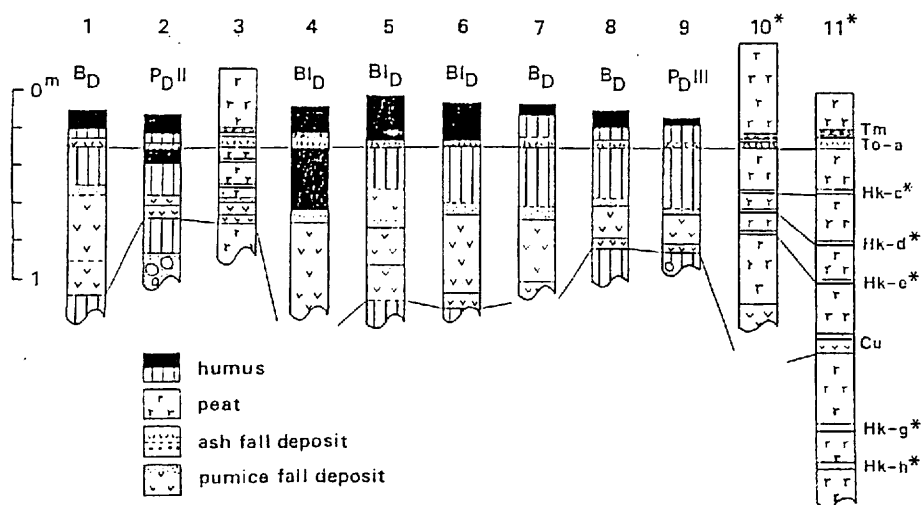
4. 最後に

以上に述べてきたように、黒土の下限には広範囲に追跡できるような層位的・絶対年代的な意味がないことは明らかである。土層が比較的安定している台地上に分布する黒色土の断面形態と層序から導き出された、「黒ボク土は洪積世末期から形成された」という仮説は基本的には正しいことが各地で証明されているが、だからといって黒土の下限が洪積世末期に相当し、褐色の土層が晩氷期以前に堆積したという逆の論理は成り立たないし、それを支持する証拠はどこにもない。また断面形態も生成過程も腐植の性質も異なる褐色森林土やポドソルと黒ボク土の生成の開始が、同じ時期を示すとも考えられない。

山地斜面の編年にあたっては、第一に土層の由来は何かを十分に吟味する必要がある。そしてもし火山灰起源であった場合には、明瞭な鍵層が認められるかを確認するべきであろう。それが不可能な場合には、断面の成熟度から相対的な土層の古さがわかるだけであって、それ以上の議論はできない。



第1図 山地斜面に沿った土壌断面形態の変化（片品村）



第2図 八甲田山周辺に分布する火山灰土壌の断面形態

北上山地における斜面形成の 気候地形発達史的研究

松垣大介（建設省・土木研究所）

報告者の長期に渡る研究の結果、北上山地における最終間氷期以降の斜面地形形成は、これらに示した図のようにまとめられた。

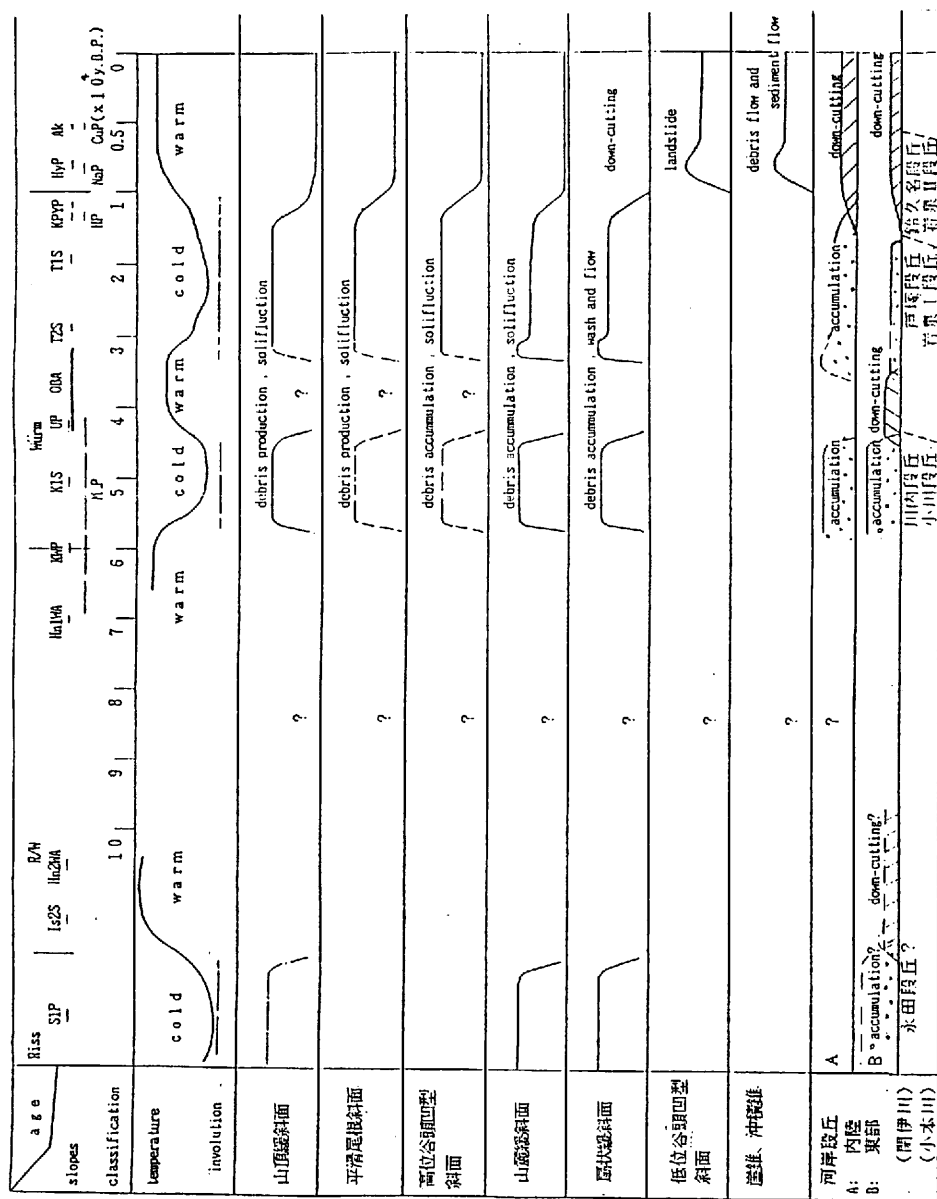


図 4-6 北上山地の斜面地形発達史

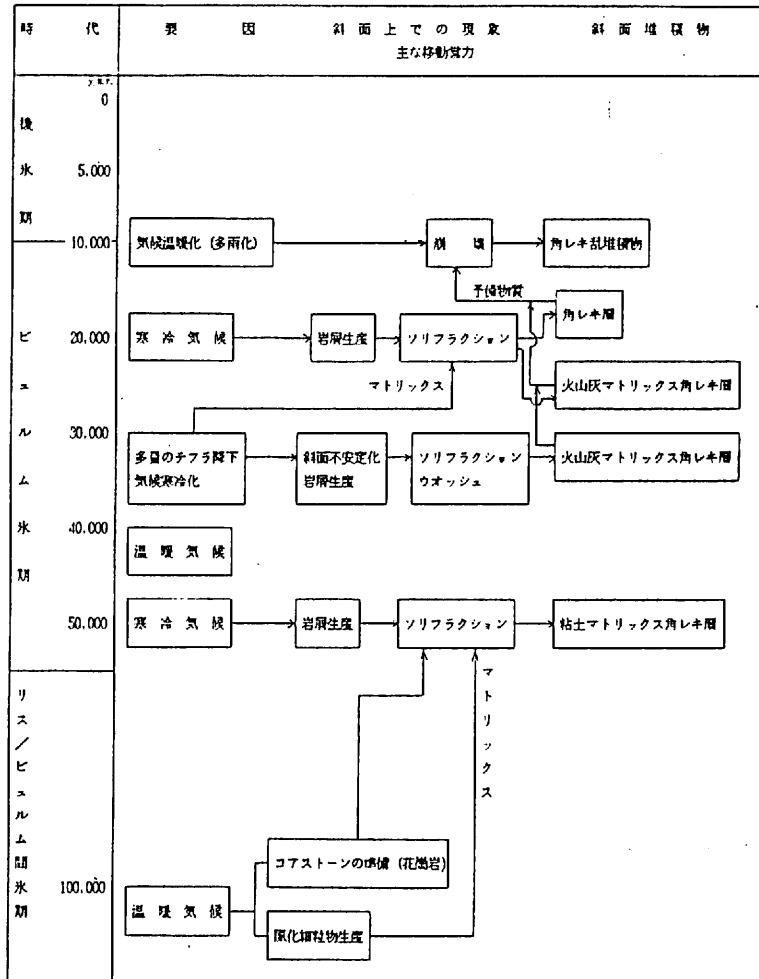


図 ー 5 0 斜面地形形成各時代間の 関係