



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	道北地方における氷期以降の溪流浸食と土砂移動形態
Author(s)	笹, 賀一郎; 佐藤, 冬樹
Citation	北海道大学演習林試験年報, 6, 20-21
Issue Date	1989-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/72812
Type	departmental bulletin paper
File Information	1987_1-10.pdf



I-10 道北地方における氷期以降の溪流浸食と土砂移動形態

天塩地方演習林 笹 賀一郎

佐藤 冬樹

1 溪流の特性と氾らん原の研究

道北地方の溪流には、図-1に天塩地方演習林内のパンケールベシベ川を模式的に示したように、下流域に細長い扇状地状の氾らん原を形成しているといった共通性がみとめられる。これらの氾らん原の頂部は、間寒別川附近では、標高にして約80mの地点にあたっている。氾らん原に

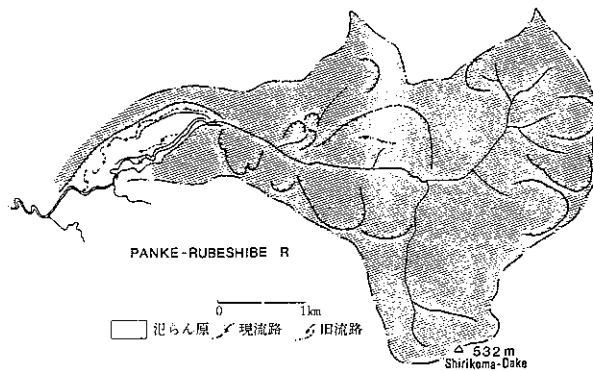


図-1 パンケールベシベ川流域

における溪床の勾配は2%以下になっており、流路は大きく蛇行している。流路の変動もかなりおこなわれており、旧流路の痕跡は氾らん原の全体にわたって観察される。ただし、氾らん原の幅は広いところで400mにもなっているが、現在の蛇行がくり返されている区域は、大きいところでも幅数10mから100m程度の範囲内である。これらの蛇行区域の両サイドは、3mから4mの高さの段丘崖で規制され、氾らん原内に箱型の現流路部を形成している。氾らん原より上流の部分は、溪床勾配も数%から10%以上へと急激に大きくなり、溪谷状態になっていく。このような溪流を対象にして、これまでは現在の土砂移動の形態について検討してきた。これらの研究は、道北地域の溪流にたいする適切な防災対策のあり方を検討することを目的としたものである。また、広くは、土地利用と保全のあり方を検討するために、溪流の特性を明らかにしようとするものであった。

これまでの調査により、現在の土砂移動は氾らん原を構成する堆積土砂の再移動によるものであり、量的にも小さいものであることが明らかになってきつつある。しかし、大氾らん原の存在と大量土砂の堆積状態から、現在でも大量土砂の押出しがあるという見方がなされてしまうばあいも多い。また、このようなことを理由に、巨大な防災施設や流路の全体を覆ってしまうような工作物の計画がなされることもしばしばである。

このようなことから、これらの氾らん原の形成や推移を明らかにし、それらとの関連で現在の土砂移動を位置づけてみるが必要となっている。それはまた、流域の土地利用と保全を効果的にすすめていくうえでも必要な事項であると思われる。

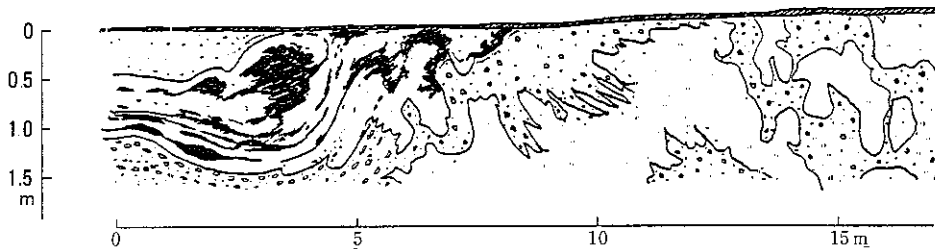


図-2 インヴォリューション構造の模式図

2. 段丘地形と堆積物の時間指標

これまでの観察から、現在くり返されている土砂移動と広大な氾らん原を形成した土砂移動との間には時間的にも営力的にも大きなギャップがあるように思われる。それらは、主に堆積物表層のインヴォリューション構造・泥炭堆積物・火山灰層などとの関連でみることができる。図-2はペンケールペンベ川の右岸の段丘上でみられた、インボリューションと思われる構造の模式図である。段丘の上でも、なおかつ洗掘の度合いが少なかったと思われる、相対的な凸部にみることができる。断面は粘土層・シルト層・レキ層・泥炭層で構成されており、層全体の複雑な褶曲状態が観察される。とくに、泥炭層とレキ層については、その攪乱や切断の状態を明確に観察することができる。いまのところ、このような現象を氷期におけるインボリューションの構造と推定している。このほかにも、堆積物断面でのレキ層の立ちあがり現象や円環状のレキの集合などがみられ、今後の調査によってはかなり広い範囲で観察されてきそうである。これらは、最終氷期の以前と以降を区分する重要な手がかりになると思われる。

図-2にも示したように、堆積物のなかには、多くの泥炭層や木片なども挟みこまれている。これらの年代測定により、各段丘堆積物の年代と以降の洗掘・非洗掘の状態がかなり若い時代まで明らかになってくると思われる。

道北地域には五十嵐ほか(1983)の報告にあるような火山灰層が広い範囲に分布している。演習林内においても、泥炭層や堆積物のなかから見出されてくる箇所もある。この火山灰の年代が 480 ± 100 YBPとされていることから、数100年を境いとし洗掘・非洗掘の指標として使用可能な部分もでてくると考えられる。

以上のような事項をはじめとした調査により、各段丘面の形成過程や以降の洗掘の状態などが把握されてくると思われる。現在の土砂移動の区域は意外と狭い範囲になるという結論も出てきそうである。

3 フィールドとしての演習林の可能性

山地流域の土地利用と防災・保全を検討していくうえでは、現在の土砂移動を次元の異なるものから区分し、歴史的な流れのなかに再度位置づけしなおしてみようという作業が必要と思われる。さいわい、演習林はこのような調査をおこなううえでの好条件をいくつか抱えている。演習林内には、まだ原始状態のまま観察が可能な溪流がのこされている。流域の土地利用もほとんどが農業であり、大きな地形の改変はなされていない。人的な組織や機動力も持っており、大規模な調査の実行も可能である。ただし、関係する分野の研究者の応援が必要なことも事実である。ご指導・ご協力をお願いしたい。