

湿原泥炭地における火山灰層の堆積ならびに流域環境の変化の影響について

北海道大学大学院地球環境科学研究科 エコ・ユリアント

私たち人間の活動は、地球環境に大きな影響を与えることが多い。たとえば、農業は自然に優しい仕事と思われがちだが、実際には、畑や牧場を作るために樹木を伐採したり、凹凸のある地形をたいらにしなければならぬし、作物を育てるためには、かたい土を耕やして軟らかくしなければならぬ。農業が自然環境に与える影響は大きい。

北海道はもともとアイヌ民族の土地であった。アイヌの人たちは、農耕をおこなわず、自然と共生していた。しかし、1868年の明治維新以降、本州からの移住者(和人)が大量に北海道へ渡った。和人は、それまで手つかずの原野だったところを切り拓いて農地を作った。その結果、北海道は日本で最も農業が盛んな地域になったのである。このことは、自然環境にどのような影響を与えただろうか。

別寒辺牛湿原および釧路湿原の8箇所で私たちが調査したところ、最近になってこの2つの湿原の中に大量の土砂が流れ込んでいることが明らかになった。もともこの地域は泥炭地(湿原植物の遺体が積み重なってできた土地)で、大きな洪水の時だけ泥や細かい砂が堆積する環境であった。しかし、ある時から粗い砂がたまり始め、現在では砂が数十 cm ~ 1 m の地層を作っているのである。このような地層がみられるのは、別窓辺牛川、トライベツ川、釧路川、久著品川など、上流に大きな農地が広がる河川の流域である。農地を耕したことで、大量の土砂が川に流れ込み、その土砂が湿原に堆積したのであろう。

このような土砂の堆積が「いつ」始まったかを特定するのは難しい。その手がかりのひとつは、火山灰の地層である。別寒辺牛~釧路地域では、1856年の渡島駒ヶ岳の噴火による「駒ヶ岳 c1 火山灰」、1739年の樽前山の噴火による「樽前 a 火山灰」、1694年の渡島駒ヶ岳の噴火による「駒ヶ岳 c2 火山灰」の3つの火山灰が地層の中から見つかっている。私たちの調査の結果、湿原にたまった砂は3つの火山灰より新しいこと、つまり1856年より後になって砂がたまり始めたことが明らかになった。

もうひとつ手がかりになりそうなのは「セシウム 137」という物質だ。セシウム 137 というのは核爆発が起きたときに大気中に舞い上がる「死の灰」の一種で、ほんらい自然界には無い物質である。アメリカ合衆国やソビエト連邦(現在のロシア)など当時の軍事大国が、核兵器の実験を繰り返しおこなったのが1960年代である。釧路の周辺に次々と大きな農場が作られたのも、1960年代からである。別寒辺牛湿原や釧路湿原の地層の中からセシウム 137 を見つけることができれば、1960年以後の農場開発と環境変化の関係をとらえることができるだろう。

別寒辺牛湿原や釧路湿原の美しい風景と貴重な動植物を守るためには、農地の開発と土砂の流入・堆積の関係、さらには土砂の堆積による湿原生態系への影響について、より詳しい研究を進めることが大切である。