

ットタウンと化した。

このように、大きな変化を遂げた浦安町は、現在、いくつかの問題点を抱えながらも、埋立地を中心として、新しい町作りが始められている。東京への通勤者が多く住む住宅地と、湾岸道路を利用した工業団地、そして東京ディズニーランドや観光漁業基地など、東京を始めとする首都圏との関連を密接に持つ埋立地区と、境川沿いの情緒ある旧集落とが、今後どのように変わっていくのだろうか。これからの町の発展に期待したいものである。

妙高火山東麓における土石流災害と土地利用

小 林 世 子

1) 研究の目的

昭和53年5月18日に妙高火山東麓の白田切川で土石流が発生し、死者13名の惨事となった。妙高火山は2重式の成層火山で、外輪山は数カ所で崩壊し、深いV字谷などが形成されている。過去にも、大田切川・白田切川・杉野沢部落で何度も土石流が発生している。本論では、東麓の自然環境のなかでも、災害に結びつきやすく危険性が大きい土石流に注目した。そして、土石流が起きやすい東麓の自然環境を把握し、東麓の集落、土地利用の変遷を知ったうえ、さらに土石流災害の具体例として昭和53年の白田切川土石流と約630年前の杉野沢土石流について比較検討し、災害としての土石流を考えることを目的とする。

2) 研究の方法

自然環境は文献とフィールド調査により、過去に東麓で発生した土石流に関しては、言い伝えなどの聞き取り調査を行なった。集落土地利用の変遷は、文献・聞き取り調査により、東麓を、北国街村・山麓の温泉集落・杉野沢の3つに区分した。昭和53年土石流は主に文献から災害を再現し、杉野沢土石流は、聞き取り調査によった。

3) 研究の結果

土石流は山地災害に結びつきやすい自然現象ではあるが、土石流流下それ自体を止めてしまうことは不可能である。白田切川では、多くの人為的な工作がほどこされており、それが昭和53年土石流災害を大きくしてしまったと言える。

杉野沢部落は、土石流扇状地という地形の利点を生かして立地した集落で、部落の歴史は中世にまでさかのぼる。扇状地状の緩斜面上に豊富な溪流があり山麓で唯一の農業集落である。しかし、数百年から4年に一度程度の割合で土石流が発生する可能性があり、その場合、今のところなら防ぐ手段はない。

妙高山東麓は江戸時代は北国街道の街村として、宿場などで生計を立てており、山麓の温泉はどれも地方の人々のための湯治場であった。それが、大正期・昭和期に至って、別荘開発がはじめられ、温泉のある避暑地として全国的に知られるようになった。またスキーとも結びつき、東麓一帯は特に戦後急速な観光開発を行なうようになった。現在では最も重要な産業となっている。

観光開発は、あまり土石流を意識せずに行なわれてきた。これまでの記録では、大田切川上流の燕温泉と、白田切川左岸の新赤倉温泉が土石流により災害を受けており、特に昭和53年白田切川土石流の被害は大きかった。観光開発が重要な産業である以上、東麓では土石流が観光地に打撃を与えないような方向での開発が不可欠である。

特に白田切川流域は現在最も土石流が発生しやすい上、川幅・比高共に小さく、オーバーフローして土石流災害となる可能性がある。対策としてさまざまな工事をほどこすとしても、土石流を止めてしまうのではなく、河川内ですべて流下させてしまう方向にもっていくべきだと思う。

佐渡小木半島の水田開発と集落機能

桜井敬子

小木半島は海岸段丘の発達が著しく、稜頂まで段丘面であって、山地はない。これらの海岸段丘は4段に分けられる。すなわち、(1)最上位段丘、150～200m、(2)上位段丘、100～140m、(3)中段丘、60～80m、(4)下位段丘20～60mの4段である。背後に山地がないために、この地域の水文環境は著しく悪い。その地下水系は主として断層線に支配されており、南斜面には強清水海岸からN70°E、上野北方へ走る明瞭な断層が認められ、その部分に地下水が集められている。

自然環境が稲作に不利なために小木半島での水田開発は遅れ、大正時代になってやっと始められ、その本格的な開発は昭和以降である。開発への要因としては、(1)小木港の衰微による、廻船業の衰退と在郷地の生産物の消費地の喪失、(2)第1次世界大戦の際の大戦景気による物価、とりわけ米価の急騰、(3)漁業の不振、(4)米への憧れ、などが考えられる。

開析谷底の水田は古いが、段丘上の水田は、それぞれの時代に技術の向上をまって、背梁段丘麓部を掘削した横井戸や、段丘崖下の湧水から水を引いて開発されてきた。各部落が(1)沢田地時代、(2)溜池造成期、(3)河川灌漑期、(4)横井戸掘削期、(5)ポンプ揚水期、の5段階を経て水源を開発し、水田を開いてきたのである。また、木野浦部落は上位および中段段丘上に位置するために他の部落よりさらに水文環境が悪く、昭和44年に構造改善事業の一環として漸く水田化が行われるに至った。

水田開発の対象となったのは下位段丘面である。小木半島の海岸段丘、特に下位段丘は南海岸に発達が良く、北海岸に比べて開析が進んでおらず、平坦面が広い。また、南斜面では明瞭な断層線に集められる地下水が農業用水となるので、南海岸に於て、より盛んに水田開発が行なわれた。その結果、小木半島では、元禄7年の検地帳によれば58町歩ほどであった水田が、その約3.7倍の210haに拡張された。

水田開発の様式にはそれぞれの部落の自然条件の微妙な違いが反映されており、それは次の5つのパターンに分けられる。すなわち、(A1)水源の開発が水利組合によるもので、各組合員の開田する面積の上限が定められていないもの、(A2)水源の開発が水利組合によるもので、各組合員の開田する面積の上限が定められているもの、(B)部落共同で水源を開発し、共同耕作を行なうもの、(C)個人で水源を確保するもの、(D)構造改善事業の一環として行なわれたもの、の5つである。このう