

「岩手森」・「五百森」の多くの流れ山を生じた 岩手火山の縄文期の噴火活動と泥流

橋 行 一*

(1978年7月6日受理)

1 序 言

岩手火山¹⁾北東部、岩手郡に属する西根町一帯には、昔から地形の名称として「五百森」と呼ばれている多くの森が存在する。しかしこれらは単なる森ではなくて、それらの基盤には必ず古墳状の小山が存在することを昔の人は気付いており、地形的には古くから区別されていた。

即ち200年近くも前の「邦内郷村志」の、姫神岳の伝説の中で、「里人の言い伝えに、岩手山の裾野には数十ヶ処に小塚状に盛り上った丸緒盛なるものがあり、人がつくり出したものでない」とあって、「五百森」の地形について、記載としては簡単であるが最初のものである。

一方、「岩手森」の方は、古歌にも詠まれ、伝説にも多くとり上げられているほか、岩の出ている所から「岩出森」として、古くから「岩手」の名称の起源とも関連して知られてきた(吉田東伍, 1906)。また地誌や民俗にも関心が深かった菅江真澄は天明8年にその遊覧記の「いわてのやま」の中で、「いわての森といて、日笠をふせたような山」と記して、この山の形の特徴を書き残した。

地名としての五百森・岩手森も、江戸時代より古い図面の中に書きしるされている。特に岩手森の方は国土地理院の5万分の1の地形図の、昭和43年発行のものまでは、第1図の様に歴史上の伝承の地名として記入されており、近年まで残っていた事は明らかである。

「五百森」・「岩手森」については、筆者は岩手火山の噴火活動に由来する泥流堆積物で、流れ山に関係があるものでないかという観点から永い間調査を行ってきた。しかしこれらの特徴ある地形も、



第1図 五百森・岩手森の地名がある、昭和43年の地形図。Bは八坂神社、Cは駒形神社で、流れ山の上にある。Aは五百森～ツ森、Dは岩手森の北側にある松森山で、泥流が被覆している(国土地理院承認済)。

* 岩手大学教育学部

(1) 本論文中の岩手火山は、以下主として東岩手火山の方を指している。

従来は流れ山であるかどうかは不明であったので、念のため北海道の駒ヶ岳・然別火山、東北地方では鳥海山や磐梯山の流れ山等も調査した。

特に五百森の流れ山としての特徴、その分布と経路、生成年代、岩手火山との直接の関係などを確めるについては種々難しい所があったが、近年東北自動車道の工事も進むと共に新しい泥流堆積物の露頭も増えたため、岩手火山と流れ山との関係を中心に纏める事にした。

なお岩手火山の噴出物は種々植物化石を含む。これらについては別に報告する。

調査は上空からも行い、一本木の自衛隊には種々便宜を計って頂いた。岩手大学人文社会学部草間俊一教授よりは、採取した狐森出土土器に関し多くの御教示を頂いた。¹⁴C年代測定は学習院大学木越邦彦教授によるものである。以上これらの各位に対しては、心より深く感謝の意を表する次第である。

2 流れ山について

古くは加藤武夫(1909)が北海道駒ヶ岳火山の泥流を記載した際に、流れ山(flowed mound)²⁾の名称を用いて報告した。

この名称は近年発行された「駒ヶ岳」(北海道防災会議, 1975)の総合的な報告書その他の中でも見られるので、本地域の岩手山の場合でもこの名称を使用する。

この駒ヶ岳の流れ山は大沼に散点する岩塊ばかりの島々や陸上の円錐丘として散在し、高さも20mをこえる事なく、溶岩の大小の岩塊と浮石質の砂礫が混在しており、流れ山は泥流の終局点近くになると、その中に含まれた重き岩塊が、惰力のため尚進んで堆積し、流れ山を形成するものであるとした。

東北地方では鳥海山より噴出した泥流による流れ山が、山麓海岸の特に象潟以北では多数見られ、「奥の細道」の中でも芭蕉が書いている。象潟の流れ山には溶岩塊が多く露出し、塩焼島その他の島の名前が現在でもつけられており、特に紺満寺所蔵の象潟の図は古くから良く知られている(中島欽三, 1906)。

大爆発にともなう泥流が目撃されて、その記録が残っているのは、明治21年7月15日7時40分に爆発した磐梯山の大噴火である。筆者はこの噴火直後の8月6日に刊行された磐梯山噴火実況(犬塚又兵, 1888)という当時の資料を見る事が出来た。

泥土は2里余にひろがり、深さは10余丈に及んで点々と小山(流れ山)を生じ、見弥村では七尋石という10m余の岩塊(現場で見ると火山角礫岩質のもので、現在は天然記念物)が泥流の中を一抛に運ばれてきたという。また泥流の速度は単に流出したり、谷を伝わって流れる様なおそいものでなく、噴火で崩壊した時の劇しい勢を以て直に四方に散落したものである³⁾。湖沼も長瀬川が泥土によってせきとめられ、噴火直後に生じた事は、絵としてこの資料の中にも画かれている事からわかる。またこの降灰は高温のものであったらしく、「被害者を見れば面部はれて焦げたるものの如く、灰の皮膚に附着して取れざる如き或は砂の樹石に粘附せし如き、これらの状態より観察せば火気と水分と共に含蓄せしこと明らかなり」と記されている⁴⁾。この磐

(2) mud-flow hill (泥流丘)に相当する。1973年の論文にはこの名称を使用した。

(3) 泥土については多少の水分と熱気を含んでいたと書かれている。

(4) 飛散した灰は大石の上に2~3寸積って泥水がしたたり落ちていて、充分水気を含んでいたという事も述べられている。



第2図 2つの流れ山が東西方向に連なる。落合付近。泥流は北方にも流れている。



第3図 西根町田頭の高森付近の流れ山で岩塊が非常に大きい。小さな神祠が古くからまつられている。(実体写真)

梯山の記録は踏査に基づき直後に書かれており、簡単であるが泥流についても参考となる。

「五百森」が流れ山に属すると考えられるのは、上記諸火山の流れ山と比較して類似点が多いからである。

形については、単独の場合は、時に不規則な形をとる事もあるが、図版に示した如く一般に小塚又は古墳状の奇麗な小山の形をしたものが大部分である。直径も5m程の小型のものから、100m近くの大きいものまであって種々であるが、普通は2~30mのものが多い。高さは直径の割に比較的变化なく、5~25m程度の範囲を出ない。

中には、ひょうたんを縦切りにして並べた様な、2つの流れ山が連続したり、点々と野外で列をなして並んでいる様なものもある。

しかしこの列が泥流の流れた方向を直に示すものかどうかは簡単には決められない。

平館東部の落合付近では、2つの流れ山が東西方向に第2図の如く、連続している。しかし流れ山全体のこの付近の分布を見れば、北方にも分布し、赤川をこえて蟹沢や長者山南部付近にも流れ山が見られる。つまり泥流は北方にも流れている。

これは泥流堆積物が岩塊・角礫・凝灰質の噴出物など、種々雑多に混在して不均一であるために、流れる泥流の方向も含まれる火山噴出物の内容によって不規則に変化するためでないかと思う。

「五百森」の内部には1~2m大の安山岩塊が多く含まれ、時に5mから10m大のものに達するが、第3図の如く岩塊を主とする流れ山も多い。

田頭の高森付近に「紅石」の名で呼ばれている、殆んど岩塊のみから成る流れ山がある(図

版2の2図)。これは1箇の大岩塊として泥流の中を流されてきたものと思われ、七尋石の様に火山の大爆発でなければこのような大塊は運ばれてこないであろう。紅石は地名としても地形図の中のものにのっている。このような岩塊の多い流れ山は諸所にあり、また流れ山の内部にも岩塊が極めて多いのは流れ山の大きな特徴の一つでもある。従って岩塊が流れ山の表面に露出している事も非常に多い。

「岩手森」は岩塊の出ている事、その形、付近にも小塚状の岩塊の多い小山が多く散在する事から、五百森と同様流れ山に属する。特に内部の岩塊が頂上につき出ている為に古くから目についたらしく、岩手火山の貞享の噴出物が厚く堆積しない前は、一本木の低い原野からは遠くからでも見通す事が出来て、良い目印になっていたものであろう。

この様に「岩手森」は「五百森」と全く同じ流れ山で、いずれも既報の五百森泥流(1973)に属する事は第6-7図からも明らかである。

一方、「五百森」も岩塊の出ている点では「岩手森」と同じで、しかも盛であり、今これらを前記の丸緒盛に比較するならば、「岩出盛」という事にもなるであろう。

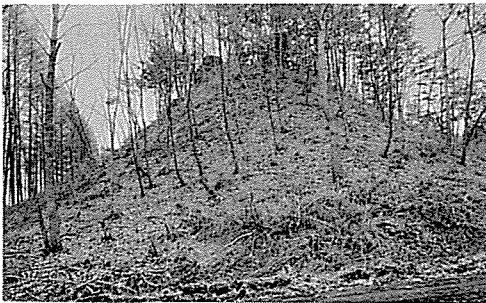
従って本地域は多数の「岩出盛」が分布し、また岩手火山を中心に多くの岩塊が露出していた点で、「岩出」の地域であったとも言える。

筆者は岩手の地名の起原が一箇の「岩手森」だけから由来したのでなくて、恐らく広範囲なこの「岩出」の地域から生まれてきたものと考えている⁵⁾。

尚流れ山に見られる岩塊は殆んど火山角礫岩や溶岩流の破壊されたもので、大小の角礫を含む黒灰色や赤褐色の凝灰質噴出物と共に雑然と不規則に堆積し、盛り上った流れ山をつくっている。注意すべき点は流れ山の中に、河水の影響が考えられる円礫(まれに礫層)が含まれる事で、既述の磐梯山の高温の泥流や灰よりも、低温のものであったと考えられる。

3 江戸時代の大更の五百森・岩手森の絵図

五百森・岩手森は、文書だけでなく、古絵図の中にも画かれて残っている事がわかった。



第4図 岩手森で、流れ山型の盛である。頂上に火山角礫岩から成る岩塊が突出している。周囲にも大小の流れ山がある。岩出森ともいう。岩手郡玉山村に入る。

高橋左伝治ほか2名(大更御新田奉行と記されている)の「大更御新田絵図」は安永9年のものである。

絵図は北は白屋山、南は岩手森、西は田頭あたりで、東は大台付近までの範囲を含む(図版3では五百森を中心に示した)。

図の左隅の森岡は盛岡に通じ、五百森を丸緒盛とも云う様に、この地域では森と盛は地名の上で関係があり、秋田でも同様らしい⁶⁾。

岩手森(第4図)は、西根町・玉山村の境界となっている如く、当時も境界の目印となり、まさに「岩出森」とも云われた様に、古墳状

(5) 岩手の名称考(1976)。岩手の地名は、岩の手型とか岩の形が手に似ているという様に伝説を含めて種々の説がある。しかしこれらは地質学的には考察の範囲外にあるもので、ここでは触れない。

(6) 秋田大学鉱山学部に加納博教授による。

の形をした小山の頂上に大きくつきでている岩が絵図にも極めて明瞭に画かれている。

現在の「五百森」の地名・地形は、絵図の五百森村・五百森山から由来し、200年前に既に土地の人によって名付けられていた事は明らかである。

この新田絵図がつくられた時に、多くの小山や森などが画かれている事は、それらが開田に際して不適當のため、手もつけられなかった事を示している。恐らく田として開墾しようとしても、これらの小山や小さい森の内部は、巨大な岩塊や岩礫・凝灰質の噴出物ばかりである事を、昔から当時の人は良く知っていたためであろう。

また多くの「五百森」の上には、当時も今も神祠のまつられている事が多いし、石碑や神木もある。これらの事は昔から永い間「五百森」が上の理由で地形的に保存されやすかったためである。

絵図の「五百森」を中心とする多くの小山を、現在の地形と比較すると、形及び分布の上から見ても明らかに流れ山を画いたものである。特にその小山の形は何れも前述の菅江真澄の書きあらわした通りのものばかりであり、概念的にただ山を画きあらわしたものでない。

一方、流れ山ではない、西根中学校の北側の「愛宕山」とか、特にその東にある「はなれ森」(大森山とも云い、絵図では大森御山となっている)などは現在見る山の形と全く同様で、東西方向にのびて画かれており、この絵図は地形についても新田と関連して、ある程度注意して画いていると思う。その点でこの絵図を筆者は泥流による流れ山などの、岩手火山に関係ある火山地形が画かれている当時の資料として見ている⁷⁾。

絵図には松川の橋の北に、大石渡りとして大石が画いてある。古老によれば松川橋の出来る前は大石の所を渡って渡ったもので近年までであったという。筆者はこれを調べたが今は無くなっている。泥流の分布状態からこの大石は、流れ山の中の多くの火山岩の大塊と軌を一にするものであろう。

図版にないが、絵図には当時の赤川も書きこまれており、その頃も川の色が赤くて災害を含む川であったと思われる。

4 五百森泥流の分布とその噴出起源

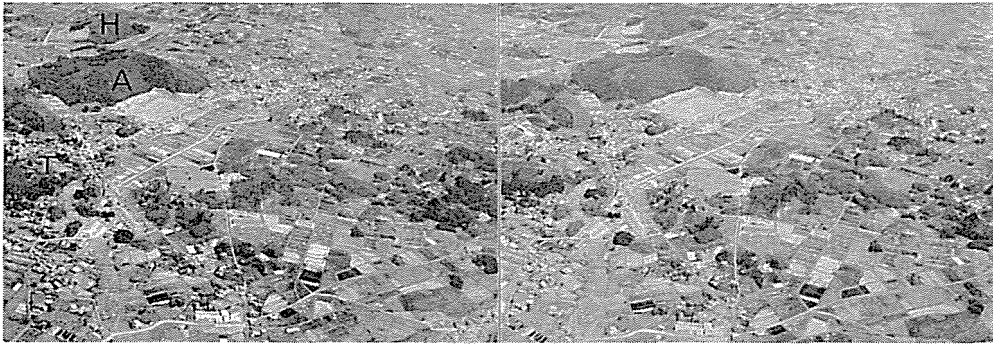
「五百森」を構成している流れ山は、泥流として運搬力よりも堆積の方が著しくなる、岩手山麓の緩斜面や平地に多く生じており、比較的集まって群をつくっている場合が多い。

「五百森」は真上からの航空写真では単に多くの森が散在している様に見えるだけで、地形としての流れ山の特徴がつかみ難い。

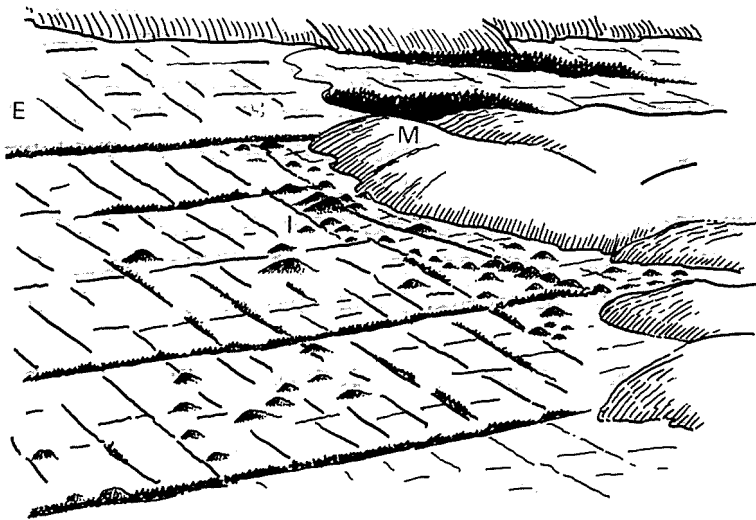
このため古絵図の如く、いわゆる「五百森」と呼ばれているものを、斜めからの鳥瞰写真として自衛隊機より筆者が撮影したものを図版にのせた。

第5図には大更付近に標式的に発達する「五百森」を示したが、はなれ森(H)、愛宕山(A)、館山(T)は流れ山ではなく、基盤は石英安山岩や輝石安山岩である。しかしその山腹には五百森泥流の多くの岩塊を含む火山噴出物が載っている。眼下の多数の森はすべて「五百森」に属する流れ山である。遠方の大更駅前などにも群をなす流れ山が見られ、更に尻無や山子沢などの緩斜面の上にも広くひろがっている。

(7) 流れ山の地形を示しているこの藩政時代の古絵図は、県立図書館所蔵のものの中から見出した。縮尺の異なる同様な写本の絵図をほかにも含む。彩色のあるものとないものがある。



第5図 大更付近の「五百森」と呼ばれている流れ山で、広範囲にひろがっている。H…はなれ森、A…愛宕山、T…館山。(自衛隊機より筆者撮影。実体写真、裸眼で見ること)。

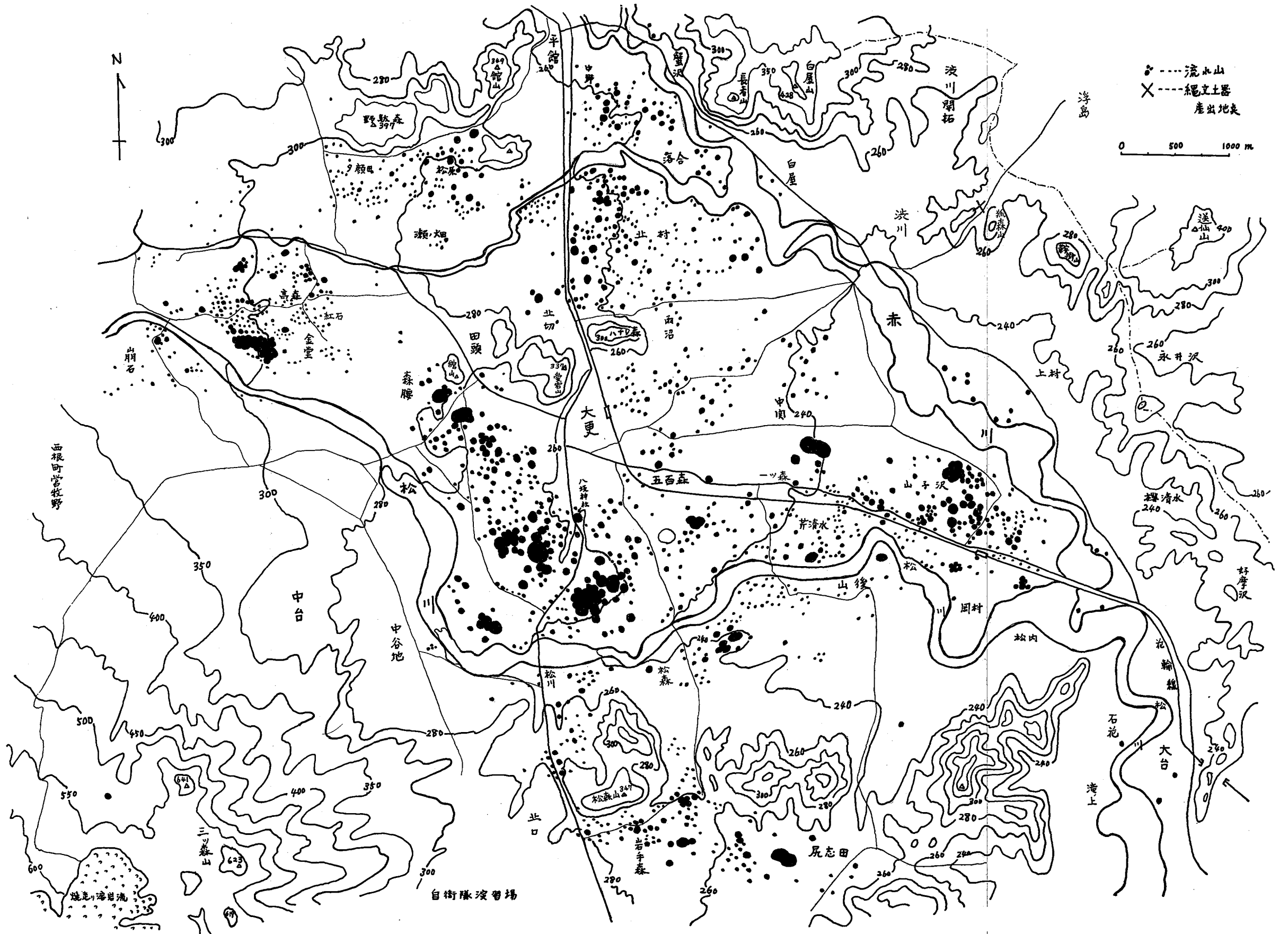


第6図 玉山村生出・刈屋付近の流れ山の鳥瞰図。Iが岩手森。泥石流堆積物は松森山(M)の上にもっている。Eは演習場で、厚い貞享火山灰のために泥石流堆積物は見え難くなっているが、下位には存在する。

一方、玉山村生出から刈屋・尻志田にかけて見られる流れ山を鳥瞰図として第6図に示した。Iは岩手森で周辺に流れ山が分布し、岩手山側からひろがってきているのがわかる。Eは演習場であるが、貞享に噴火した火山噴出物が厚く堆積し、このあたりから左手の一本木や岩手山にかけては流れ山と考えられるものは地形的に見られない。

これらを含め、流れ山の分布をまとめて見ると第7図の通りで、小さいものまで含めると、2,000個近くの多数のものが生じていることになる。従って流れ山の分布地域は筆者の五百森泥流の分布範囲に属する事が明らかである。

しかし一方では、既報(1973)の松尾泥流の様な、少くとも八幡平入口の柏台あたりに端を発する泥流も寄木に向かって流れてきており、流れ山が分布する。従って西根町付近の流れ山の分布だけからは、噴出起源について五百森泥流が岩手火山から由来したものととは簡単には断じ



第7図 五百森泥流に属する流れ山の分布。「岩手森」と「五百森」はいずれも古期の東岩手火山の爆発崩壊による同一起源の流れ山である。

難い。

特に岩手山から三ツ森山や平笠にかけての比較的急斜面には、全体的に流れ山が出来難いので、流れ山とは別の調査を要する。また貞享の厚い火山噴出物が三ツ森山近辺から演習場一帯に堆積するほか、西根町営牧野の方には薬師岳溶岩流も流下してきてひろがっているので、これらの下にある五百森泥流の状況がわかり難くなっている。

これらの点で三ツ森山付近の地質が重要であるが、基盤は西根町一帯と同じく石英安山岩で、3～4枚の輝石安山岩の溶岩流をとめない、新第三紀に属する。このような基盤岩類の上には、三ツ森山付近から平笠や松森山にかけて普通1m大の火山岩塊を含む凝灰質火山噴出物が重なり、岩相的には五百森泥流の堆積物と同様である。その分布を山麓にかけて追跡すると、五百森泥流の堆積物に連続している様である。この上には更に貞享の火山噴出物が重なる。

つぎに「五百森」の流れ山の中の多数の岩塊と岩手火山の火山岩塊との関係を、特に捕獲岩を中心に調査した。これまでの結果では捕獲岩は八幡平火山群よりも秋田駒ヶ岳や岩手火山群の方から、より多く得られているからである。

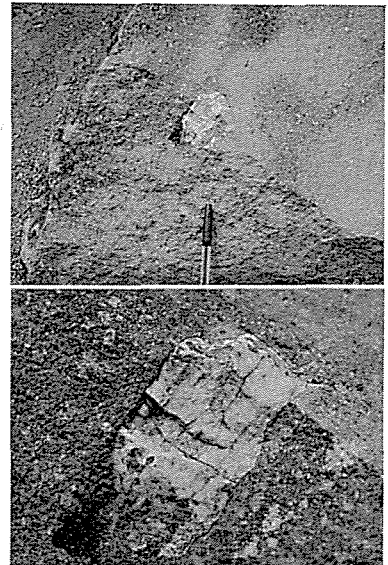
薬師岳及び秋田駒ヶ岳の大焼砂の捕獲岩は、桜井広三郎(1903)が堇青石を含むものを報告し、昭和45年噴火の女岳から多量の鱗珪石・堇青石を含む捕獲岩を噴出した事は既報(1975)の通りである。

岩手火山の捕獲岩は大別して、西岩手火山・東岩手火山の外輪山の溶岩中から得られる古期の捕獲岩(網張の岩手高原や玄武温泉付近のものも含む)と薬師岳を中心とする中央火口丘の噴出物中に火山弾と共に採取される新期の捕獲岩との2つの型に一応分けられる。

A: 外輪山に多い捕獲岩。石英が最も多く、ガラスも含み、鱗珪石も時には可なり存在する。斜長石のほかに、しばしば普通輝石が見出される。捕獲岩の色は一般に白い。

B: 薬師岳周辺の捕獲岩。鉱物成分に変化があり、捕獲岩には白色ばかりでなく、褐色、黒灰色、部分的に黒色・淡青色を呈するものがある。石英や鱗珪石のほかに堇青石をしばしば可なり含む。その他透輝石状のものほかに特徴があるのは、エジリン輝石と思われるものの産出である。鏡下では角閃石に似て多色性が明らかで、劈開も著しく、緑色～褐黄色を帯びているが、短柱状の形のものも多く、消光角もしばしば40°前後になる⁸⁾。

第8図は一ツ森の流れ山(図版2, 1図)から得られた捕獲岩を示したもので、同様なものは平笠・寄木・田頭・落合・岩手森の東部など広範囲に五百森泥流の分布地域内と考えられる所から岩塊の中に見出された。さらに捕獲岩は三ツ森山付近の前記の五百森泥流の火山噴出物と考えられる岩塊の中にも諸所に含まれている。これらの捕獲岩には共通して石英が特に多いが、時に鱗珪石を可なり含み、ガラスのほかに、しばしば斜長石や普通輝石もあり、岩手山の外輪山の捕獲岩の型に属する。



第8図 一ツ森近辺の流れ山の中の岩塊に含まれている捕獲岩。

(8) 同様な型のエジリン輝石は、秋田駒ヶ岳の女岳から噴出した捕獲岩中にも産出する。

特に鱗珪石は八幡平火山群の方にはあまり産出しないが、秋田駒ヶ岳や岩手火山では更に捕獲岩以外の部分にも見出される。すなわち焼走り溶岩流の中の溶岩球 (lava ball)⁹⁾ の内核には孔隙の中に多くの鱗珪石の結晶が肉眼的に認められ、鏡下にもガラスの部分に多い。

これらの点から、岩手森・五百森などの流れ山や三ツ森山付近の五百森泥流型に属するものの中の岩塊は、捕獲岩の上からは岩手山の外輪山と関係がある事を示している。従って筆者は五百森泥流となる火山噴出物が三ツ森山をこえて、玉山村や西根町一帯に広く四散して流れたと考えており、泥流は岩手火山から由来した噴出物という事になる。また三ツ森山付近には、若干流れ山に類似した地形も僅かではあるが認められる。

ただし一方では、貞享の大噴火で礫を含む火山岩屑流にともなって、三ツ森山から平笠の北方山麓にかけて大きな火山岩塊が転動して地表を被覆している事があり、下位の五百森泥流中の岩塊とは区別を要する。

しかし貞享の噴出物中のこれらの岩塊の方は、黒色土のほかに、炭質物を欠く植物破片を含む既報(1976)の柳沢泥流や含礫火山岩屑流或いは御室火口からの黒色及び黄色の貞享の火山灰と密接にもなう。また岩手山東部の滝沢から一本木にかけての著しい礫や岩塊を含む同じ貞享の火山岩屑流に比較すると、平笠付近のものは、岩塊の量も少いし、形も小さく、層位的にも五百森泥流の岩塊とは区別され得る。

次に、三ツ森山をこえて流下した五百森泥流の火山噴出物は田頭の愛宕山(336m)・はなれ森などの山腹斜面はもとより、東方に流れたものは岩手森付近では松森山(346m)から宮森(344m)に至る山稜や斜面の上にも重なっている。

一方、自衛隊演習場内は貞享の火山灰にもなう含礫火山岩屑流によって厚く被覆されているために、その下位にある五百森泥流の分布範囲が一部を除き永らく不明であった。ただ昭和48年3月頃、一本木試験場付近で水道管施設のため深さ4m程掘り下げた際に、貞享の火山噴出物の下に不整合に岩塊を含む泥流堆積物と思われるものが露出していた。また演習場北口付近でも同様な層位関係が認められたので、刈屋一帯の岩手森につながる五百森泥流堆積物が、少なくとも一本木試験場の区域にもひろがっているという事がわかってきた。

しかし近年、国道202号線沿いに道路公団による工事が進められるに及び、図版9の3図の如く、貞享の火山噴出物の下位には、不整合関係で上記の五百森泥流の岩塊を含む堆積物が諸所で露出しているのを観察する事が出来た。

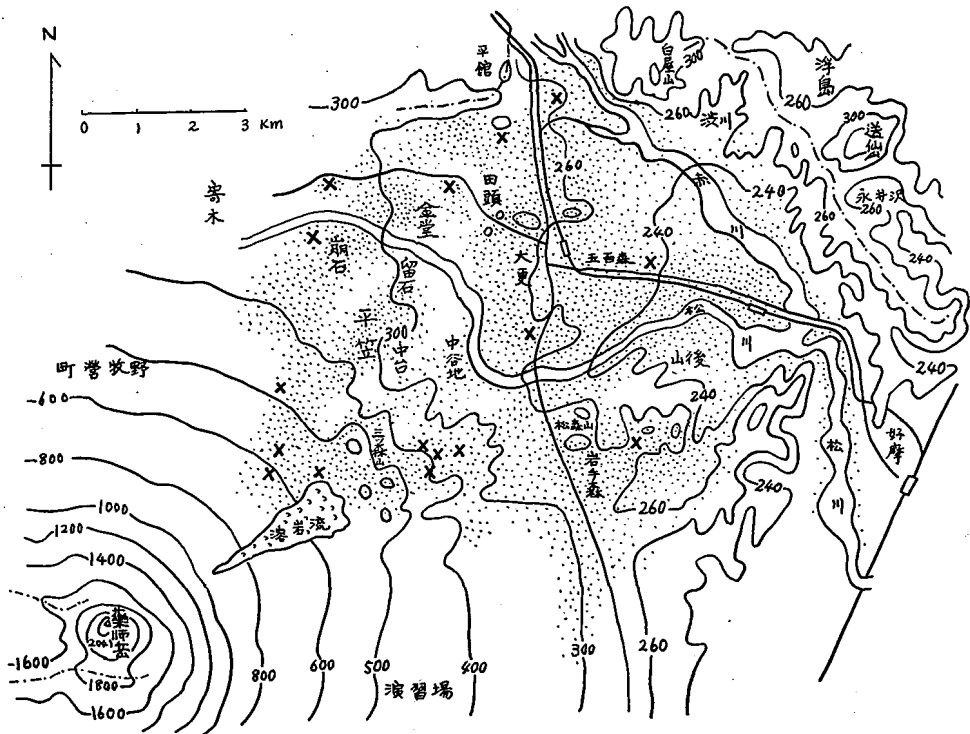
ただ一本木自衛隊付近では、五百森泥流でなく分れ火山灰層があり、岩手森方面の東方一帯にひろがった五百森泥流の分布の南限は、大川開拓部落付近に露出するものである。

一方、西根町平笠の崩石付近の流れ山は、岩手山側に向うと地形的には不明瞭となるが、泥流堆積物は町営牧野付近まではまだ明らかに分布し、縄文晩期・後期の土器などを含む黒土層で被われている¹⁰⁾。しかし更に岩手山側にかけて高度が上ると、薬師岳溶岩流が下方の山麓一帯にもひろがってきて、五百森泥流の噴出物はその下位にかくれて見え難くなっている。

西根町でも北側の白屋山から渋川を経て、更に南方の大台にかけては、赤川をこえて北側流

(9) 溶岩球 (lava ball) は火山弾と異なり、溶岩流の中で出来、玄武岩～玄武岩質安山岩の様な流動性に富んだ溶岩に限られる様である。

(10) この五百森泥流は、高宮・平笠の肉鶏プロイラー鶏舎一帯にも岩塊として露出する。これらが貞享の噴出物でない事は明らかで、野外では崩石遺跡の流れ山につながっている。また三ツ森山から中台に至る尾根筋には、東北自動車道の工事にもない、五百森泥流の大岩塊が多量に掘り出され露出したので、この方面にも流れた事は間違いない。



第9図 五百森泥流となった岩手山からの火山崩壊物の分布範囲を示す。X印は捕獲岩の産地。泥流崩壊物は、外輪山として欠けている北東部の山麓一帯にひろがっており、特に平笠・崩石付近には多量の岩塊を古期の火山岩屑流の上に堆積している。

域にも流れ山は存在し、五百森泥流の一部は浪川付近の丘陵地の斜面の上にも点在している。

以上、筆者が岩手火山から由来したと考える五百森泥流の分布範囲を、流れ山のほかにその火山噴出物や堆積物も考慮して示すと、第9図の様になる。図の中のX印は、五百森泥流に属する岩塊から筆者が捕獲岩を採集した箇所である。

5 五百森泥流の上位にある浪川礫層の分布

赤川の北側の丘陵地の南斜面の山腹に広くのっている浪川礫層(橋, 1973)は、長者山南縁の流れ山をとまなう蟹沢付近の礫層から、浪川・大石平・桜清水・大台付近にかけて見られる礫層を含む。礫は安山岩～玄武岩質の火山岩礫から成り、円礫が大部分で、亜角礫・角礫も含み、1～30cm大の大きさであるが、普通は5～10cm程度である。チャート礫を欠く。

同様なものでは、野駄森周辺から平館北部、山崎、堀切などの丘陵地の上にものっている場合がある。

浪川礫層は300m以下の丘陵や緩斜面の上に、地形の高低に関係なくのっている。しかし分布上注意を要するのは、浪川北部の高度300mの狐森山の上には円礫が広くのっているのに、稜線をこえたすぐ北側にある、高度260m以下の浮島一帯の低地には、予期に反して礫が見られなかった事である。また鞍掛山から好摩沢の西側の稜線を境界として西斜面一帯には浪川礫

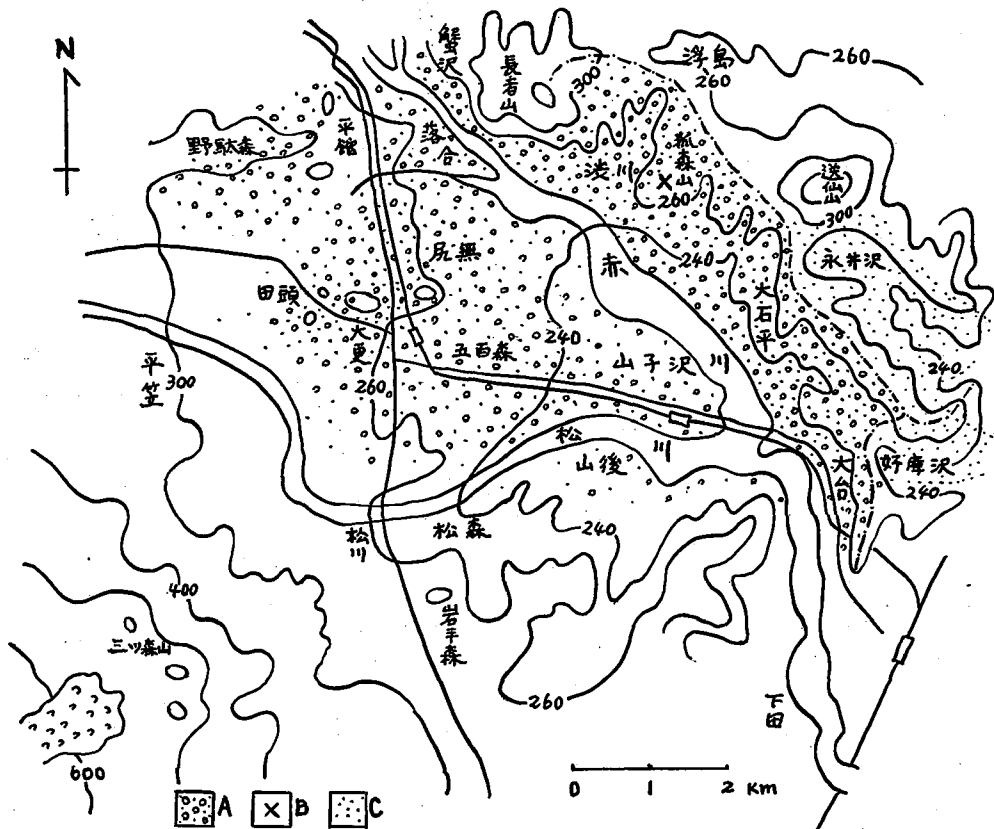
層は前述の如く分布するほか、永井沢と好摩沢の間の峠付近の稜線上の260m付近の高度の所にも、火山岩礫から成る円礫が多数見られる。

しかし一方では永井沢や好摩沢の低い谷沿いの部分には礫層中に多くの火山岩の円礫に混在して、北上川流域から北方に逆流して堆積したと思われるチャートの円礫も筆者は見出した。従ってチャート礫を含む永井沢・好摩沢の礫層は一応渋川礫層とは別に永井沢礫層として区別する。両者は時代的には関係があると思うが、堆積上から区別すべきものと思う。

渋川礫層は渋川付近に点在する五百森泥流の火山噴出物の上位に重なるが、赤川と松川の間分布する五百森泥流の多数の流れ山の上にも広くのっている。この関係は特に野駄森南部・田頭・尻無・落合・大更一帯から山後や山子沢にかけて、広く認められる。

また田頭付近では館山・愛宕山・はなれ森などの丘陵山腹周縁にもこの礫層はのっており、愛宕山では図版9の2図に示した様に古期の田頭火山灰層の斜面に沿って重なっている。

また分布を見ると、渋川礫層は松川と赤川の間にある地域では流れ山と同じ様に分布しているが、南側の山後から岩手森の方にかけては発達せず、逆に赤川以北の丘陵地では高度300mの高さの所までひろがって分布し、さらに東方に向ってものびている(第10図)。



第10図 渋川礫層の分布を示す。A…渋川礫層，B…土器の産出地点(狐森山付近)，C…チャート礫を含む永井沢礫層。300mの高度の狐森山の山頂に礫層が見られるが、北側の低地の浮島一帯には見られない。五百森泥流堆積物の中にも、下位にも礫層がある。

特に渋川礫層は堆積状況に問題があるが、礫には三ツ森山の輝石安山岩類似のものを含む。恐らく本礫層は単なる沈降や隆起によって丘陵地の斜面にのった湖成層や河成層の類ではないと思われる。その理由は、後述の如く渋川礫層の時代があまり古いものでないという事と本礫層の分布状態である。一応筆者は多くの礫を含む大量の水が、赤川寄りに西側から東方に向けて、ダムが決潰した様に押し流されて氾濫し、結果として丘陵地の上にも礫が散乱堆積した様な一種の氾濫堆積層でないかと考えている。

6 狐森出土土器と五百森泥流・渋川礫層の時代

渋川より浮島に越える途中に、高度 300m 程の狐森山というのがある。この付近で渋川礫層の下位に筆者は縄文土器を見出した。

土器の産出状況は図版10に示した。位置と大きさを示すためのボールペン以外は、土器には何等の手も加えられていない。ここはブルドーザーで土砂がとりのけられた所であるが、土質が火山灰質の所であるために侵蝕されやすく、その後に土器が自然に顔を出していた所であつたらしい。土器は裏面を上にして水平な位置で半分程露出していた。

この断面図を示せば第11図の通りである。

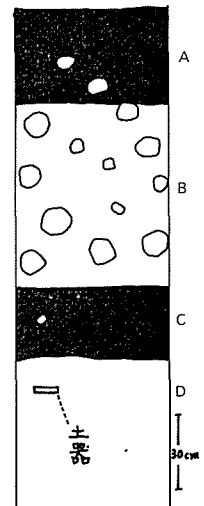
上位より黒土層(A)、渋川礫層(B)、褐黒色土層(C)、黄褐色土層(D)に便宜上分ける。これらは全体として火山灰質であるが、Bに円礫を含み、土器はDに含まれて、簡単に火山灰層とするわけにはいかない。

上下2枚のAとCの黒色土層の間のBに円礫が多く見られるが、Aの黒土の層の中にも円礫の入っている事がしばしばある。従ってAとBは黒色有機物の差によって部分的に境界が異なる。渋川礫層というのは普通BとAの下部あたりを包括したもので、厚さは50cmから1m程度である。広地域にわたる割には厚さがあまり変化がなく、水成の堆積物である¹¹⁾。

C層はやや褐色味を帯びた黒土層で、10~25cm程度であり、他地域ではあまり見られない。まれに円礫が見出されているので、時代的には渋川礫層とも関係が深いと考えている。最上位の円礫を含む黒色土層のAは、部分的に種々の時代のものを含んでいる可能性が強いので、これの¹⁴C年代測定で渋川礫層の時代を考える事は難しい。しかし下位のC層は少なくとも渋川礫層とも結びついていて、層位的に区別しやすい黒色土層である。しかも縄文土器の層準より上位にあるので、渋川礫層の時代を考える上で重要な層である。

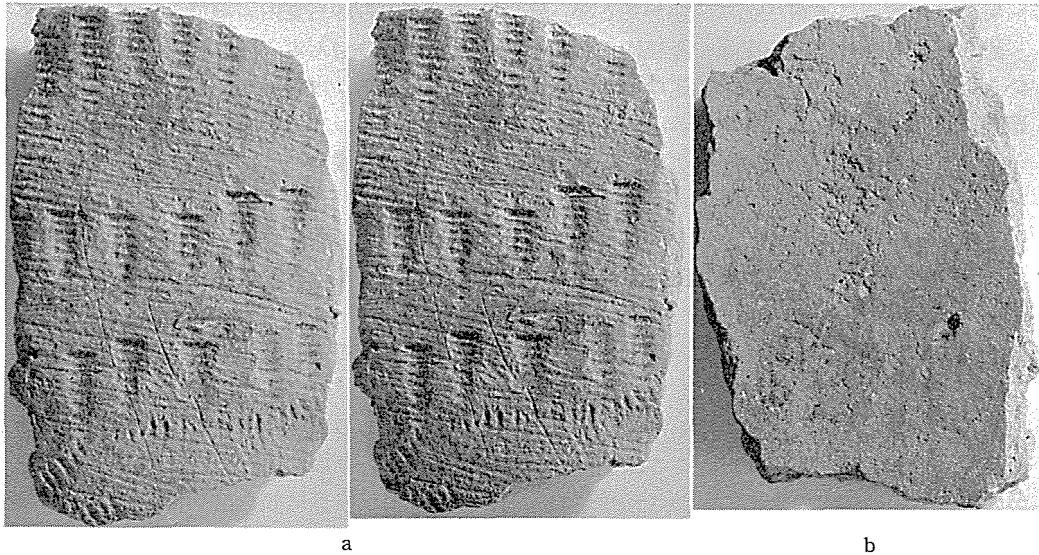
土器はこのCの黒色土層よりもやや下位の7~8cm程の黄褐色火山灰質土(D)の中に含まれていたが、どのような環境の下で土器がD層に保存されるに至ったかは不明である。筆者はその後もこの露頭のみならず広区域にわたって渋川礫層の下位の層準から土器の発見に努めたが、得られなかった。

またこの位置より15m程離れた所で、Cの黒色土層の層準より下位と思



第11図
狐森山付近の渋川礫層(主としてB、渋川地区層)と縄文土器を含むD層。黒色土層(C)の¹⁴C年代…5,880±130 B.P.

(11) Bの礫を含む火山灰質土には、高温型石英を含んで、火山灰土の中に円礫の入ったものでない。この礫層は流されてきた事を示している。しかし一般に層理は見られない。



第12図 (a～b) 狐森山近辺の渋川礫層の下位の層準より出土した縄文土器 (早期後半)
a…表面 (実体写真), b…裏面。 x1

われるあたりに、渋川礫層に被覆され、五百森泥流と同じ岩相で、1 m大の岩塊を含む火山噴出物が露出していた。層位的に見ても渋川礫層に被覆される流れ山と同様な関係にあり、この火山噴出物は五百森泥流に属するものとする。従って泥流堆積物は渋川一帯の丘陵地の上にも点在する事になる。筆者はほかにも同様なものを2カ所見出している。

問題の縄文土器 (第12図, a～b) については、現地も調査の上、草間教授は「狐森出土土器について」と題し、次の様に見解を述べられた。

長さ6.5cm・幅4cm内外のほぼ長方形をした、長さ約0.7cmの小破片である。表面は黒い焼斑のある暗褐色を呈しているが、裏面は明るい黄褐色をしている。焼成は堅緻である。下胴部の破片と見られる。

土器表面の文様はサルボウの貝殻腹部による細い条痕が全面施されているところに、約0.7cm毎に1cmの長さの絡縄体圧痕が上方が強く下方が弱く三列に押されている。裏面は平滑に調整されている。

この一片以外の伴出遺物がなく、この種の土器片は現在採集されている所では近くに見当たらないので、隣村ならびに近い所に出土土器を比較する。

焼成・条痕文から見ると、玉山村日戸遺跡出土の早期の貝殻刺突文土器の伴出土器に類似しているが、この土器には貝殻刺突文はない。条痕文に絡縄体圧痕のあるものでは盛岡オミ坂遺跡出土例があるが、オミ坂の土器は条痕文の幅が広い。早期絡縄体圧痕文の土器は江坂氏は青森県下北郡尻屋ムソリ遺跡出土土器を報告している。オミ坂の土器には内外に条痕文があり、それは宮城県では素山上層式または機木式土器に類似している。狐森出土の土器は夫々と若干異なっているが、ほぼその頃に位置するのが適当と考え、早期後半の土器であろう。

この結果、層位的に縄文早期後半に属する土器の層準 (D) の上に、下方の黒色土層 (C) 及び渋川礫層が順に重なっているから、本礫層は勿論氷河期の礫が堆積したものでなく、明らかに縄文期に入ってから丘陵地の斜面の上にひろがって堆積したものである。

Cの黒色土層は層位的に、縄文土器の層準より新しく、渋川礫層の下位にきているので、さらにこの層準の¹⁴C年代を調べた。木越教授の測定結果は次の通りである。

Gak-7359 5,880±130 B.P.

この値は、縄文土器の示す年代よりも若干若い年代を示し実際と一致する。最大値をとれば今から約6000年程前で、考古年表(草間俊一, 1973)に照合すると、縄文前期の前半乃至縄文早期の終末期に近い値である。

また筆者は松川下流下田付近の松川沿いの急崖で、岩塊その他火山噴出物の多い礫層(下田礫層と呼ぶ)を見出し、間隔を置いて採集した2箇の木片の¹⁴C年代を測定した。

Gak-3781 5,250±110 B.P.

Gak-4387 5,080±100 B.P.

大体同様な値を示し、年表によると縄文前期に属し、その後半に近い値である。

本礫層は岩相的に松内・石花・大台などの含円礫泥流堆積物に若干似ている所もある。時代的には渋川礫層とも近縁のもの様でもあるが、直接的な相互関係は下流域の礫層でもあるためになお疑問の所がある¹²⁾。

しかし渋川礫層・下田礫層は、¹⁴C年代から見ても予想外に新しく、縄文期に入ってから堆積した礫層で、洪積世のものでない事はこれで明らかになった¹³⁾。

ただ五百森泥流と関連して渋川礫層の年代を考えると、狐森山地区は、本礫層の標式地でもあり、ここで縄文土器が出土し、¹⁴C年代も測定され、五百森泥流の堆積物もあって、層位的にこれらの層準の明らかになった所である。従ってこの狐森山の渋川礫層を基準とする。

この結果、渋川礫層は縄文早期後半の土器の埋没以後で、5,880±130 B.P. かこれよりも少し新しく、年表では縄文前期に属する事になる。

五百森泥流の年代は渋川礫層よりは古く、岩相・起源のほか、流路・分布の上で両者は若干異なっており、小さな不整合関係にあると思われる。しかし両者の間にはあまり大きな時間的間隙はないと考えている。

それは田頭一帯で、図版9の1図の様に五百森泥流堆積物には円礫が少からず混在し、一部に礫層が夾在したり、下位にも礫層の見られる事があるからである。

円礫を含む五百森泥流は、松川の20m程の急崖に露出し(図版4の2図)、*Larix*, *Picea*, *Abies*などの寒冷期の針葉化石を含む洪積世終末期の火山灰土層(LPA層)その他の上に、著しい侵蝕面を境に不整合で重なり、基底には時に礫層をともなり。

この様な泥流中の円礫や礫層は、渋川礫層と同じ様な供給源より由来したと思われる。恐らく石英安山岩等を基盤とする岩手山側の三ツ森山と、北側の愛宕山・野駄森等の山地の間には当時も低地があり、川があって円礫等を堆積していたであろう。そこを岩手山から流下した五百森泥流が通過し円礫をとりこんで堆積し、堰止湖の様なものをつくったと思われる。これにつづいてその後には決潰氾濫がおこり多くの礫が運ばれて丘陵地一帯にもひろくのし上げられ、地形の高低に関係なく散乱堆積したのが渋川礫層と考える。

渋川礫層の下位の五百森泥流は、層位的に縄文早期後半の狐森出土土器の層準と近い関係が

(12) この下田礫層として区別したものは、礫の大半が火山岩の円礫から成るが、チャート礫も確実に含んでいる点で注意を要する。

(13) ただし、松川が北上川に合流する付近の川崎では、東北本線の東側で、北上川の西に露出する急崖に、火山噴出物の多い円礫を多く含む堆積層があって、北上川沿いに段丘を構成し、この中の木片は、15,380±340 B.P. (Gak-4388) という¹⁴C年代の値を示している。

あり、古期の東岩手火山からの氷河期終末の分レ火山灰層の噴出後で、年代的には渋川礫層に近い縄文前期の前半か、或いは縄文早期の後半に属する。

7 五百森泥流と岩手火山の縄文期の噴火活動

東岩手火山が氷河期末には噴火活動を行っていた事は別に報告した。

しかし氷河期以後から、江戸時代に至るまでの間、種々活動があったという事はわかっているが、その活動の時期や状況については明らかでなかった。貞享3～4年の近來まれに見る大噴火も、御室火口を中心としたものであったし、山容を変える程には至らなかった。

これに対し、東岩手火山が五百森泥流の様な大量の火山噴出物を北東部一帯に噴出したという事になると、山体は可なり大きな影響を受けたに相違ない。

特に東岩手火山の外輪山は、不動平から山小屋を経て登山路の7合目付近に至る間では、南壁として良く残っている。しかし北壁の方は茶臼岳近辺に僅かに残っているだけで、この北壁と南壁との間にある筈の外輪山の北東部が大きく欠けている。

この外輪山の残りとして疑わしきものは、はるか下方の650～700mの低い高度の所に、厚さ5m程の溶岩流が岩手山側に向ってやゝ連続して延びているものがあるだけである。(これを上坊溶岩流と呼ぶ。)

従って西岩手火山の外輪山がグレンコウ型カルデラとして良く残っているのに対し、東岩手火山の外輪山は甚だ不完全である。この事からも二つのカルデラは異なった成因によって出来たものでないかという可能性を生じる。

特に五百森泥流の如き多数の流れ山をとまなう火山崩壊物は、一般に爆発型カルデラの生成に関係をもち、しばしば湖沼も山麓につくっている。

従って五百森泥流の起源が東岩手火山にある所から見ると、この南壁・北壁の古い外輪山は爆発カルデラと関係があるもので五百森泥流につながっている事になる。

筆者は五百森泥流というのは、洪積世以来噴火をつづけて聳えていた古期の東岩手火山の山体¹⁴⁾が、大爆発によってカルデラを生じ、その際四散した多数の溶岩塊を含む火山噴出物が北東部一帯に流下した時に生じたものであると考える。この時の爆発カルデラの名残りが、東岩手火山の外輪山の一部として現在残存しているものであろう。

つまりこの古期の東岩手火山の大爆発の噴火活動の時期は、五百森泥流の前述の年代に相当するもので、この爆発カルデラは縄文前期の前半か、或いは早期ならばその後半に属し、恐らく早期でも末期に近い時期に出来たものでなかろうかと思われる。

この結果、薬師岳を最高峰に頂く現在の新しい岩手山は、当然爆発カルデラの生成後のものであるから五百森泥流よりも後期に生じたもので、更に上位の渋川礫層よりも新しい時期に噴出した火山であると思う。

この薬師岳溶岩流は野外でも五百森泥流の堆積物の上位に重なっているものであって、全体的に見て少くとも縄文前期以降の新しい溶岩流であり、恐らく縄文期の後半の中でも中期頃を中心前後して噴出したものと思われる。

(14) 図版2の3図の如く、古期の東岩手火山は現在の2041mの薬師岳よりも高く聳えており、山麓周辺の古期の田頭火山灰層及び新期のLPA層を含む渋民・分レなどの火山灰層の多くは、この氷河期末の火山噴出物に関係があり、年代測定中である。

この時の爆発カルデラは、残存する外輪山を除けば、この新しい岩手山の薬師岳溶岩流によって大部分が被いかくされてしまっており、現在では明らかでなくなっている。

尚、外輪山の南壁と北壁とを、それぞれ山麓の方へ延長すると、その位置は一本木の自衛隊及び西根町の町営牧場あたりになる。そして五百森泥流は実際にこの二つの境界線の間にはさまれて、放射状に北東部に広く分布している。従ってこの方面から見ても、五百森泥流の分布と外輪山の南壁と北壁の間が欠けている事とは密接に関連がある事を示していると考えられる。

参 考 文 献

- 安藤重幸・山岸宏光, 1975; 然別火山熱雲堆積物表面の流れ山。火山, 20巻, 1号。
犬塚又兵, 1888; 磐梯山噴火実況。明治21年8月6日刊行。
Onuma K., 1962; Petrography and petrochemistry of the rocks from Iwate Volcano, Northeastern Japan. 岩鉱 Vol. 27, No. 5。
大巻秀詮, 1780; 邦内郷村志。
加藤武夫, 1909; 北海道駒ヶ岳火山地質調査報文。震災予防調査会報告, 62号。
河野義礼・青木謙一郎, 1959; 八幡平およびその周縁火山群の岩石。火山, 2集, Vol. 4, No. 2。
河野義礼・上村不二雄, 1964; 5万分の1地質図幅「八幡平」および同説明書。地質調査所。
草間俊一, 1973; 岩手火山とその周辺の歴史的考察。岩手山。
桜井広三郎, 1903; 岩手火山集地質調査報文。震災予防調査会報告, 44号。
菅江真澄, 1788; いわたのやま。
高橋左伝治ほか, 1780; 大更御新田絵図。
橘 行一・照井一明, 1972; 昭和45年噴火の秋田駒ヶ岳の董青石・鱗珪石から成る新捕獲岩および新火山弾。岩大教育研究年報, 32巻。
橘 行一, 1973; 東八幡平, 柏台東部の丘陵地の火山泥流。岩手教育研究年報, 33巻。
橘 行一, 1975; 岩手火山の噴火で生じたいわゆる「五百森」と火山泥流。地学研究, 26巻, 4~6号。
橘 行一, 1976; 岩手火山噴出物中の炭質物を欠く植物遺体についての疑問。植物化石研究会誌, 6号。
橘 行一, 1976; 岩手の名称考。いわての文化財。35号。
橘 行一, 1977; 岩手火山の過去における噴火災害の記録。東北地域災害研究報告, 13巻。
橘 行一, 1978; 岩手火山, 焼走り溶岩流の lava ball。地学研究 (印刷中)
中川久夫ほか, 1963; 北上川上流沿岸の第四系および地形—北上川流域の第四紀地史(1)—。地質学雑誌, 69巻, 811号。
中島欽三, 1906; 鳥海火山地質調査報文。震災予防調査会報告, 52号。
北海道防災会議, 1975; 駒ヶ岳。火山地質・噴火史・活動の現況および防災対策。北海道における火山に関する研究報告書, 第4編。
吉田東伍, 1906; 大日本地名辞書, 奥羽。富山房。

図 版 説 明

図版 1

- 1 図 山子沢付近の畑の中の流れ山で、直径は50m位あるがあまり高くない。日笠をふせた様で、盛り上った流れ山の典型的な形をしている。
- 2 図 野駄森南部の夕顔田付近の流れ山で、群をなして散在し、どれも形が似ている。
- 3 図 松森付近の松川右岸の3箇の流れ山で、古墳状の形をしており、岩塊が突出する(←印)。木がないので流れ山の形が良くわかる。松川は泥流堆積物の中を侵蝕して流れている。
- 4 図 芹清水の流れ山で森となっており、いわゆる「五百森」と呼ばれ、遠方の岩手山から三ツ森山をこえて流れてきたもので、3~4箇見られる。

図版 2

- 1 図 一ツ森の流れ山の断面で、岩塊や角礫その他の火山噴出物が雑然と堆積している。×印の岩塊が第8図の捕獲岩を含む。この様な抽獲岩は岩手山の外輪山に多い。
- 2 図 田頭の紅石の大岩塊が盛り上って堆積した流れ山。岩塊だけから出来ているが、流れ山には岩塊が一般に多い。
- 3 図 松森山頂上からの三ツ森山と古期東岩手火山(点線)。岩手山の北東部の外輪山が欠けている。爆発による崩壊で生じた五百森泥流の堆積物は三ツ森山を越え、手前の松森山の上にも重なる。

図版 3

大更御新田絵図の中の五百森村(←印)を中心とした部分で、岩塊の突出した岩手森(←印)及び多くの流れ山の地形を示す。安永9年(1780)に画かれたもので、彩色されている。

図版 4

- 1 図 野駄森南部の流れ山。地形の高い所にも泥流が押し上げられ流れ山(←印)を生じた。渋川礫層がこれらの流れ山や野駄森の上にもひろがって重なっている。
- 2 図 松内近辺の松川右岸の急崖の断面。上部のAは円礫を含む泥流堆積物で、下位の火山灰層の上に不整合で侵蝕面をへだてて重なる。最下部は氷河期末の泥層をとまなう礫層(cg)で円礫を多く含む。

図版 5

野駄森から尻無にかけて分布する多数の流れ山を筆者が自衛隊機から撮影。中央を花輪線と国道282号線が走り、右手が平館である。小さな森は殆んど流れ山である。渋川礫層は多くの流れ山の上のみならず、遠方の野駄森の稜線上にものっている。

図版 6

平館東方の落合付近の多くの流れ山で、から松林の下には古墳状の小山が見える。流れ山の所は小さくても畑とならずに残っている。野駄森から平館の館山に至る稜線の上や、多くの流れ山の上にも礫層が見られる。

図版 7

川は赤川(B)で多くの流れ山(C)を示す。左隅にも流れ山(A)がある。現在の赤川は松川と同じく、五百森泥流が広く堆積してから後にその上を侵蝕して流れ、所々に新しい段丘(既報の松川段丘)地形を生じている。

図版 8

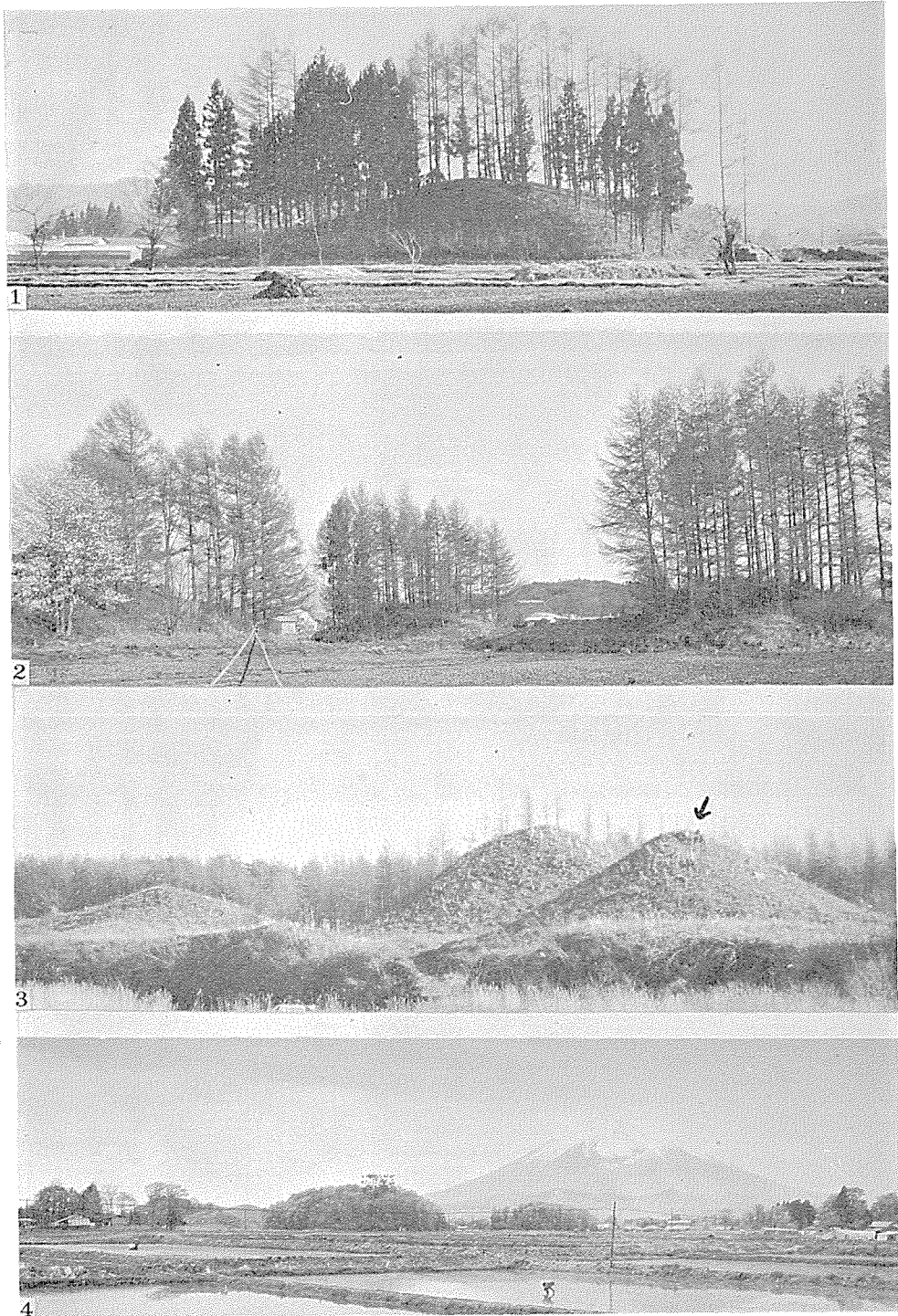
- 1 図 落合の多くの流れ山と赤川を自衛隊機より撮影。左手の赤川左岸の蟹沢付近にも流れ山と渋川礫層が見られる。
- 2 図 大更駅東方にひろがった流れ山で、いわゆる「五百森」である。流れ山は可なり大小のものがあるが、高さは全般的に高くはない。ここでも渋川礫層がひろくのっている。

図版 9

- 1 図 田頭竹花では五百森泥流堆積物が山腹斜面を被覆し、その中には円礫(←印)が可なり混在している。(実体写真)
- 2 図 愛宕山山腹を被覆する渋川礫層(S)で、下位の古い田頭火山灰層(D)に不整合で重なる。
- 3 図 一本木の試験場付近で、五百森泥流堆積物(G)の上に貞享の火山噴出物(J)が不整合に重なっている。
- 4 図 2箇の流れ山が連続したものを示す。

図版 10

- 1 図 狐森山付近の土器の露出状況。上位は渋川礫層。ボールペンは土器の位置を示す。
- 2 図 Aの部分土器の出ている所(D層)で、上位に黒色土層(C)・渋川礫層(B)が重なる。



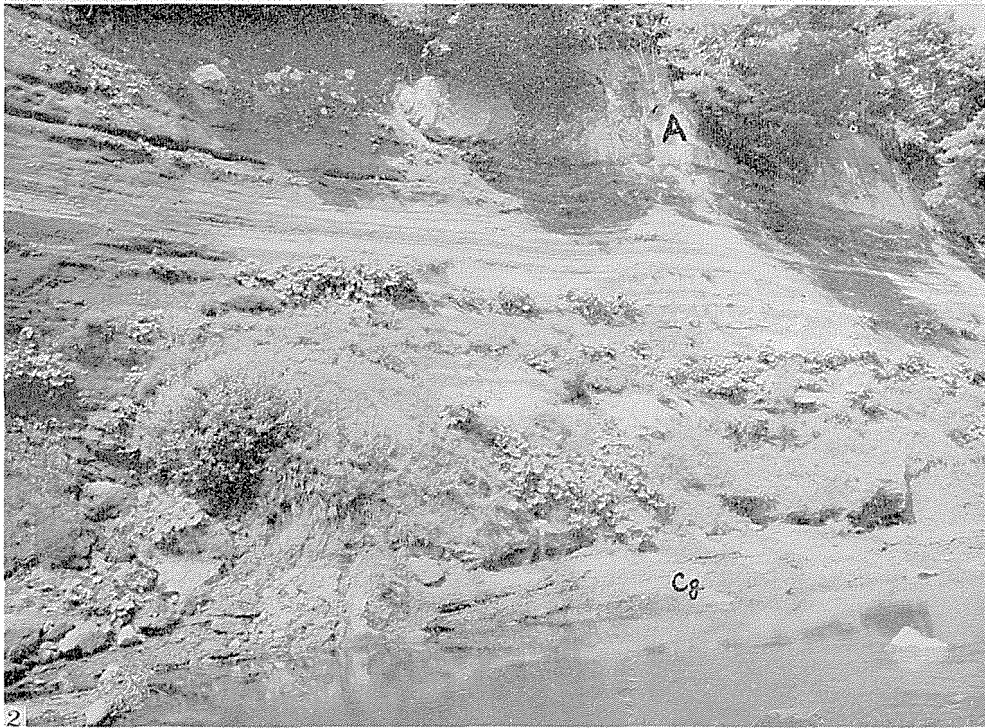
図版 1



図版 2



図版 3



図版 4



図版 5



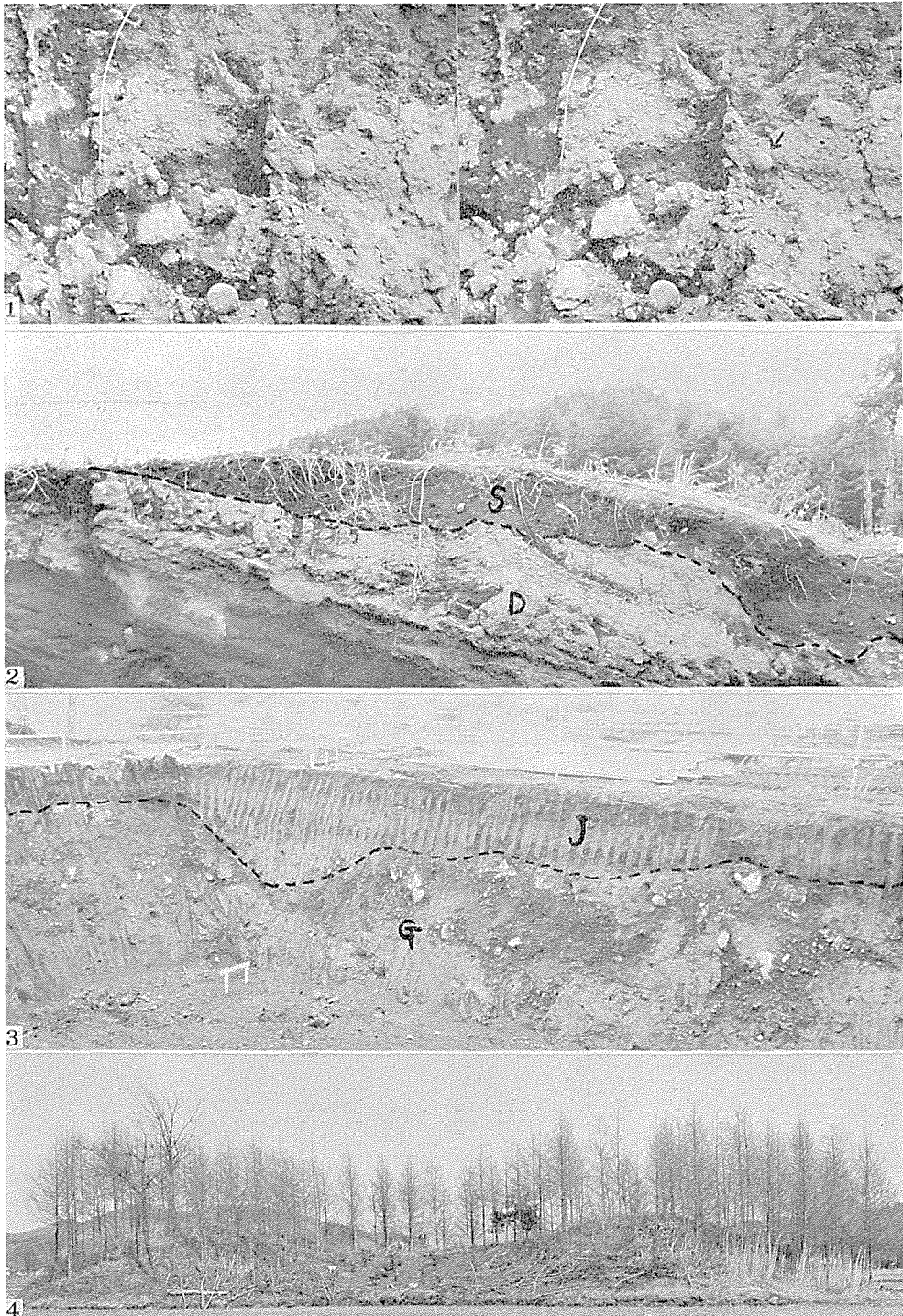
图版 6



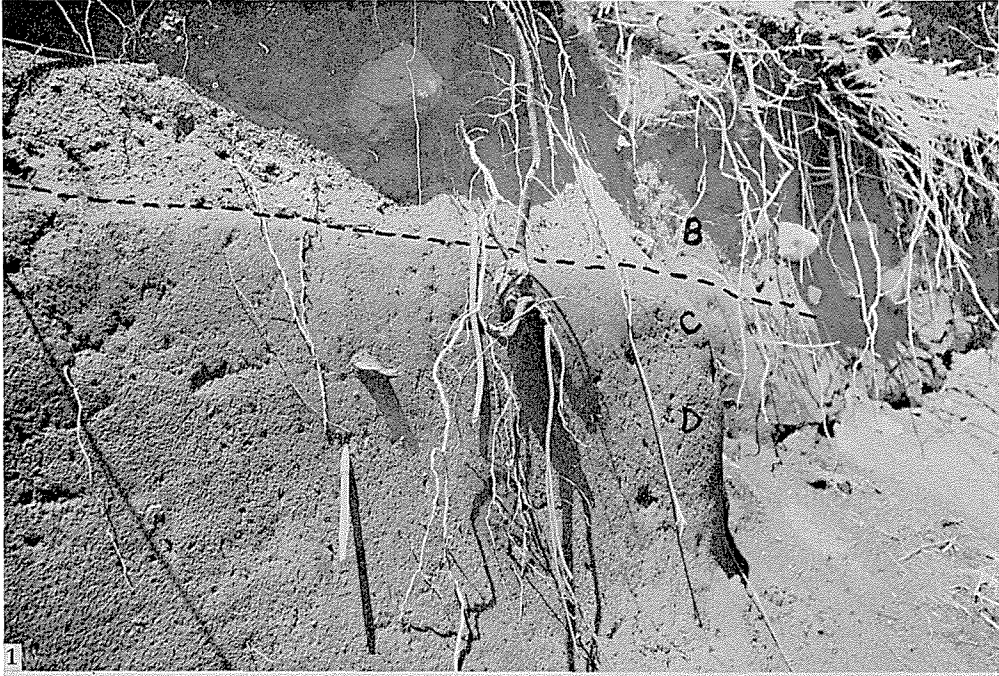
図版 7



図版 8



図版 9



图版 10