

## 西パキスタン山岳地方の農耕

——乾燥・灌漑農業の故郷——

渡辺 兵力

## はじめに

一九六三年六月から九月にかけて、東京大学はカラコルム・ヒマラヤへ遠征登山隊を派遣した。筆者は縁あってその隊に参加した。遠征の主目的はバルトロ氷河上流の処女峯、バルトロ・カンリ（七、三二メートル）の登頂であるが、山麓地帯のキヤラバンはインダス河上流の山岳溪谷地域を通過する。このノートはキヤラバン通過地域の現地農業の視察結果をとりまとめたものである。

対象とする、カラコルム・バルチスタン地方は、<sup>(1)</sup>いわゆる未開社会と呼ばれるところであろう。したがってその農業や社

ノート 西パキスタン山岳地方の農耕

会は民族学（民俗を含む）・文化人類学・言語史・農法史といった学問にとつては貴重な研究対象であつても、今日的な農業問題とは無縁な領域とみるのが常識と思われる。けれども、この地方が「乾燥・灌漑農業」（後述）の発生の地であるという仮説をたて、そうした視点から観察すると、そこでは自然と農業との基本的関係をきわめて純粋なたちで観察することができ、その意味では農業の原理を理解するうえに参考になるものが発見できる。とくに、伝統的な水田・小麦作農業以外の農業へ転換しようという課題をもっている、今日の日本農業の諸問題を考えるとき、種々示唆を与えてくれると思われた。

この地方の農業、とくにその農耕法とそれをささえている山村社会とは世界の農法史的研究の立場からすれば非常に注目すべき問題をもっていると思われるが、残念ながら今回の遠征旅行中ではその方面の調査・研究を行なう余裕がなかった。多少とも時間的な余裕をえられたとしても、言葉の制約があつて、目に見えない事柄や問題の実態を知るのにはなかなかむずかしかつたであろう。この報告は、前述した問題意識にたつて、キヤラバン旅行中の見聞の結果の一端をスケッチしたものにすぎない。

注（一）カラコルムと呼ばれる地域は地理的に明確な境界を示しがたいが、カラコルムという名称はインドと中共

領新張を結ぶ古くからの峠にカラコルム・パス（五、五七〇メートル）というのがある、それを地方名に転用したものである。今日ではその峠から西方へアフガニスタン国境附近までの、インダス河上流の北方の山岳地域をカラコルムと呼んでいる（北緯三七〜三五度・東径七四〜七八度）。ネパール領を中心とした、いわゆるヒマラヤ山系とは、系統を異にした山系であるが、カラコルムの中心地域をカラコルム・ヒマラヤともいう。このカラコルム地域の南部でインダス河が東西に流れているところの流域をバルチスタン地方という。バルチスタンとは「バルティ人の住む土地」という意味で、今日では（一九四八年の独立以後）パキスタン共和国の一部になっているが、それはバルチスタンの人々が回教徒であるからという理由だけで、人種的にはパキスタン平原の人たちとは全くちがっている。バルチスタンは山岳であるが、古くは豊かな土地であったのであろう。北から、西から、南からと各民族の侵入が行なわれ、古い文化の交流した土地である。

(2) バルチスタンの土語はバルティ語であつて、パキスタンの標準語のウルドゥとは全く系譜の異なつた言葉である。平原地方の人はこの土地に来ると話ができない。また文字もない。

## 一 地域・農業的自然

イ 西パキスタン平原の約三分の一は砂漠といわれている。

統計をみると森林面積は四％にすぎない。平原地方は現在でも砂漠化が進行していて、過去六五年間に年平均〇・五マイルの速度で緑地が砂漠化しつつあるといわれている。この西パキスタン平原を南北に貫流しているのが、ナイル河とともに人類の歴史を生んだ大インダス河である。

ガンジス・ブラマプートラ・インダスはインド大陸の三大河川であり、いずれもヒマラヤ山脈の北側に源を發して、インド大陸平原をうるおしながら印度洋に達している。しかし、ネパール・ヒマラヤからベンガル湾に至るガンジス・ブラマプートラの流域はモンスーンの影響を受けるので、かなり乾燥した季節もあるが、非常に多雨・多湿の季節もある。ところが、インダス河の流域は年降水量五〇〇ミリ以下の寡雨乾燥地域であつて、モンスーンの影響はごく僅かしか受けない。すなわち、インダス河は乾燥を代表する地域の河である。

インダス河が山岳地域を流れているところも、乾燥・寡雨というパキスタン平原地域の特色と同様である。カラコルムはインダス溪谷の北側にあたるので、むしろその乾燥性寡雨性は一層激しい。カラコルム山岳地域で降水量の計測が行なわれてい

るところはごく限られているが、年平均降水量は一〇〇ミリ前後と報告されている。これはわれわれには想像しかねる数値である。

乾燥気候と年降水量の多少とは必ずしも併存する気候諸元とはいえないかも知れない。いわゆる雨季・乾季とがはっきりしているような地域では、乾燥と湿潤、寡雨と多雨とが一年間の間に交互にあらわれよう。ところが西北パキスタンとくにカラコルム・ヒマラヤの前山を越えたインダス河上流山岳地域は、乾燥気候と寡雨とが全く併存するところである。

このような超乾燥地域では、人工灌漑を行なわなにかぎり作物栽培は不可能である。しかし、水が得られれば、その豊富な日照量は、作物栽培には絶好な条件をもったところといわねばならない。

人工灌漑なくして全く成立しないといえるこの地方の農業を、いわゆる「乾燥農業」(年降水量五〇〇〜七〇〇ミリのところでの無灌漑農業)と区別し、また、年降水量一、〇〇〇ミリ以上のところでの灌漑を行なう農業とも区別する意味で、「乾燥・灌漑農業」と呼んでおきたい。すなわち前者(Ⅱ乾燥農業)では土壌水分の自然蒸発を防ぐための特殊な農耕法(旱地農法)が行なわれていることが特色であり、後者(普通の灌漑農業)は水を積極的に作物収量向上の手段としているところに農業技

術的な特色があるが、「乾燥・灌漑農業」は灌漑が農業成立の絶対的条件になっているところ(3)に、両者と異なった農法的性格がある。

インダス河流域一帯は、代表的な「乾燥・灌漑農業」の行なわれているところであり、しかも世界の農業史上きわめて注目すべきところ、すなわち「乾燥・灌漑農業」の故郷ではないかと考えている。

□ 今回の東大隊はカラコルム・バルチスタンの中心を通過した。そこは、行政的には西パキスタン共和国側のカシミール省政府統治地区に入っていて、バルチスタンの中心地スカルドに、カシミール省政府の出先機関であるポリティカル・エーリエントがある。スカルドはインダス河の左岸にある人口六千人ほどの小さい町であるが、そのスカルドの対岸に、シガール川と呼ばれるインダス河の一支流が流れこんできている。われわれのキャラバンはスカルドを出発して(一九六三年六月二〇日)、対岸のシガール川の谷を遊行し、さらにそのまた支流のブラルド川に入り、その谷の一番奥の村、アスコーレを通じて、目指すバルトロ氷河に入った。スカルドは標高二、三〇〇メートル、アスコーレは約三、〇〇〇メートル。すなわち、キャラバンはシガール・ブラルドの谷筋を遊行して標高差七〇〇メー

トル、距離にして約一五〇キロの地域を通った。この間に、バルチスタンの代表的な村落が点在し、「乾燥・灌漑農業」を基盤とした山村社会が展開している。

われわれの旅の目的は、ブラルド川の上流を占めるバルトロ・カンリ峯の麓に至ることにある。しかし、シガール川はバルトロ・ピアホ（この二つはブラルド川筋）及びチヨゴルマ（これはシガール川の上流のバシア川筋）という世界の温帯氷河の中でも屈指の大氷河を三つもその上流にもっている堂々たる谷であったし、ブラルド川は千メートルをゆうに越える断崖に囲まれた典型的なカラコルムの溪谷であって、この二つの特徴ある谷筋に住む人々の里を通ることによって、おそらくカラコルム・ヒマラヤ地方の山村の代表的な姿を見聞できたのではないかと思われる。

ハ バルチスタンの地理的特色は「乾燥と高さ」とで要約できよう。

ここでいう「乾燥」とは湿度の低いことであるが、既に触れたように、雨の少ないことをも意味している。これを農林業の立場から表現するならば、(1)土の乾きの激しさ、(2)日照量の豊富さ、(3)気温の日較差の大ききの三点に要約できよう。この三

つの特色を包容した意味の「乾燥性」がバルチスタンの重要な特色である。けれども、バルチスタン地方を乾燥地というときに、実はある条件をつけて理解しなければならぬ。すなわち、カラコルム・バルチスタンの全域の気候的特色は超乾燥地域といつてよいが、降雨という条件をこれにとり入れて考えると、バルチスタン地域の全てが年降水量一〇〇ミリ前後という超寡雨地域というわけにはいかないのである。

本当に降雨のないといつてよいところは一定の標高以下のところであつて、ある高度以上の場所はずしも超寡雨地域とはいえないのである。ここに、「高さ」という条件が重要な意味をもってくる。カラコルム・ヒマラヤはネパール・ヒマラヤとともに世界の屋根といわれる高い山岳地域である。このカラコルム・ヒマラヤの一面を占めるバルチスタン地方にも雪線をはるかに越える高い山々がある。そこで、この地方の気象とくに降水現象は高度という垂直分布によつて異なつたかたちをとる。別のいい方をすれば、バルチスタンの気象諸元の動きは、「高さ」という条件で区切られた垂直分布領域で、それぞれ異なつた原理で動いていると考えられている。大雑把にいうと、高度五千メートルを越える広大な山岳地域は主として高層の偏西風圏における気団の動きで気象が左右される。けれども、三千メートル以下の低地（溪谷地域）はそれとは全く別の気象圏に属

している。すなわち、日々の天気は五千メートルの上と下とは直接関連がない。人々が住む領域はこの低地々域であるから、そこは超乾燥・寡雨地域であるが、その上の山岳地域は乾燥気候であつても、超寡雨地域とはいえないのである。もちろん、雪線（バルチスタンでは四、二〇〇〜四、五〇〇メートル）以上の地域の降水は年間を通じて雪であつて、年々の雪が蓄積されて巨大な氷河が発達している。この氷河は永遠の貯水池といつてよい。すなわち、カラコルム・バルチスタンの「高さ」が氷河を生み、その氷河が超乾燥・寡雨地域、バルチスタンの低地に「水」を供給しているのである。このようにして水の供給が保障されれば、さきに述べたようにこの乾燥性は農耕にとつて非常に有利な条件となるのである。このように考えると、この土地の「高さ」は農業にとつて重要な意味をもっている。そして、大インダスがこうした氷河をもつヒマラヤの高地を水源にもっていることが西バキスタン平原の古い文明を育んできたといえる。

なお、この地方の気象条件はもう一つの重要な働きをしている。超乾燥・寡雨気候のバルチスタンの低地は正に緑の育たない不毛の世界である。そこは岩山と砂漠の世界だ。したがつて、バルチスタンには有機質を含んだ天然の土（ $\text{H}$ 土壌）がないといつてよい。そうしたところに、たとえ水を与えても持続的な

作物栽培は実現できない。ところが、雪線と溪谷の低地との中間の高さ（ほぼ三、五〇〇メートル前後）のところに高層気象と低地気象との接触するところがあつて、その高さの付近では夏期にしばしば降雨があり、また雲や霧が生ずる。そういう気象条件のところに野草が育つのである。その野草が飼料源となり、バルチスタンではある程度の家畜が飼える。この家畜がバルチスタンの土に有機物を供給する。したがつて、もしこの地方に自然の草資源がなかったとすれば、バルチスタンには農耕文化は成立しなかつたであらう。

以上のようにみえてくると、五千メートル以上の氷河の発達する山岳地域と三千五百メートル前後の自然の草地地帯とが、この地方の農耕を成立させている資源的意味をもつた農業的自然の二大特色といつてよからう。「乾燥・灌漑農業」とはこうした自然資源に隣接したところで発生したのではないか。

注(3) 「乾燥・灌漑農業」という用語は筆者の造語であつて、このような表現でこの土地の農業を類型化することの当否は今後の研究課題である。

一般的に人工灌漑の目的乃至は効用を大別すると、(1)灌漑が作物を育てるための最重要・絶対条件の土地における灌漑と、(2)灌漑を行なわなくても作物は育つか、その収量を向上させる一手段として灌漑をする、

という二つに分けられよう。(1)のような目的の灌漑が行なわれる場所の特色は乾燥の激しさにあるので、その農業を「乾燥・灌漑農業」と仮称した。そこでこの農業の特色は後述する。

(4) 「農業的自然」の概念については拙稿「農業における自然」(『経済発展と農業問題』岩波書店版)を参照されたい。

## 二 集落のあるところ

イ 集落、すなわち人々の住居はどのような場所か。インダス河及びその支流はカラコルムの山岳に深く入りこんでいる。

ヒマラヤ山系は今日もなお隆起運動をつづけているといわれているが、谷は激しい侵蝕によって兩岸が切りたつた深い谷が多い。であるから山岳地域にまともた「広さ」をもった土地が甚だ少ない。われわれは西バキスタン平原の北端に近いところにある首都ラワルピンディから飛行機で山越えをしてスカルドに入ったのであるが、この一時間の空路から眼下の景色をみると、バルチスタンの村々がどのような場所につくられているかが概観できた。小さい枝谷ではその兩岸にできた狭い河岸段丘の上に、また川床の広いやや大きい谷では兩岸の小谷の出合うところに形成された扇状地に、僅かばかりの「広さ」の場所があった、そこに緑が望みできた。機上からは家屋まで確認でき

なかったが、点在する緑の周辺には耕地があった。

このようにバルチスタンの集落は段丘上か扇状地周辺かに限られている。実際そうしたところ以外には多少とも傾斜のゆるい「広さ」をもった場所が存在しないのである。その意味では文字通り溪谷の農業の土地である。山地農業といっても山腹の農業は見出せない。全部が溪谷の中に形成された段丘と扇状地に限定されている。この点は、カラコルムよりはるかに湿潤なネパールヒマラヤの山地農業とはちがっているところと思われる。

ロ 谷の中のある「広さ」は集落や耕地のつくられる一つの必要条件であるが、もちろん「広さ」だけが集落成立のための条件ではない。当然のこととして「水」の条件が満足されねばならない。シガール川の谷はインダス本流の谷と同じ程度にかなり広い川床をもった、広い明かるい谷である。

シガール川の流れ自体、川幅の広いところでは一キロはある。兩岸も広く、最も広いところは谷の底の幅が数キロある。この大きい谷に兩岸の山からいくつも小谷が入ってきているが、こうした大きい谷へ入る小さい枝谷と本谷との出合のところに、美事な扇状地を形成している。しかもその枝谷の上流はほとんど氷河が発達している。そこで扇状地のカナメにあたるどころ

から水を取り、水路を扇状地の外側に沿ってつくる。その水路のつきるところに耕地と集落がある。したがってシガールの谷筋を歩いていって、一つの集落を通り抜けると扇状地にかかり道はわずかな登りとなる。扇状地そのものは砂漠状の岩石のゴロゴロしているところである。しかし扇状地を越えて向う側の緩傾斜を下り切る辺から耕地ができて次の集落に入る。シガール川の対岸を望見すると、まるで地理の教科書の挿絵のような典型的な扇状地のカナメのところに端を発した一本の緑の線がゆるやかな傾きで山腹を横切り、それが川床の高さに達する辺に、突然緑の叢林があらわれる。何処まで行っても、この景観が原形通りにくりかえされるのである。そして、枝谷の大きさと集落の大きさが規則的に相関している。おそらく水源の氷河の供給する水量が集落の大きさを決める重要な条件の一つとなっていよう。もう一つの条件が、草地資源と思われるが、この方は一見しただけでは判然としない。

とにかく、ある「広さ」、氷河という水源、及び草地資源の三つの条件で住民人口の包容力が決まると考えてよい。この原理はブラルド谷に入っても全く同じであるが、シガールの谷とブラルドの谷とは谷の地形が全くちがう。ブラルド谷には扇状地ができない。河岸段丘だけである。したがって、ブラルドの集落の大きさは「水」の条件よりも段丘の「広さ」の条件によ

り強く制約されていた。しかもブラルドの谷の段丘は激しいブラルド川の流れに四六時中足を洗われていて、流れに面した断崖は常に崩壊をつづけている。上流の氷河の末端はしばしば洪水の源になり、突然大水をおこすことがある。その規模が巨大なときは一気に段丘を崩し去ることもあるらしい。<sup>(5)</sup>こうした自然の不断の動きの中で、この土地の人々の生活がつづけられて

注(5) このような乾燥・寡雨地域の河川が大水をだすことについて当初は不思議に思っていたが、私たちは今回の旅の間実際に三度ほど大水に遭遇した。氷河を上流にもつ川はかなりしばしば大水で荒れるのである。それは氷河末端に自然にたくわえられた氷河の融水が、恰もダムの決壊のように流れでて生ずる一時的な増水である。われわれのキャラバン中にブラルド川に非常に大きい鉄砲水が出て、ためにキャラバンは非常に難行した。その水は部落の耕地を崩し、山羊十数頭を奪っていった。またブラルド川の遡行中、対岸の段丘上にゴーストタウンに化した小さい集落の跡が見えられた。これも背後の小さい谷からでた洪水で耕地の大半が流失したためと思われる。日本の自然の攪乱は主として気象の異常変動を要因としているが、この土地では、地形の侵蝕という自然の方向性のきまつた持続的

な動きの中の異常な激しさを原因として自然が擾亂される。人々はそれに対して全く無抵抗である。

### 三 乾燥・灌漑農業の概観

イ 年降水量の非常に少ない土地では、その土地の降水を水源にすることはできない。したがってそうした超旱雨地域で農業が行なわれるためには、その土地以外の地域からの水の供給という条件がなければならない。河川がその役割を果すわけであるが、バキスタンからアフガニスタンにかけての広大な乾燥霖雨地域が早くから農耕文化をもっていたのは、カラコルム、ヒンズー・タツン山系の水河を水源とした河川があったからである。水の供給源があり、それから人為的に水をひく施設的技术が完成すれば、超乾燥地でも農耕を行なうことができる。だから、こういう条件の土地の場合には、水源に近いところほど容易に農耕が成立すると考えられよう。カラコルム山岳地域の渓谷は、水河の末端に最も近い地域であり、水をひく条件として一番恵まれたところといえよう。すなわち、バキスタン、アフガニスタン地域では、平原地方より山岳地方の方が早く農耕文化が開かれたのではないか。

しかし、年降水量が極度に少ないため、灌漑という条件は緑葉植物の生育するための絶対必要条件であり、したがって灌漑

用水量は植物の年間必要用水量を供給しなければならぬ。すなわち、給水源・用水施設はかなり多量の水を常に供給しうるほどのものでなければならない。この点でも水源への地理的な「近さ」という条件は重要である。

パルチスタンの谷の村々を歩いてみて、われわれが気安く飲めるような飲料水は全く求められないが、水そのものはかなり豊富であるのに驚く。この土地では樹木も灌漑によって育てられたものばかりである。おそらく、耕地のつくりうる条件のところ人が住みはじめ、人の住むところに樹木がつくられたのであろう。これらは水をひいてこなければ全く育たないから、人が真先きにやったことは永河のある谷の人口から水をひいてくる施設をつくることであつたにちがいない。

水の量が十分に供給されるならば、作物の収量を左右する条件は水温と地形（日照量に関係する条件）である。この土地の灌漑用水の温度は非常に低い。しかし、私の計測結果では、灌漑用水の水温を左右する条件は、水源に使う谷の事情、取入口からの水路の通過するところの地形とその長さ等の条件が大きく作用しているらしい。スカルドの耕地では水温が一、二度であったが、ブラルド谷の上の方の村（二、八〇メートル付近）では四、五度であった。こうした冷水のかかる耕地では、日本の高冷地山村の水田・水稻作と同じように、水口付近の作



況に冷水害の現象がはつきりとみられた。

灌漑水温が相当低くても、畑地灌漑法による麦作にこうした冷水害現象をみるのは一寸不思議に思えたが、この土地の水のかけ方が普通の畑地灌漑法とはちがって、一時にかなり多量の水をかけるやり方で、「一時的湛水灌漑法」とでも呼んでよいようなやり方をしている。しかも、灌水を朝早くやっている例が多かった。水を入れた直後の畑土壌を観察すると、深さ一〇〜一五センチまで土が湿っていた。麦の種子のある位置よりかなり下まで土が湿るといふほどの灌水量である。これだけの水を入れると、冷水で土の温度もかなり低くなり、しかもその低温がある時間はずぶくのであろう。同じ谷筋でも部落によって、また同じ部落の中でも耕地によって、取入口付近の作柄の変化には種々のかたちがみられた。したがって冷水掛りの被害は高度とはほとんど無関係と考えられた。だからといって、灌漑水温をたかめる工夫はほとんどなされていないように見えた。しかし、この土地の農業生産力をたかめる、という観点からみた場合には灌漑水の水温の問題は、一つの重要なポイントであるにちがいない。

かなり多量の水をかける灌漑法が行なわれているのは、この土地の激しい乾燥性を考えれば十分うなずけることである。しかし、かけた水は再び猛烈な勢いで蒸発していくにちがいない。

### ▲ノート▼ 西バキスタン山岳地方の農耕

ところが、土壌水分の無駄な消失を防止するような耕作法が、行なわれていないと判断した。もちろん、この点の調査・観察は不十分であって、今回の経験だけで以上のように判断するのは、仮説的判断の域を出ないが、この点はバキスタン平原地方の現行の農耕法についても、妥当するのではないかと考えられる。

超乾燥環境の下でも灌漑ができるから農耕が成立つ。しかも水を豊富に得られるために、土にかけた水の節約という問題をほとんど無視した耕作体系の技術がつくられた。この土地の農業を「乾燥・灌漑農業」と呼んで類型化した理由は、乾燥環境にありながら、いわゆる旱地農法の原理にもとづく農耕法をもっていないと判断したからである。

地形は谷の農業生産力を左右する一つの大きな条件である。シガール川の谷のようにほぼ南北に向いた広い谷間につくられた耕地の場合には年間の日照量に大きな差がないが、ブラルド谷のように東西の方向の谷で、しかも兩岸の断崖にできた狭いテラス上の耕地では、耕地のある場所の如何で日照量に大きい開きができ、このことが太陽光線照射量の差だけでなく耕地周辺（地中を含めて）の積算温度量に大きくひびくと思われる。したがって、ブラルド谷の集落の耕地では耕地毎の作柄の差異が目立っていた。

□ この地方の普通栽培作物の種類は、主作物ともいへべき麦類（小麦が主である）とソバをのぞくと、村のある場所でもなりちがうようであった。高度の低いスカルド周辺では豆類やトウモロコシも作られているし、水瓜・メロンといった果菜類もある。しかし、三千メートルに近いアスコレーまでくると、ほとんど麦とソバで、僅かばかりの菜豆と葉菜をみただけであった。何分にも言葉が通じないために栽培作物の名前を十分調べることができなかったが、この地方の人々の常食が小麦粉（<sup>7</sup>）で普段はバキスタン・ティと称するお茶が副食であり、いわゆるおかず<sup>(7)</sup>に類するものはほとんどついでないことをみても、作目の種類は非常に限られていると思われた。

今日でも、バルチスタン全体の必要食糧を自給できるだけの生産をあげていないのであって、各集落とも主穀食糧の生産量は、やっと自給できる程度と思われる。おそらく、部落での主食糧供給量で部落の人口包容力はきまり、その供給量は長い間ほぼ一定であって、食糧需給のバランスはむしろ人の口数の方で調節している或はされてしまっている、と想像される。小麦を中心とした穀類の生産が年とともに増えてきているのか減っているのか、という問題を聴取の調査で確認することができなかったため、問題を確認しえないが、少なくともキャラバンの途中で見聞した限りでは、この土地の小麦生産農業は低い反収

水準でバランスをとっていて、傾向的增加（減少）の現象は認めがたいと判断した。その理由は、既に触れたように、(1)水の供給量一定、灌水法の固定、(2)草資源一定、家畜頭数の固定、(3)農耕法の固定化、等であり、こういう条件に変化のない限り、小麦反収水準に変化はありえないと考えられる。各集落における平均的生産力水準はこのようにして停滞的であるが、前述のように集落相互の間には明らかに反収水準に差があり、また同一集落の中では農家間の収量差がかなりはつきりしている。このような差異をもたらす重要な条件の一つが、集落が支配している草地資源の多少であり、また農家間の家畜飼育頭数の差である。

正確なことは不明だが、おぼつかないヒヤリングの結果では、一戸当りの耕地面積四、五反歩、大家畜三〜四頭、山羊・綿羊一五〜二〇頭というのが、この地方の農家の平均規模のようである。とくに家畜頭数の差は地力維持能力の差を端的に反映しているから、飼養家畜の頭数の多少が生産力を左右しているであろう。

牛と野牛との交配種がこの地方の代表的大家畜であって、主として畜力耕用に使われている。しかし、大家畜は夏の期間高い山腹の草地に放牧される。中家畜（<sup>9</sup>）回教徒の国だから豚は全くいない）も同様に放牧を行なう。この外にヘソクリ的な規模

のニワトリが若干飼われている。山羊・綿羊は想像以上に沢山飼われていて、これらは皮・肉・油・骨と、ほとんど完全に近くまで利用されている。むしろ生活必需品の資材供給源として羊類を飼養しているといつてよい。

牛・羊の放牧期間が正確にわからないが冬期は明らかに飼いをする。そのときの既肥の山を観察したが、乾燥の激しいところであるからかなり未熟な既肥であった。この既肥を施用しているところを観察できなかったが、一枚の圃場の作況に非常にムラが激しいところを見ると、かなり粗雑な施用の仕方をしていっているものと思われる。

前述した天然の草地は、高度三、五〇〇〜四、〇〇〇メートルの山腹であつて、草地のところもかなりの急傾斜地が多いが、その草地までの路が険くほどの急傾斜である。家畜の歩く跡跡道が遠方から識別できるが、正に山の農業の極地を思わせるものだ。草地の所有権についてははっきりしたことは不明であるが、スカルドの役人たちの言では、耕地以外の土地は全て政府のもの（国有といふべきか）で、草地に対しては各部落が共同の放牧権をもっているようであつた。耕地についての所有関係、灌漑施設や用水利用の権利・慣行等は一番興味のある問題であるが、全く不明である。ただ用水路の管理は部落が共同で担当する慣行らしく、プアルド川の途中の部落にキャンプしていると

き、その部落の用水の取入口が洪水でこわされたが、その修理に部落の男たちの大半が出役しているのを発見した。

以上のように、この土地の家畜飼養規模を規制している最大の条件は天然の草地資源である。したがつて支配する草地を沢山もっている部落は豊かだということになる。アスコローのよりに谷の一番奥の部落は相対的に農耕条件は悪い筈であるが、はるかに下流のシガール川筋の部落よりも、部落も大きく（戸数三〇戸、人口三〇〇人）、人々も豊かにみえたのである。アスコローは谷の一番奥であるから、アスコローより高いところの草地の全てが利用できるというのであろう。この点はわれわれに同行したポーターたちの言葉からも確認できた。

そうだとすると、天然の高所・野草地の生産力を制限条件としている養畜であるから、この土地の養畜農業もまた低い水準で、パランスがとれていると考えられる。スカルド周辺の河原にも自然の草地が点在していた。こうした草地のうち、川の流れが入りこんでできたところには馬や牛が放牧されていたが、過放牧のためきわめて貧弱な草生であつた。また砂漠に近い状況に育つ草（アザミ科）は、羊だけが食べられるものでほとんど草資源とはいえない。こうみると、谷の広いところはかえつて高所の草地から地理的に遠くなり、かならずしも川の下部落の方が家畜を容易に飼える条件をもつてはいない。

ハ 六月中旬から六月末、八月中旬の間が深谷地域のキヤラバンであつて、調査・観察の期間はこの間に限られていた。したがつて、この土地の農耕法を詳しくみる事ができなかった。見聞した作業は、(1)秋作の耕耘整地、(2)麦の収穫作業、(3)ソサイ・豆の除草作業、(4)麦の調整・精白、(5)灌水作業等にすぎない。少なくとも耕耘・整地・播種・施肥作業を一貫して観察できれば、この土地の農耕法の基本的性格がある程度つかめたと思ふが、残念である。

耕耘作業を観察したのはブラルド川の上流のチョンゴという部落(高度二、八〇〇メートル)であつた。牛二頭びきの犁で畑をおこし、そのあとを数人で木製農具をつかつて碎土し、さらに「把」で整地を行ない、水を入れる準備として圃場の中に小さい畝をつくる作業をやつていた。これらの作業を目測三反歩強ぐらいの耕地で、八、九人の男女が一緒に働いていた。これは一家族の様子であつた。アスコレーが三〇世帯で約三〇〇人いるといふことであつたので、一家の人口は一〇人前後である。アスコレーの村長の家を訪問したときの印象では十数人の家族が一緒に住んでいたから、この土地の家族構成はいわゆる大家族制であるのかも知れない。

耕耘・整地作業に使用している農具は、犁、木製の「鋤」、木製のホーク、小型の畝、及び木製の「把」であつた。犁はイ

ンド製であり、犁先はごく小さいもので簡単にとりはずせる。鉄製農具はスコップと鍬及び小型の鋤だけしかみることができなかった。

耕耘から播種まへまでの整地諸作業には、北支那平原における早地農法に通ずるものは発見できなかった。豊富な灌水を行なつてから播種をするのであろうから、播種までの作業に早地農法的考慮が不要であろう。問題は発芽後の諸管理や施肥作業等がどうやられているかという点であるが、残念乍ら実際に見る機会がなく正確には不明である。しかし往路のキヤラバンで麦が本葉四、五葉の時期の畑を観察したが、灌水以外に特別の土壌処理作業をしているらしい様子がなく、おそらく、土壌水分に対する特殊な耕法はやられていないと思われる。

播種作業を実見しえなかつたが、麦の種子は地表より五、六センチの深さのところに、比較的均一に播かれていた。種子及びその播き方が予想以上に揃っているのに、作柄がひどく不揃いの畑が目立つた。帰路のキヤラバンではチョンゴを通る頃が(八月二〇日)麦の刈取直前の頃であつた。作柄をみると一本一本は仲々よくできた草もあるが、畑全体としては作柄にムラが多く、反収は一石前後と推察された。麦畑に比較してソバ畑の方は作柄のムラが少ない。この理由ははっきりしないが、ソバ畑には施肥を行なわなかつたためではないかと思つた。

注(6)

カラコルム山岳地方の河川の水は全てか水河を源泉としてゐるから、その水は茶褐色の濁り水である。非常に細い砂か混じっていて、コロイド状に近い水を汲みおいても仲々澄まない。見た目は悪いか、われわれもこの川の水を常用した。水量は氷河の融け方か一定しており、比較的増減が少ないと思われる。

(7)

パキスタンからアフガニスタンにかけての地域は小麦の故郷といわれる地域に近く、古くからの小麦作地帯である。住民の主食は小麦粉(アタという)である。しかし、その加工・調理法はイーストを使わない系統のもので、粉を練ってうすくのばして、たたたく(チャパティという)という方法が一般的である。現地人はこのチャパティとお茶を常食としており、羊肉やトリ肉は普段はほとんど食べない。冬期間の副食用にアタを乾したものを貯蔵していた。

(8)

この地方の昔の大家畜がどのようなものか判らないが、現在は野牛と牛との交配種が多い。これをゾウと呼んでいる。粗食に耐え、おとなしく、役畜としてもよく働くということである。

(9)

羊類の放牧地かかなり山の奥にある場合は、夏のカ月間など、部落の婦人と子供は放牧地に住み込みで移動することもある。現地で山羊の乳でチーズをつくらしているらしい。

(10)

バルチスタンは現在のカシミール省政府直轄地であるが、インド・パキスタン独立以前は、各地に土候がいて、土候の領地になっていた。われわれの通過地域ではシガールがかつての土候の居住地であった。土候統治時代の土地制度がカシミール省政府統治へどのように変化したか、一つの興味ある問題である。バルチスタンに隣接するフンザ・ナガールと呼ばれる地方では、今日でも土候がいて、地方行政の一部の権利をもっている。

(11)

耕地は全て水平であつて、周囲に畦畔がつくられていて、日本の水田と似たかたちである。水を灌水状態に近くまで入れるためであろう。そこで水走りを平均化するために、整地後、取入口から三〜四メートルおきにややカーブをした二〇センチほどの高さの畝をつくり、一方だけあけておく。

(12)

鋤及び耙は支那の農具名を使った。日本の在来農具には、この二つに該当する農具がない。鋤は日本の在来スキとは形がちかう。しいていえば除草鋤の長柄のものである。耙は整地用具で、これは北支那のそれと非常によく似ているので驚いた。人がひいていた。上に石をのせているのも北支那の耙と同じやり方である。

むすびに

イ 非常に雑な観察の記録であって、これでは農法調査とはいえない代物であるが、本稿はこれで一応筆をおく。

「乾燥・灌漑農法」という勝手な類型規定でこの土地の在来農業の特色を指摘してきた。この農業の農法としての詳細は十分に報告しえなかつたが、この土地の農業及びその環境の観察からひきだせる二、三の問題に触れて、このノートのむすびの言葉にしたい。

バルチスタンの貧しい農業及び農村社会の経済的向上をはかる問題は、スカルドのポリタイカル・エージェントの課題であろう。詳細は詳らかではないが、カシミール省政府は、空路以外に車に入る道路をスカルドまでつくること、及び植林事業に力を入れている。しかし農業に対しては何等の手のうちようがないらしかつた。

氷河の水と天然の草とに全面的に依存して、低い水準で釣り合いのとれた循環をしているこの土地の農業の軌道を、どうしたらちがった軌道にのせられるか、これがポリタイカル・エージェントの課題といえよう。

(1) この土地の農業的資源を在来農業は全て利用しているか。

この問いに対する答は既に述べた。見方によっては在来農業はギリギリのところまで利用しているともいえる。しかし、超乾燥寡雨気候のもたらす二つの農業的資源（豊富な日照量と気温の日較差）を積極的に利用しているかという点、ここになお余地が残っている。前にも触れたように、この土地は果樹栽培に絶好の気候的条件をもっている<sup>(13)</sup>。在来の素朴な品種のアンズ・クワ・リンゴ類も素敵な味であった。商品生産を目指す高級な果樹農業の成立を阻んでいるのは品種と肥料成分の二条件と思われる。スカルドを中心とした地域に、改良された果樹苗と化学肥料及びその栽培技術を持ちこめば、必ず立派な果樹農業ができる。化学肥料の空輸は経済のベースに合うかどうか、ただちに速断できないが、試作段階として十分試みるだけの価値がある。

(2) 在来農耕法に技術的改良の余地があるか。きわめて低い自給自足経済原理の支配している農耕社会を対象として、その農業生産力の向上をどのようなところから実現していくか。今回のような表面的観察ではこの問題に答えようというのは無理であるが、報告した「乾燥・灌漑農業」の農法的欠陥が、播種以後の土壌処理技術に旱地農法の原理をとり入れていない点にあるとすれば、これを活用することによって、主穀類の反収水準をひきあげる可能性は十分あるものと考えた

い。方法論としては、在来農耕法の実態を明らかにし、反収水準の停滞の技術的要因を究明して、その大きなものから排除していくことである。灌漑用水の水温上昇、灌漑施肥法などがまずとりあげるべき改良点で、またこの土地の農具・労力を前提としてもこれはある程度可能のように観察した。

住民の多くが恒常的栄養障害の状態にある貧しい地域では、やはり主穀類の生産力の向上が最初に手をつけるべき点であろう。しかし、前述の通りギリギリのところでも地力均衡状態にある在来農業を一段と上の水準で均衡させようとする場合、新しい地力源をどうして開発培養するかが、基本的な問題である。この点についての積極的な発言は残念乍らまだできない。

□ ある地域の農業の再生産循環構造は、それを貨幣的側面（或は技術的側面）と物的側面との両面から観察でき、また問題にしえよう。自給自足的経済段階の農業は、事実上貨幣的側面の循環が農業生産過程においてはほとんど存在しえないので、物的側面の問題が比較的純粋に観察できる。

農業生産の改変とは、一般的には物的再生産構造の変化ということである。それを、さらに別のいい方をすれば、農業的資源を如何に生産に利用し、またそれを培養するかという問題であるといえよう。この原理は経済の発展段階の如何を問わず認

められよう。このように考えた場合に、バルチスタンの素材な農業の生産構造を明らかにし、その改変の課題を具体的に究明することは、日本の農業生産とくに特定地域の農業の改善を考える場合に参考になるところが多い。

その問題の中で、バルチスタンの農業の観察から最も重要と思つたことは、外界との交流のない地域の農業はその土地の農業の自然を意外に有効に利用しているという事実である。この種の感想はかつて北支那大陸の在来農業の観察の場合にももつたわけだが、北支那平原農業とバルチスタン深谷農業とは再生産構造が異なる。また生産力水準にも差異があるろう。ともに低い水準で長い間の均衡を続けてきた農業であるけれども、人口密度の相対的にたかい北支那平原農業の方がはるかに人為乃至技術的作用と、人間労働の強化によって循環的均衡を維持している。それに対して、バルチスタン深谷農業では人為・技術が均衡維持に果している役割は少なく、住民人口そのもので、天然的な農業的資源の供給しうる生産水準へ適応している、というかたちである。バルチスタンではないが、隣接するフンザ地域のある部落にWHO（世界保健機構）が実験的に医療施設を良くしたところ、とたんにその部落は食糧不足になった、という話を耳にした。まさにそういう水準での均衡である。相対的停滞社会の基本条件ともいえるべき、農業再生産構造の長期均

衡をつくりあげているメカニズムが、北支那平原社会（解放前）とパルチスタン溪谷社会とは異なっていると思う。この点は今後の研究課題にしたい。

ハ 最後に、地域農業社会の観察に関する若干の方法論的所感を述べておきたい。

カラコルム・パルチスタン地方は、今日でも農業だけが唯一の生産活動分野で、しかも、その農業は自給自足経済の段階のものである。山村の人々はただ暮していくだけならば貨幣との接触をもたずに生活できる。ここでは、貨幣経済が種々の意味でごく限られた領域だけにしか存在していないといえる。こうした段階の地域社会の調査研究に当り、今日まで一般にやられてきた方法は、オーストリー学風の民族学的方法か、アメリカ流のいわゆる文化人類学的方法であった。しかし、これらはわれわれの学問とは問題意識を異にし、また調査・観察の方法もかなりちがっている。はたして、われわれの専門とする学問方法をもって、こうした、未開社会の研究ができないのか、またその研究成果が、対象が未開段階である故に、当面するわれわれの社会経済問題とは全く無縁なものなのであろうか。今回のカラコルム遠征計画に当り、その学術調査分野の計画では、この問題を一つの課題としてきた。

民族学や人類学の問題意識が主として人間を対象とし、人間

の学としての立場にたっているのに対して、われわれは「物」を対象とし、「物」の循環構造を明らかにすることに基本的な問題意識をもった。直接の対象は農業社会であるが、その方法論は本質的に自然科学的といえるかも知れない。そして、「物」の循環構造の基本指標として、われわれの対象地域の場合には、「水」をとりあげたのである。

氷河の「水」を基点とし、「水」の自然科学的観察から、やがては生産資源としての利用、生活資源として実態を究明し、更に水の利用をめぐる問題として農業社会の実態を明らかにし、その農業社会の攪乱要因であり、また水の供給源でもあるカラコルムの気象のメカニズムを究明しよう、というのが、私たちの基本的な問題意識の体系であった。

この考え方は、遠征へ出発するまえに設定したが、今回の遠征では、そのごく一部の初歩的な仕事しかやりえなかつた。しかし、現地での経験では、私たちの考え方について一層の自信をえたと考えている。特定地域社会の観察に、こうした問題意識が原則的に妥当するという考えを深めた。

注(13)

アフガニスタンから西パキスタンにかけての地域は、ブドウとアンズ、タワ、メロンなどの祖先の地といわれている。こうした果実果菜類の生育に最も適した条件の地域と思われる。