

イラン乾燥地農業と水

—マルヴダシト地方における灌漑農業の形態—

後 藤 晃

I 序 論

II 灌漑農業と農業生産力

- 1 乾燥地農業と灌漑
- 2 灌漑水量と播種量
- 3 肥料と土壌条件
- 4 塩類土壌

III 灌漑水利施設の変容と土地利用形態の変容

- 1 マルヴダシト地方における水利施設
- 2 ポンプ井戸化の契機
- 3 ポンプ井戸の構造と特徴
- 4 ポンプ井戸化にともなう土地利用形態の変容

IV 農作業体系と灌漑作業

- 1 農作業体系
- 2 耕地への灌漑のシステム
- 3 灌水の技術的パターン

V 水利秩序と水利慣行

- 1 河川水利地帯における水利秩序
- 2 ダム建設と国家権力による水支配
- 3 むらにおける水利秩序

I 序 論

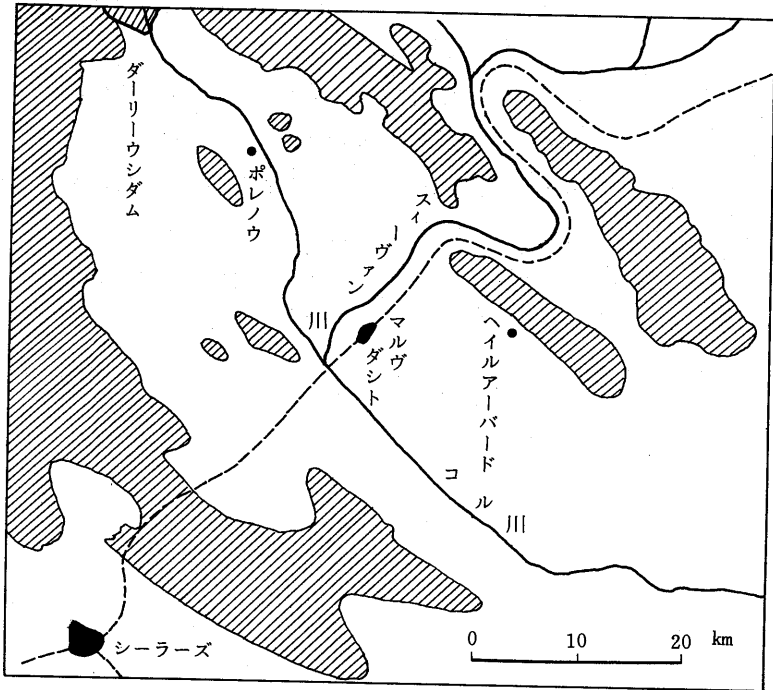
1972年と74年、私は西アジア農村調査隊の一員として2度にわたり、アフガニスタン、イラン、トルコで農村調査を行なった。特にイラン南部のフェールス州マルヴダシト(Marvdasht)地方では延べ8カ月余りにわたり、ポレノウ(Porenou)とヘイルアーバード(Khayrābad)の2つのむらで住み込み調査を行なった。

この2つのむらは、ともに住民が約半世紀前まで遊牧民生活を送っており、レザシャー時代に実施された遊牧民定着政策の過程で定着して形成された。定着は土地、水等の生産手段をもつマーレキ(mālik=地主)の下に、マーレキの作ったガルエ(qalēh=村壁に囲まれた居住集落)に住むライーヤト(rā'iyat=小作)として、マーレキ・ライーヤト制のアプリオリな生産関係に組み込まれての定着であった。マーレキ・ライーヤト制に関してここでは詳述する余地はないので割愛する。1962年から66年にかけて実施された土地改革によりマーレキ・ライーヤト制は崩壊し、現在ではわずかにその痕跡をみるにすぎない。ヘイルアーバードむらは第一次土地改革の対象となり、全耕地がライーヤトに解放された。一方ポレノウむらは内容的に第一次より後退した第二次土地改革の対象になり、耕地の3分の1が解放され、残る3分の2は、旧来の生産関係をとらず、機械化に基く近代経営を行う条件付きで旧マ

ーレキ所有耕地として残された。旧マーレキはここに広大な農場を作り近代的な農業経営を開始した。一方解放されたライーヤトは、自立してデヘガーン (dihqān=農民) となった。マルヴダント地方にはこの第一次かまたは第二次土地改革によって解放されたむら、またデヘガーンの耕地と、旧マーレキ層またその後旧マーレキより土地を買い集めた富農層による農場がまだらに入り混っている。

デヘガーンのむらは、マーレキ・ライーヤト制時代の土地経営形態を改革後も強く残している。その主な原因は土地改革の性格にある。土地の解放は個々のライーヤトに対してではなく、一定の耕地面積に対する労働組織の単位であるライーヤト集団に対して行なわれた。小さなむらでは、むらの全耕地、全ライーヤトがこの1単位を構成しており、大きなむらではいくつかの単位を構成している。ヘイルアーバードむらにはライーヤト集団が3つあり、この各集団を単位に土地が解放された。このライーヤト集団による利用耕地をマズラエ (mazra'eh) という。

ポレノウむらでは土地改革の対象になったライーヤトは36人であり、土地改革によるサナド (sanad=売買契約書) には次のように記される。「各人は取引物件の36人分の無境界の1人分を所有し、1区画の農地全体の36人分のうちの1人分に相当する。」ライーヤトは、マーレキによって2人づつ組を作らされ共同労働を行なった。利用耕地は毎年割替が行なわれ、農業経営の主体はマーレキにあり、ライーヤトは雇農的性格を強くもっていた。分益地代制で小麦の場合、収穫の4分の3をマーレキがとった。ライーヤトの耕作権はきわめて弱く、マーレキの愆意で容易に奪われた。したがって土地改革は、個々のライーヤトに分割地を与える形で行うには困難を伴ない、ライーヤト集団に対して、従来の利用耕地を解放する容易な方法がとられた。土地改革後、割替制、2人の共同労働制 (シェリーキ制=shirīki) はそのまま継続し、開放耕地制を残し、農業経営主体は、デヘガーン個人よりむしろ土地所有主



マルヴダシト谷平野図

体であるデヘガン共同体が強くもった。個々のデヘガンの権利は土地への共同所有権と共同水利権であり。完全に平等である。

以上の歴史的背景をもつマルヴダシト地方で、本稿は才一に、ポレノウむらと3つのマズラエをもつハイルアーバードむらのインテンシブな調査報告を、才二に、マルヴダシト地方の広域調査報告を目的としている。そしてここでは特に乾燥地灌漑農業の側面に問題をしばった。

マルヴダシト地方はテヘランから南へ1,000km余り、ザーグロス山地の中、シーラーズの北約40kmに位置している。山地を横切って流れるコル川に沿って広がる谷平野で、北西から南東に100km、北東から南西に最も幅の広い所

で30kmに達する。標高は約1,500 mで、地図にみるように谷平野の丁度真中にマルヴダシト町があり、町のそばをさらに一つの川、スィーヴェンド川が谷平野を横切る方向で流れ、町の2 km南でコル川に合流している。

この谷平野は風土として乾燥地帯に入る。冬から春にかけて雨期があるが、その他の季節にはほとんど雨をみることがなく、夏には湿度は連日10%を大きく割り、7%前後の日が多い。谷平野の河川も乾燥地帯の特徴を示し、乾期には水量が少ないが、雨期の到来とともに急増し、流れが速く土砂を下流に運び去るために河床は谷平野から落込み10m程低位を流れている。激しい降雨後の増水は急激で、谷平野のレベルまで増水することもある。川は谷の東方で塩の湖に流れ込んでいる。谷平野は川から山に向かってゆるやかな傾斜をなし、その傾度は、山際の扇状地を除くと、1,000分の1ないし1,000分の2で比較的ゆるやかである。所々に窪地があり、雨期には停滯水がたまり湖のような状況を呈する。この水はけの悪い地帯は土壌の塩類が強く農耕は不可能である。農耕に適した地帯は地形上から谷平野の山際に近い所と、河川に沿った所で、その中間地帯は特に下流に向うに従い塩類が強く、また農業用水を十分確保できないこともあり、農耕地として適していない。農業生産にとって塩類土壌の問題は谷平野の西から東に向う程深刻であり、ポレノウむらでは塩類土壌に関して農民はほとんど意識していないのに対し、ヘイルアーバードむら周辺では塩類土壌のための未利用地が目立ち、塩類の強い耕地では他の耕地と異なった経営形態がとられ、土地利用、播種量等技術面で工夫がみられる。

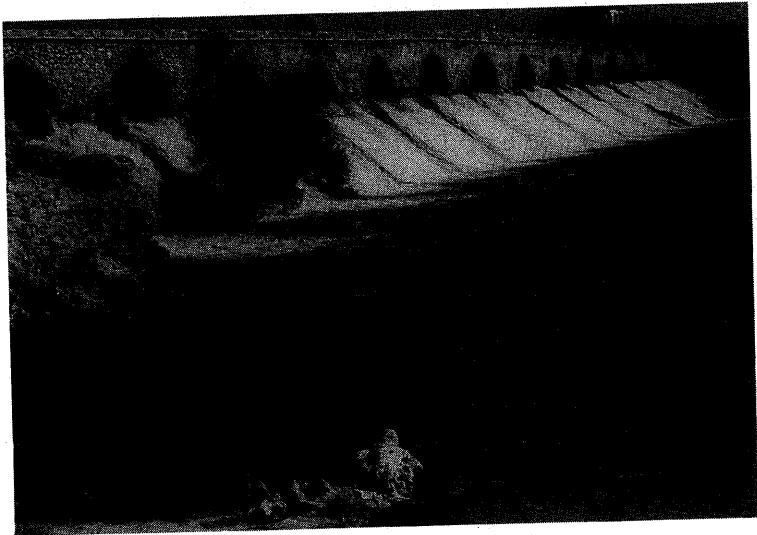
作付作物はその中心は冬小麦、大麦である。これは雨期が冬期に当たることによる。夏作としては、砂糖ダイコン、棉が一般的で、地域によっては水稻が大規模に栽培されている。その他、牧草としてアルファルファ、野菜としてウリ、豆類、葉野菜の栽培がみられる。しかし、一般耕地では冬穀の二圃、地域的に一部で水稻の二圃が伝統的なパターンである。砂糖ダイコンの

栽培は、マルヴダシト町に1935年に砂糖ダイコン工場が建設されて後、外部からの指導によって広がったものであり、棉も40km離れた都市シーラーズの棉工場との関連で広がり、国の農政の展開の過程で拡大したものである。

マルヴダシト地方は乾燥地農業地帯である。何をもって乾燥地農業というかについて、その規準が明確に決められている訳ではないが、ここでは畑作農地は灌漑なしには成立せず、農業生産にとって人工的な農業用水の確保が前提になっている。イランはカスピ海沿岸を除くと乾燥地で、いわゆる農業は乾燥地農業とよばれるものであるが、ここは、アゼルヴアイジャンおよびクルディスタン地方にみられる非灌漑農業地帯と異なり、灌漑は農業にとり不可欠であり、前提である。同じ乾燥地農業といってもこの両者は性格を異にし、灌漑農業地では風土的な条件が人工的な用水確保によって克服されているといつてよい。そして灌漑を中心に一つの技術体系が形成されている。もっともこの技術体系は自然条件に規定され、地域的特性をもっている。

土壌は腐植をほとんど含んでいない。また蒸散が激しいため乾期における水分消費がきわめて大きい。そのため雨期以外には種を播いても出芽を期待することができない。夏作は灌漑なしには生育が不可能であり、雑草さえ乾燥地に強い特殊な種類以外は生育しない。一部の地域で非灌漑の冬小麦の栽培がみられる。これは乾燥に強い品種で、雨期の雨水を期待して作付けられたものである。しかし、この収穫は偶然的色彩が強く、雨の多寡によって激しく変動し、早魃時には零になる。農民にとって非灌漑小麦は、灌漑用水の及ばぬ耕地で補助的に栽培されているにすぎず、ギャンブル的色彩すらもち、従って非灌漑小麦のみで農業経営を成立させることは不可能である。この地方は、乾燥地非灌漑農業地帯に比べると自然条件ははるかに良くない。しかし長年の蓄積により灌漑を通して、土地生産性はより高い地方になっている。灌漑は単に欠乏した水分を土壤に供給するだけでなく、土地生産性を上昇させる技術的基礎になり、近年の農業近代化の動きに十分対応する基盤になっている。

マルヴダシト地方では、農業用水の確保は条件でなく前提である。この点で日本の稲作地帯に通じるところがある。しかしここでは灌漑なしに農業そのものが存立しない。土地が肥沃であっても用水が確保されなければその土地は価値をもたず、むらの成立もない。むらを形成するためには水利施設の建設が前提であり、歴史的に古くから権力がその体制を支えるために努力してきたところである。現在マルヴダシト地方には、灌漑水利施設建設の努力の蓄積の跡がみられる。コル川、スィーヴェンド川にはそれぞれ7つと2つの堰があり、そのうちのバンデアミール堰 (Band-i-Amīr) は、高さ10m、幅100m余りにおよぶ大きなもので、約1,000年前に建設された。この堰からの水路も古く、現在ここから19のむらが水を引いている。コル川上流のラームジェルド堰 (Rāmjerd) も歴史的に古くから繰返し修・改築がおこなわれてきた。山際には、ガナート (qanāt) が縦横に走り、古いものは遺跡になっている。これら水利施設は、大きな資力と労働力をもって完成したもので、地方の権



バンデアミール堰

力が非常な熱意をもってこの事業に当った。

近年におけるマルヴダシト地方の大きな変化には国家投資による大規模ダム建設とそれに伴う水路建設がある。これはマルヴダシト地方の大規模農業開発計画に対応したもので、冬作を主体にした農業から牧草生産を中心にした大牧場化を目ざしたものである。即ち多量の農業用水を確保し、それを基盤に土地利用を集約し近代化していこうとしている。この建設の結果、コル川流域の水利慣行は廃止され、国家による水の管理が強化された。水支配を通して国は近代化の基盤をさらに強化するため、水路建設が完成したルームジュルドから、従来のむらをも崩し、政府役人の指導による農村の公社化を進めている。要するに農業近代化の前提として用水が確保され、用水への国家の支配を媒介にして、むらの社会組織をも急速に崩してきた。

乾燥地灌漑農業地帯であるマルヴダシト地方では水のもつ意味が湿潤地帯とは異なり、農民の水に対する観念もおのずから違ってくる。農民にとってその生産要素として土地の重要性を意識しながらも、関心はむしろ用水に対して強い。むらの農民（デヘガン）は毎年むら耕地を測量しなおし割替を行なっている。この土地測量は一般に歩数で耕地の間口だけを測って割り、きわめて不正確なものである。しかし、測量の不正確さからくる割当て地条面積の不公平に対して、デヘガンは文句をつけることはほとんどないが、灌漑用水のデヘガン間の番水では、引水時間が厳密に計られていて、それをわずかでも破るとむらのデヘガン全体の攻撃を受ける。マルヴダシト町近くのむらでのイラン人の調査によると、河川からの慣行による割当て水量は、耕地面積の広さに対応せず、耕地に対する播種量に対応している。すなわち農業の生産性が面積を基準にしていない。土地は農業にとって決して限定的要素にはなっていない。むらの土地面積が、灌漑水量より相対的に大きい場合、耕地面積は用水量によって規定される。冬作では少なくとも3回の灌漑が必要であり、その水量に応じて利用耕地面積が決まる。用水量を増や

せばそれに比例して利用耕地が拡大できる訳である。

また農業集約化にたいしても灌漑水量が規定要素として働いている。単位面積当りの灌漑水量を増加すればする程集約化の可能性が拡大する。そして一方灌漑水量が限られている場合、極端には非灌漑小麦の場合、全体的技術進歩もそれを適応させることができない。例えば化学肥料は土壌の有効な水分が少なければ施用が不可能で、技術面での高度化が不可能であり、結局停滞的農業のまま止まらざるを得ない。近年農業近代経営者および富農層は農業集約化を指向し、それに先だって熱心にポンプ井戸を建設してきた。彼等は単位面積当りの灌漑水量をデヘガーンの2倍に伸ばし、それに伴う技術面での高度化を媒介にして、小麦の場合その単位面積当り収量をデヘガーンの2倍近く伸ばしている。

マルヴダシト地方でみられる乾燥地農業にとって水がどういう役割を果たしているか、農民の観念にはどのようにとらえられているかを明らかにすることは、本稿を貫ぬく課題である。ここでは大きく章を2つに分け、前半で主に技術的な側面を扱い、後半で農業水利秩序、水利慣行の側面に焦点をすえる。

II 灌漑農業と農業生産力

1 乾燥地農業と灌漑

乾燥地帯で展開されている農業は、大きく灌漑農業と非灌漑農業とに大別できる。灌漑農業を主軸とする地方には、灌漑を行なわなくても最小限農業生産が可能な地方と、自然条件からほとんど不可能な地方とがあり、マルヴダシト地方はこの後者に属している。乾燥地農業としてその自然条件に対応した土地経営の形態が特徴づけられるのは灌漑農業ではなく、むしろ非灌漑

農業においてであり、土壌の保水等の乾燥地での農業生産のための技術的蓄積がみられる。非灌漑農業では、しかし灌漑を行なわないことが農業生産のアプリオリな前提になっている訳ではない。天水利用を基礎にして人工灌漑を一切拒否してはいない。イラン西部のゆるやかな丘陵地帯には、非灌漑耕地が広がっていて、天水を利用し、冬作中心の二圃制を基本的な土地利用としている。ここでは大河川からの水路やガナートを利用することができず、従って大規模灌漑が不可能である。しかし、所々に点在する谷合いの泉の水、谷川の水は畑地灌漑に利用されている。この水の利用できる所では、牧草、野菜等の夏作栽培がみられ、冬作二圃制と違った土地利用形態を示している。乾燥地非灌漑農業は、灌漑用水利用が不可能な結果であり、灌漑の条件さえ整えば灌漑農業に変わる。ここでは、灌漑農業地帯に比べ、灌漑を目的とした圃場の構造および灌漑作業のシステムはより単純である。確保された用水を有効に利用する技術的蓄積はみられない。

非灌漑農業に比べてマルヴダシト地方に広がる灌漑農業では、土地経営のパターンは、乾燥地農業の特徴である旱害を防ぎ、保水に努める方向への技術的発展があまりみられず、非灌漑農業の場合と逆に、確保された灌漑用水の土地条件にそくした有効な利用が目指されている。

農業生産力をみると、灌漑農業地帯は非灌漑農業地帯に比べて一般に高い。マルヴダシト地方は用水が利用できない条件下では、非灌漑農業地帯より土地生産性ははるかに低い。ここでは灌漑用水確保が農業生産の前提であり、単位面積当りの水量により差はあるが、灌漑を行なう条件下では土地生産性は非常に高い。小麦生産では集約化を進めている農業近代経営者および富農層の場合、ヘクタール当り3～3.6tに及び、コル川下流域の水田地帯では4tに達している。ちなみに1960年のイラン農業統計によると、ヘクタール当りの小麦収量は、西部イランの非灌漑農業地帯で500 kg前後であるのに対し、マルヴダシト地方を含むファールス州の灌漑小麦が1147kgである。そしてこ

こでの非灌漑小麦は、わずか 191kg にすぎない。この統計の時代以後灌漑農業地帯では生産性が伸びているが、灌漑用水の絶対的増加がその基礎になっている。多肥農業、夏作を含めた輪作は灌漑用水の十分な利用を前提にしており、非灌漑農業地帯に比べて灌漑農業地帯はしたがって集約化の条件をもち、技術水準を上昇させる基盤をもっているといえる。

歴史的にむらの成立は非灌漑農業地帯に古いといわれている。これは大規模な灌漑施設の建設、水の安定的確保のための技術を必要としなかったためである。しかし大規模地主制は逆に灌漑農業地帯に展開したが、これは水利施設建設に多大の資力と労力を要したということと同時に、水利用を前提としてのこの地帯での生産力の高さに起因していた。

2 灌漑水量と播種量

農業生産にとって灌漑が決定的に重要であり、灌漑なしに作物は偶然的にしか生育、結実しないことは、マルヴダシト地方の自然条件の厳しさに起因している。すなわち少ない雨量と強い日光である。夏に小麦を刈り取った跡の耕地は白く、また固く乾ききっている。作物生産が灌漑によることをアービー (ābi)、非灌漑によることをデイミー (deymi) という。デイミー (非灌漑) 地帯でないこの地方ではデイミーによる作物生産は非常に限られている。しかも非灌漑農業地帯に比べその生産性は低い。アービーの小麦とデイミーの小麦のヘクタール当りの収量を比較してみると、ヘイルアーバードむらおよびその周辺におけるアービーの小麦が 1300~1550kg であるのに対し、デイミーの小麦はタージアーバードむらの例では次のようになっている。

1971年	300kg
1972年	90kg
1973年	540kg
1974年	600kg

アービーの小麦が毎年比較的安定した収量を得るのに対し、デイミーの小麦は収量が低いのに加えて、毎年の収量の差が大きく、きわめて不安定である。デイミーの小麦はその年の気候、おもに雨期の雨量によって完全に支配され、収穫が全くなくても決して異常な状態ではない。タージャーバードむらでは耕地の条件が悪く、アービーの小麦によるデヘガン1人当りの収量が少ないために、やむをえず灌漑不可能な耕地でデイミーの小麦を作付けしているのであり、豊かなむらでは作付け可能な耕地をもっているにもデイミーに利用しない場合が多い。

アービーの小麦の場合、灌漑が不可欠であり、その条件下では灌漑水量の多寡が生産活動に与える影響は大きい。獲得される水量によって生産量は変わり、旱魃等の原因で用水量が減少すると、その影響は生産量に顕著に現われてくる。1971年から72年にかけての旱魃の時には、ポレノウむらで小麦生産量が平年の3分の2に落ちている。播種時にその生育期における雨量を想定できないため、作付面積をあらかじめ限定することができず、従って早害をこうむる。一定の限界量以下では単位面積当りの水量の多寡は収量に端的に反映している。灌漑水量に対し土地面積が相対的に大きければおのずから利用耕地面積が決まり、一方灌漑水量が相対的に大きければ単位面積当りの水量が増え、土地生産性が高くなる。

灌漑用水はそれ自体で土地生産性を高める要素たりえるが、重要なことは灌漑用水量の増加が農業生産における技術的条件を変えている点にある。技術的条件の変化にともなって土地生産性を上昇させる契機が与えられる。このことは乾燥地灌漑農業において水の役割を考える上に重要であり、その技術条件への対応として播種量を一つのメルクマールとしておくことができる。

冬小麦、大麦の播種は10月末から11月にかけて行われる。春に耕起し、反転して大きな固い土塊がごろごろした状態の上に直接手で散播する。四角い布の2つの角で腰にしぼりつけ、他の2つの角を片手でもち、布を袋状に作

り中に種を入れる。そしてもう一方の手で種をつかみ耕地に均等にばらまいていく。近代農業経営を行なう大農場経営者の中にはトラクター牽引の播種機を使う者もあるがまだ一般に普及していない。ヘイルアーバードむらおよびその周辺のむらでは、アービーの小麦の播種量はヘクタール当りで約90kgである。土地の良否、灌漑水量の多少によって若干の偏差があり、条件の良い圃場で105 kg、悪い圃場で75kgという例がみられる。しかし平均的耕地では90kgが共通した量になっている。これはデヘガーン耕地のみならず集約化を進めている農業近代経営者の耕地についても変わらない。ではこの播種量はいったい何によって決まるのか。これはこの地域で伝統的に慣行として一般化している量と考えられる。あるデヘガーンによると、90kg/hはかなり昔からあまり変わっていないという。この慣行としての量も実際の農業者の経験から割り出されたものである。そしてこの経験に基く播種量は、耕地土壌の良否による若干の差はあるが、基本的に耕地に対する灌漑水量によって規定されたものと考えることができる。デヘガーン耕地への灌漑回数は平均すると毎年、晩秋の播種後に1回、春に2回の計3回である。もっとも耕地条件による差があり、下地の劣悪地に行くに従って回数が減り、また大麦作付地は小麦作付地に比べて回数が一般に少ない。ヘイルアーバードむらではマズラエ（耕作区）・コレイハーニーとマズラエ・ベリーアーナキで小麦耕地は3回、大麦耕地は2回になっている。しかし土壌条件の悪いマズラエ・ヘイルアーバードでは、図1に示すように耕区により灌漑回数が異なり、小麦が2～3回、大麦が1～2回になっている。またタージャーバードむらの場合も耕区により灌漑回数の差が明らかにみられる。即ち回数の差は耕地条件および作物の違いによるが、最も一般的な回数は3回であり、耕地全体の割合からしても大きい。90kg/hの播種量はこの灌漑水量に対応した量で、この水量にもとづく土地生産性を最も大きくする量である。しかし問題はこの播種量が単に灌漑水量によって直接規定されてくるのではないという点にある。これは

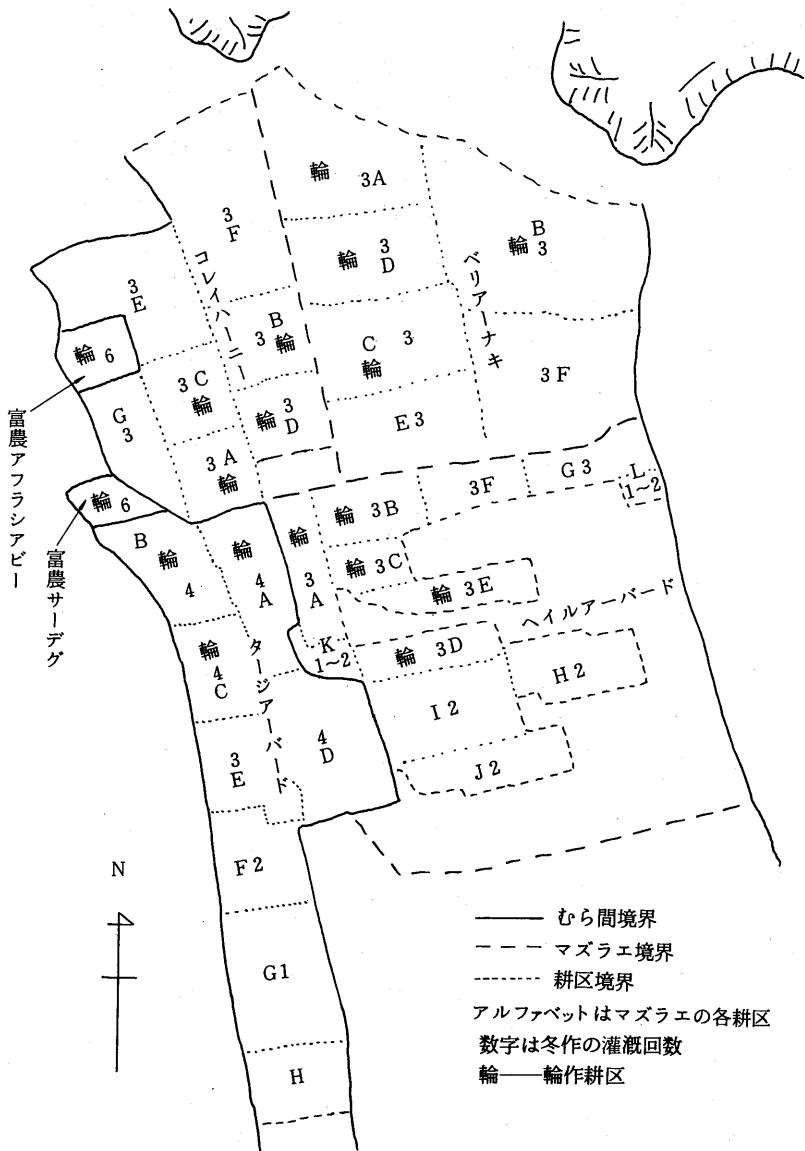


図1 ヘイルアーバード、タージアーバードにおける各耕区の土地利用及び灌漑状況

灌漑水量とその量に対応した化学肥料の施用量との組合わせで決まってくる。

デヘガーンの小麦耕地に対する施肥量は、むらによって若干の差はあるが、平均してヘクタール当りウレア（N. 46%）が50kgないし60kgである。春に茎葉が生長した後、結実を開始する以前の時期に施用する。要するに90kg/hの播種量は春に灌漑回数2回、施肥量ウレア50～60kgのデヘガーンの技術水準に対応したものである。

乾燥地灌漑農業では、土壌の蒸散が激しく、また保水が十分に行われないために土壌は固く乾き、化学肥料の施肥量は灌漑用水をいかに土壌に回数を多く施すことができるかによって決まってくる。十分な灌漑用水の供給なしに化学肥料の多投を行っても有効に利用され得ない。デヘガーンの現在のウレア施用量は灌漑水量に対応した量であり、限界に近い量である。このことはデヘガーンもはっきりと認識している。もっとも化学肥料の施用量は灌漑水量のみでなく、土壌の管理の仕方とも関係があり、耕起の回数を増やし、堆肥を投入して土壌の団粒構造を維持しているかどうかという全般的な技術水準と関係があるが、デヘガーン農業ではそうした管理が低水準の状態にある。

デヘガーンの圃場で、灌漑水量と施肥量が上記のように決まる一定の技術水準の下で、播種量を90kg/h以上に増やした場合どういう結果になるか、デヘガーンは経験から次のように理解している。茎葉は従来とほぼ変わらずに生長する。しかし各株から出る穂の数は少なくなり、穂自体が短かく、しかも無効穂の数が増える。現在の播種量が限界であり、これを現在の技術的条件下で越えると収量はかえって減少する。すなわち土地の一定の肥力、土壌条件を前提とした時に、栽植の密度と分けつの中に相関関係があり、穂数を増やし有効穂の生育を十分にすると単位面積当りの収量を最大にする播種量が90kg/hで、これは経験から割り出された数字なのである。デヘガーンの耕地でもむらによっては耕地条件によって播種量を若干変えているが、下地に当

る劣等地で播種量が少ないのは、土壤の悪さに加えて灌漑回数が少なく、従って施肥量が少ないためである。逆に山際に近い優等地の場合、より多い水量と施肥量に対応して播種量は多くなっている。

デヘガンに比べて土地改革以降に主に形成された農業近代経営者層および新興富農層の場合、農業生産における技術水準はかなり高くなっている。経営耕地面積に対して相対的に規模の大きな灌漑施設、ポンプ井戸をもち、単位面積当りの灌漑水量はデヘガンよりもかなり多く、冬作小麦作付地の灌漑回数でみると5～6回で、デヘガン耕地の2倍近い。灌漑回数が2倍に増えたことは、耕地が小麦の生育期間中に乾き固くなる状態がないことを示し、土壤に限っては乾燥地としての制約を全く克服したことになる。デヘガン耕地と比べて単に水量の差ではなく、質的な相違を生んだ。即ち、化肥の施用量を著しく増やすことが可能になる。この小麦作付地に対する施肥量はヘクタール当りウレアは200～250kg、リン酸アンモニウム塩 (P_2O_5 46%, N18%) は100～200kgであり、化学肥料に加えて多量の厩肥が施用されている。この量は表1に明らかなようにデヘガンよりはるかに多い。

表1 小麦作付地における灌漑回数と施肥量

	灌 漑 回 数	施 肥 量 (h当り)
(デヘガン)		化 60kg
ヘイルアーバード	1～3	化 50kg
コレイハーニー	3	化 50kg
ベリーアーナキ	3～4	化 50kg
タージアーバード	1～4	化 35kg
(近代経営者、富農)		
バーズーバンディー	6	化 500kg, 厩 8t
ロトフアリー	6	化 300kg, 厩 10t
サーデグ	6	化 400kg, 厩 10t
アキラム	5～6	化 400～500kg, 厩 10t

化—化学肥料, 厩—厩肥

この農業近代経営者および富農層の技術水準から考慮すると小麦の播種量は、デヘガーンのレベルである90kg/hより以上に増やすことが土地生産性を上昇させる目的から可能である。ここでは90kg/hは相対的には疎植になる。しかしこのデヘガーンとの条件の違いにもかかわらず実際には平均して90kg/hが一般的な播種量になっている。この等しい播種量に対して、ヘクタール当りの収穫量を比較すると、デヘガーンが1300~1550kgであるのに対して農業近代経営者および富農層は3000~3600kgであり2倍以上に及び相当に高い水準に達している。この差は灌漑水量およびそれに伴う施肥量の差に依るところが大きい、同時に耕起回数の相違、地力維持能力の差等の全般的な技術水準の差にも起因している。播種量に変化がなく収量にこれだけの差を生むことは、株当りの分けつを良くし、穂数を増やし、有効穂を十分に生育させていることで、農業近代経営者は密植よりも疎植を指向した訳である。

播種量を規定するもう一つの条件に塩類土壌の問題がある。この地方では、塩類化の進んでいることをシュール、(shūr) 塩類土壌地をシューレザール (shūrezār) という。またこれに対し塩類化の弱いことをシーリーン (shirin= 甘い) と表現している。土壌のシュール化の進んだむらでは、特にシュールな劣等耕地で、他の一般耕地に比べて、ヘクタール当りの播種量がかなり多い。マグスードアーバードむらのシュールな耕地では150kg/hに達している。この耕地に続く土地は塩類が強く耕作不可能地であり、この耕地はいわば限界地点に当たる。この播種量は、シュールな耕地では密植が試みられていることを示しているのではなく、種を播いてもかなりの割合が芽が出ることもなく腐るためであり、従ってあらかじめ余分の量を播く必要性がある。塩類の強さからくる浸透圧の関係から腐る種が多く出ると考えられる。

コル川下流域に位置するキャミジュンむらでは伝統的に水稻栽培が行われ、苗代を作り田植を行なっている。ここでも水田の面積に対する苗代面積は、シュール耕地の方がシーリーンな耕地よりも広がっている。言い換えれば

水田一定面積当りの播種量は、シュールな水田の場合シーリーンな水田よりもかなり多い。前者はヘクタール当り 180 kg であるのに対し、後者は 135 kg である。シュールな水田は一般水田の $\frac{4}{5}$ に相当する。田植における一株当りの苗の本数でみると、最良地と塩類化の最も激しい水田とを比べると前者が 3 本であるのに対して後者は 10 本に及んでいる。

播種量中発芽しないで腐る種が出る例は、デイミー（非灌漑）の小麦の場合にもみられる。しかしデイミー小麦栽培については経営者の熱意の差によって経営内容に差があり、従ってヘクタール当りの播種量も変わってくる。タージアードむらの例では 75 kg/h で、アービー小麦より少ない。しかしマグスードアードむらでは耕地がシュールであることもからんで 180 kg/h と一般小麦耕地の 2 倍に及んでいる。またキャミジュンむらでは 150 kg/h であり、マルヴダシト地方ではデイミーの小麦はアービーの小麦より一般に播種量が多いといえる。これはイラン全体とは逆の現象である。ちなみに 1960 年の統計でみると、灌漑冬小麦が 160 kg/h、非灌漑冬小麦が 94 kg/h である。この現象は、イランの非灌漑農業地帯に比べて乾燥度が高いマルヴダシト地方のデイミー小麦の特徴といえよう。

3 肥料と土壌条件

マルヴダシト地方の農業は、伝統的には一般に無肥農業であった。ヘイルアードむらでは化学肥料の導入はやっと 1960 年前後になってみられる。この導入の主体は土地改革以前のマーレキであり、また外部からのインパクトとして政府の農業近代化政策があった。土地改革以前にはライヤトは農業経営の主体ではなく、化学肥料の施用に対して何ら関心を示さなかったし、知識もなかった。関心を示しはじめた契機は土地改革にあり自ら農業経営の主体になってから後である。もっとも農業生産の新技术に積極的に反応したのは農業近代経営者および富農層であり、化学肥料の施用技術において

もデヘガンはむしろ彼等から隣百姓で学んだといった方が適切である。

厩肥は、デヘガンはその生産に好条件にありながら効果について無知であり、利用がはじまったのはそれ程古いことではない。デヘガンの一人は厩肥の効用について十数年前までは全く知らなかったと証言している。地力の回復はもっぱら土地利用方法に依り、冬作は二圃制が基本的土地利用形態としてとられていた。

化学肥料は、導入以来年々増加し、現在施肥量は一定の安定状態にある。この量は灌漑水量に規定された限界量である。化学肥料の施用は、デヘガンの場合夏作と冬作の灌漑小麦に限られ、灌漑大麦とデミー作物は現在でも無肥である。夏作にはウレアとリン肥料が、灌漑小麦には窒素収奪作物であることからウレアが施用された。農業近代経営者および富農層の場合には灌漑小麦、夏作ともウレアとリン肥料の両方が使われ、家畜飼料用の大麦でウレアが利用されている。化学肥料の施用に伴う小麦の増収は、デヘガンの言葉によると、無肥の時と比べて播種量の5倍分に相当するという。ヘクタール当りの播種量90kgを5倍した450kgだけの増収があったと理解することができる。穀物の収穫高を表現するのに播種量の倍数で示す方法がイランでは普通使われているが、ヘイルアーバードむらではこれは15倍に相当し、従って無肥による場合10倍ということになる。

化学肥料の施用は単位面積当りの収量を増大させたが、他方で土壌の変化がみられてきた。このことは近年になって特に目立ち、土壌変化に対する農業者の認識はおおよそ次の点にある。

- (1) 土壌が次第に硬く (seft) になっている。
- (2) 灌水した水の土壌での吸収、保持が悪く (āb khob nemikhoreh) になっている。
- (3) 土壌中における空気が少なくなっている。

土壌の硬さについては、トラクターによる耕起の際にできる土塊 (kolom)

が大きく、また非常に硬く、足で踏んでも崩れなくなってきたという現象としてみられ、ディスクハローによって繰かえし碎土を施さないと十分な整地ができなくなっている。デヘガーンの感想では、土壤が硬くなってきているためにトラクターが導入される以前に耕起に使われた雄牛2頭引きの犁では現在引くのが困難だろうということだ。化学肥料のみを利用する圃場では、収量の減退現象とともに土壤に物理的変化がみられ、土壤構造がいわゆる単粒状態を呈し、土壤の保水、保肥、保気的能力を低下させているという事実は、近年農業における地力維持問題がクローズアップされる中で明らかにされてきたが、高温の乾燥地土壤では、有機質土壤が少ないために、化学肥料の連年施用に伴なう影響、土壤変化はきわめて速く、大きく現われているように思える。

農業者であるデヘガンおよび近代農業経営者のいうところの良い土地について、マルグーブ (marqūb) とかチャグ (chāq) という言葉で表現されている。チャクな土壤は肥えた土壤を指しているが、その基準は、(1) 土壤が柔らかか (narm) であること、(2) 空気を多く含んでいる (havātar) こと、(3) 水をよく吸収する (āb khob mikhoreh) こと、(4) 塩類化の度が少ないこと、デヘガーンという言葉では甘い (シーリーン) 土壤であることが揚げられる。この点で化学肥料の施用は、無肥の時に比べると作物の収量を増やしているが、土壤の悪化をもたらしている。

土壤が変わりつつあるという認識は富農層にもデヘガンにもあった。しかしこの事実に対する対応の仕方は、この両者の間で全く異っており、対称的でさえある。富民層の多くは土壤変化に対して化学肥料に加えて厩肥を多量に施用する方向に指向している。速効性によって追肥に適するものとして化学肥料を施用し、地力維持のために厩肥を施用している。ヘイルアーバードむらの近くに土地をもつ新興富農層のロトフアリーおよびサーデグは、化学肥料の多量の施用による土壤の悪化に対して厩肥を利用しはじめて以来土

壤が次第に柔らかくなり、土地生産性が上昇してきたことを認めている。彼等は耕地面積に対して多量の灌漑用水量をもつため灌漑回数をできる限り増やして集約農業を試みているが、厩肥の施用により土壤の保水が良くなり灌漑回数を増やすことが可能になっている。ロトフアリーの小麦畑ではヘクタール当りの施肥量は化学肥料が合計 300 kg であるのに対し厩肥は 10 t に達している。この経営者にとり水はデヘガンにおけるように決してネック要因ではない。水の欠乏が他の生産要素にマイナスとして作用するのではなく、十分な水量をより有効に利用することが課題になっている。

他方、デヘガンには化学肥料の利用による土壤変化を認めながら、しかしその対処に熱意を示している者はほとんどいないと言ってよい。その最大の理由はデヘガン社会の土地所有関係、土地経営の形態にある。言い換えると、デヘガン耕地における毎年の土地割替、2人ないし4人単位の共同労働と収穫物の分配、それに農業経営主体の共同性が土壤改良への指向を阻止する要因になっている。なかでも土地割替制がその最大要因になっている。

厩肥の生産に関して、この生産労働がデヘガンの農業労働全体に占める割合は非常に小さい。すなわち厩肥は高価なものではなく、農業生産の目的から作られていない。デヘガンにとって羊、山羊、牛の飼育は耕作農業とともに農業生産の重要な部分を占めており、畜舎内の敷ワラと糞で容易に厩肥が形成される。要するに厩肥はデヘガンにとって安価に得られるにも関わらず有効に利用していない。家畜を多数所有するデヘガンの中には自家で作られる厩肥を農業近代経営者、富農層に売却している者も多い。割替によって翌年には他のデヘガン利用地になる圃場に対し、遅効性の厩肥を施して地力を高めようとの意欲が起きないのは当然である。土壤での肥料の有効期間についてデヘガンには化学肥料は6カ月、厩肥は約7年との認識がある。デヘガンが厩肥を使用しているのは、砂糖ダイコン、棉などの夏作物に限られている。しかもその量は決して多くはない。

デヘガン耕地の中で特別に厩肥を多量に施す耕地がある。それは主にポレノウおよびその周辺のむらでみられる野菜およびアルファルファ畑である。これは共同耕地に比べると規模は小さく、デヘガン1人当りの利用面積はわずかに5~10a前後である。しかし毎年の割替はなく、個々の地条がデヘガン個人により排他的に利用されている。従来はここでも割替制がとられていたが、集落に隣接するこの耕地はデヘガンにとって庭畑に近い意味をもち、野菜は自給的に、アルファルファも自家の家畜飼料用に利用され、個別化の意識が強まり、直接的にはアルファルファが多年生で割替が非常にやり難いことにより、その制度がとられなくなった。ここでは化学肥料は使用せず、厩肥をきわめて多量に、念入りに施している。厩肥の施用が直接デヘガン個人の利益になるために集約化する意味が十分にあった。ポレノウむらのアルファルファの単位面積当りの収量は160t/hに達する。

乾燥地灌漑農業地帯は、水利施設の建設、整備、それに灌漑をめぐる耕地での多大の作業労働を要する。しかしここでは用水さえ十分に確保されれば、非灌漑農業地帯よりも農業の土地生産性を上昇させ、集約化する十分な可能性をもっている。十分な灌漑用水が高い生産性の基盤になっている。土地利用の高度化、肥料の投入と土壌の管理がその集約化への道であり、農業近代経営者、富農層はその方向に進んできた。これに比べデヘガンはその進歩が遅い。肥料の面に限っても、灌漑水量に制限されて十分な化学肥料を投入することができず、また化学肥料の施用にとまらぬ土壌変化に対しても土地経営の共同性により阻止されて十分に対処し得ない。すなわち土壌管理を十分に行うことができず、厩肥の施用も制限されているのである。

4 塩類土壌

乾燥地灌漑農業にとってもう一つ問題となるのはアルカリ土壌である。風化によって生ずる可溶性塩類が土壌に集積する。特に低地に塩類含量の多い

アルカリ性の土壌が生ずる。マルヴダント地方ではコル川下流域で特に塩類化が問題になっている。しかし比較的上流に位置するポレノウむら周辺では土壌の塩類化は弱く、農業生産に際してほとんど問題にならず農業者自体意識していない。塩類土壌はマルヴダント地方の中でも地域的偏在が大きく、調査対象地域の中で塩類化が特に目立つのはザルガーンの北西部で（図3参照）ここは周囲に比べて低地で雨期に水が流れ込み、広い範囲にわたって停滞水が地表に生ずる。すなわち排水が不良なために地形的に土壌の塩類化が最も進み易い条件を作り出している。ここは夏期には干上がり一面白色の風景をなし、農業生産には全く利用されていない。この塩類土壌をめぐる周辺の農業生産における土地利用形態を模式化すると図2のようになる。全体になだらかな傾斜をなし、中央の低地に塩類の強い未利用地がある。山際に向かうに従って塩類は弱くなり、まずディミーの冬作地が現われる。これは二圃制で耕地の半分が休耕地になっている。続いて灌漑可能地に至りアービーの大麦作付地、アービーの小麦作付地が広がってくる。ここも二圃制である。

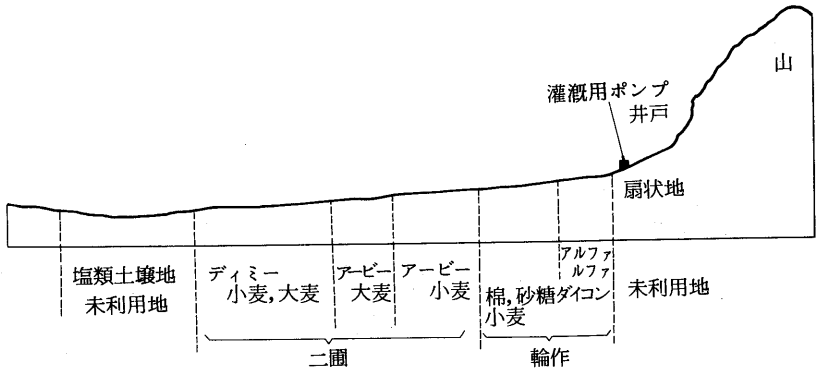


図2 塩類土壌地より山に至る土地利用の模式図（サルガーン北部の例）

さらに山際から1 km程の地点に至るとアービーの冬作に加えて夏作の砂糖ダイコン、棉、の栽培地が広がってくる。ここでは、冬小麦と夏作の輪作が行われている。こうした輪作耕地をさらに進むと所々にアルファルファの連作地が現われ、この付近が最も条件の良い耕地に当る。この上方は山の扇状地となり石が多く水利用が不可能な未利用地に達する。

塩類の強い土地は雨期に停滞水の生ずるところが一般的で、上の規模の大きな塩類（シュール）地と別に、規模が小さく耕地の中にまだらに点在している場合もよくみられる。全体に乾期に表土の色が白っぽいので容易に区別がつく。

ヘイルアーバードむら周辺では、ポレノウむらの場合と異なり、塩類土壌は農業者に大いに意識されている。ここでも地形上、山際から離れるに従い、またマルヴダシトの谷平野の下流方向に向うに従い塩類が強くなる傾向がみられる。山際を南に12,3km下るとコル川に至る。コル川周辺の耕地は塩類が弱い。要するに山際とコル川の間帯が塩類が強く、未利用地が多い。しかしこれはおおよその傾向であり塩類土壌が常に図式通りに分布している訳ではない。はっきりしていることは山際の扇状地に続く耕地は概してシュールではなくシーリーンで農業にとって優良地になっていることだ。シュールでない理由はここが雨期の出水で土壌が洗い流されてきたことにある。ヘイルアーバードむらでは、山際に近いマズラエ（耕地）・ベリーアーナキ、マズラエ・コレイハーニーは塩類による未利用地がなく相対的に優良地であるのに対し、山際より2 km離れた所より耕地の広がるマズラエ・ヘイルアーバードは全土地の50%が未耕作地になっており、その半ば近くが塩類による耕作不可能地である。未利用地の中には地表に塩の皮殻が形成されている所もある。未耕作地の中にはかって10年余り以前までは利用されていた土地が含まれている。現在耕作放棄地であるがかって耕作されていた土地はノウロム(nourom)と呼ばれている。この土地は耕作不可能地ではない。灌漑用



ヘイルアーバードの塩類土地，土表に塩類の皮殻が浮いている。

水量が絶対的に減少してきた過程で放棄された土地である。ノウロムは相対的劣等地で塩類が比較的強く，土地生産性が低い。したがって灌漑用水の減少の過程で最初に放棄された。マズラエ・ヘイルアーバードでも図6，7の利用耕地の変遷図に示された放棄された耕地は全体の中で塩類の強い劣等地であった。

マルヴダシト地方における灌漑農業の一つの特徴は排水が全く行なわれていないことである。灌漑溝を流れ圃場に入る水は，畦畔で区切られた小地片を単位にして灌水する。5～15cmの深さに湛水すると畦畔をとじて灌水を止め次の地片に移り灌水する方法をとっている。湛水した水は1時間足らずで土壤に吸収される。この灌漑システムをとる最大の理由は排水溝を作り排水するだけの十分な水がなく，土地基盤も整備されてないことにあり，仮りに

排水を行なおうとすると現在の灌漑耕地を数分の1に減少させるか、灌漑水量を数倍に増やす手段を講じなければならない。しかし自然条件がそれを認めていない。そこで乾燥地の自然条件下で、大河川をもたないこの地方では蒸散によって塩が地表に表出し、それが洗い流されることなく蓄積される結果となる。こうした現象にもかかわらず、しかしこの地方で、この4、50年の期間に、土壌の塩類化の進行のみを理由として耕地が放棄され、むらが崩壊した例はほとんどみられていない。ここでは塩類化の進行よりも灌漑水量の絶対的な減少の方がより深刻であり、観察されるここ20年間の灌漑耕地の減少、むらの放棄はむしろその結果であり、ただ放棄の対象耕地が塩類の強い劣等地にはじまった。

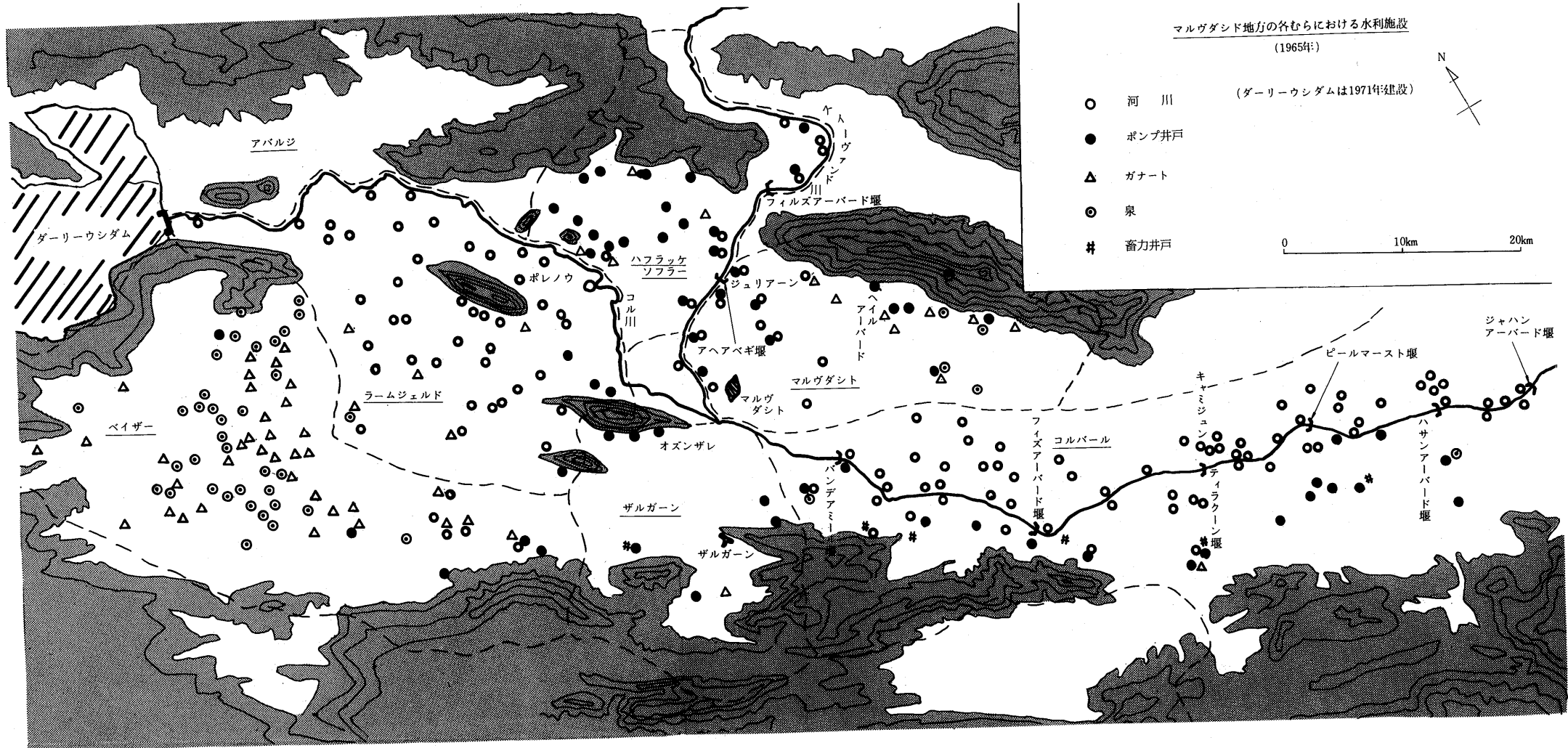
灌漑用のポンプ井戸の水も、その設置位置によって塩類度が異なる。ポレノウむら周辺のポンプ井戸では、その塩類は非常に弱く、農業にとって全く問題にならない。ヘイルアーバドむら周辺では、山際に設置されたポンプ井戸の場合塩類が弱い、山際より離れた井戸の水はきわめて塩類濃度が高い。そして山際より2km余りの距離に位置するポンプ井戸が農業用水としては限界である。

Ⅲ 灌漑水利施設の変容と土地利用形態の変容

1 マルヴダシト地方における水利施設

図3はマルヴダシトの谷平野にある6つの地区に属するむらを対象に農業用水として利用する水利施設の状況を示したものである。河川、ガナート、畜力井戸、ポンプ井戸、泉の5つに分類し、その分布をとってみた。これは、1965年に作成されたイラン全国を対象とした統計、“Village Gazetteer”^{注)}を

注) Imperial Government of Iran, Plan Organization, Statistical Centre of Iran “Village Gazetteer” 1965



利用し、地図上にドットしたものである。統計作成には1, 2年の歳月を要しているから、この分布は、1963, 4年の状況を示していると考えてよい。この時点にはマルヴダシト地方にすでに相当ポンプ井戸が普及しはじめており、ポンプ井戸の普及にともなう古い水利体系から新しい水利体系への移行という過渡的な時代に当たっている。したがってその両水利体系のどちらの特徴をもこの地図ははっきり示していない。しかしながらこの地方の水利施設の地域的な分布状況はおおよそ把握することが可能であり、また調査者が実際に足で調査した結果とのつき合わせによって、ポンプ井戸の設置がいかなる地理的条件、社会条件をもった地域で比較的早期に普及したのか、またその地域では従来どのような水利施設を利用していたか、新しい水利体系への移行の特徴を明らかにすることができる。ただこの統計はデヘガーンのむらのみを対象にしたもので、土地改革後に成長した農業近代経営および富農ははずされている。仮りにこれを含んで統計をとると伝統的水利施設の地域的分布はこの地図と比べほとんど変化はみられないが、ポンプ井戸の分布は相当異なったものになるだろう。たとえばボレノウむら周辺地域では地図の分布によると水利施設は河川のみになっている。しかし当時近代経営農場にはポンプ井戸が相当普及していた。

灌漑水利施設の地域的分布の特徴をみるとオーに、ラームジェルドとコルバル(Korbāl)で河川灌漑が圧倒的に多いことがあげられる。ラームジェルドはコル川の南西側に位置し、この地区の丁度北端に位置していたラームジェルド堰から水路を引いていた。コル川の北側のアバルジ(Abarj), ハフラッケソフラー(Khafrakesoflā)でコル川からの河川水路灌漑がみられないのは地形上の理由で水路を引けないためである。この統計によって河川灌漑に分類されているものには、堰から水路を利用するもの他に、河川の水をポンプで揚水するものも含まれている。デヘガーンのむらでは前者が圧倒的であるが、統計に表われない農業近代経営者には川沿いに耕地をもつ者

の中にポンプによる揚水がかなり一般的にみられる。

コル川は乾燥地帯に独特な地形上の特徴をもっている。乾期に比べて雨期の水量が非常に多く、水流も激しいために河床が侵食され、谷平野から河床が落ち込んでいる。コル川ではポレノウむら付近で10m程谷平野より低いレベルを流れ、川幅は水面で15~20mである。したがって灌漑用水路を引く堰は比較的規模の大きなものでなければならず、ポンプ揚水も河川に鉄管を長く伸ばす方法をとっている。

コル川沿いに細長く伸びているコルバルもまた河川灌漑が主体をなしている。ここでは灌漑は地区内にあるコル川の6つの堰から引く水路を利用している。上流より、バンデアミール堰は19のむら、フィズアーバード堰は12のむら、ティラクーン堰は13のむらを灌漑対象にしている。

マルヴダシト町の南でコル川に合流するスィーヴェンド川も灌漑用水を河川流域のむらに供給している。この川はコル川に比べて川幅は変わらないが穏かで流水量が少ない。したがって灌漑地域は川の両側、ハフラッケソフラー東部、マルヴダシト西部地域に限られている。スィーヴェンド川にはフィルズアーバード堰、アヘアベギ堰の2つの堰がある。このうちフィルズアーバード堰は7つのむら、マズラエにして12を、アヘアベギ堰は7つのむらを灌漑対象にしている。

スィーヴェンド川もコル川同様河床は谷平野の河川両岸よりもかなり低く、アヘアベギ堰の付近で7m余りに及ぶ。しかしこの堰はコル川のバンデアミール堰に比べると構造上対称的である。バンデアミール堰は多大の労働と資力を使つての建設の跡がしのばれ、水位の落差は8m余りにおよび、堰からの水路の分水口付近の水位は耕地より1m程しか低くなく、堰に比較的近い耕地から灌漑が可能である。一方アヘアベギ堰は石を積んで柵でおさえたまわめて簡単なものであり、落差は1mにも足らない。その結果ここからの水路は低い水位まで深く掘り下げられ、水路の水を利用する耕地はここよりはる

か下流で水路の水位が耕地レベルより高くなる地点、堰から6 km下流域のむら耕地にはじまる。

スィーヴェンド川は水量が少ないため、むらでは農業用水として川からだけでは絶対的に不足している。そのため他の水利施設、古くは畜力井戸およびガナートが併用されていた。この地域一帯では特に特徴的なのは畜力井戸(chāh)である。これは揚水に多量の労働を要し、水量も限られていたために、近代化の過程でポンプ井戸への代替が早期に行なわれ、畜力井戸地帯ではすでに1965年以前にポンプ井戸が灌漑水利施設の主体になった。スィーヴェンド川両岸地帯以外では3つのむらのあるザルガーン北部の山沿いもまた畜力井戸地帯で、かつて多数の井戸がみられたが、この統計の時点では総てポンプ井戸に変わっている。

伝統的にガナート、泉を利用していた地域は、河川から離れた山沿いのベイザー(Beyzā)、マルヴダシト東部が主に当る。これらの水利施設は畜力井戸に比べると水量が多く、引水に要する労働量も少なくすむため、この地域ではポンプ井戸の普及は遅れ、デヘガーンの場合図3に示された1965年の段階にはまだほとんどみられていない。近年地下水の低位にともなうガナートの枯渇がマルヴダシトで特に目立っている。ヘイルアーバードむらでは土地改革の1年後に枯れ、現在周辺のむらではわずかにデヘチャシトむらが利用しているに過ぎないがこの水量も次第に減り、雨量の少ない年にはしばしば枯れている。ポンプの普及後はガナートが枯れても、新たにガナートを掘りなおすことは全くなく、ポンプ井戸がそれに代っている。

マルヴダシトの谷では灌漑農業が中心だが、非灌漑農業も用水の届かない地域でみられる。しかし既に述べたように、ここでの非灌漑農業は乾燥が激しいためにきわめて不安定であり、灌漑農業の補助的な形でおこなわれている。ラームジェルドでは非灌漑農業(デイミー)は山際のほんの一部の耕地でみられるに過ぎない。しかしかつて河川からの用水が十分でなかった20年

以上前には、一般耕地もそのかなりの部分がデイミー耕地であったという。ザルガーン北部のむら、マルヴダシト郡の一部のむらでは現在かなりの面積がデイミーに割当てられているが、これは耕地面積の割に灌漑水量が絶対的に少ないためである。マルヴダシトでは、コル川と山の間接地帯にデイミー耕地が多い。これは川からも山のガナートおよびポンプ井戸からも水が達しない地域である。

2 ポンプ井戸化の契機

マルヴダシト地方における伝統的な灌漑水利施設、すなわち農業用水利用の手段は、コル川の7つの堰およびスィーヴェンド川の2つの堰からの水路、山沿いに掘られている数多くのガナート、それに山沿いに点々と沸く泉が中心になっていた。地域によっては、その地理的条件から、以上の水利施設の利用が不可能な所があり、そこは未利用地か、非灌漑耕地になるかしたが、むらによっては畜力井戸が掘られた。これら各種の用水利用の方法は古い歴史をもっている。コル川の最大の堰、バンデアミール堰は1000年余りに建設されたものであり、そこより引かれている数多くの水路は現在もそのまま利用され、水路掃除の泥で水路沿いには3～4 mに及ぶ土手が盛り上り、その歴史を刻み込んでいる。ガナートも現在の地下水路に平行して古く利用されたものが崩れて各所に遺跡として残っている。これら伝統ある水利施設を利用した灌漑水利の体系もしたがって長い間変わることなく続いてきた。

しかし、ここ10年余りの間にマルヴダシト地方の灌漑水利体系は大きく変ってきた。それは従来の水利施設に対して新たな水利用の手段の出現を契機にしている。石油ポンプ揚水機の出現とコル川上流のダーリーウシダムがそれである。石油ポンプは農業者自身によって導入されたものだが、ダムは国家投資によるもので規模もきわめて大きい。

表2 ポレノウむら周辺におけるポンプ設置状況 (1972)

ポンプ番号	所属むら (旧)	所 有 別	設置年次
A	チャマニー	近代経営	1962 後
B	ポレノウ	"	1965 後
C	ブラッキー	"	? 後
D	"	"	? 後
E	エスファドロ	富 農	1971 後
F	"	デヘガーン	1964 後
G	"	近代経営	1955 前
H	"	富 農	1966 後
I	"	富 農	1966 後
J	ファルナッキ	近代経営	1965 後
K	パフラバード	"	?

ヘイルアーバードむら周辺におけるポンプ設置状況 (1974)

ポンプ番号	所属むら (旧)	所 有 別	設置年次
A	マグスードアーバード	近代経営	1970 後
B	"	デヘガーン	1964 後
C	"	"	1969 後
D	"	"	1973 後
E	"	富 農	1962 前
F	ベリーアーナキ	デヘガーン	1963 後
G	ヘイルアーバード	"	1957 前
H	コレイハーニー	"	1963 後
I	"	富 農	1964 後
J	タージアーバード	"	1966 後
K	"	デヘガーン	"
L	"	"	"
M	"	近代経営	"
N	"	"	"
O	エズアーバード	"	1959 前
P	"	富 農	1970 後
Q	"	"	1955 前
R	"	デヘガーン	1966頃後
S	"	近代経営	? 後
T	"	"	? 後
U	"	"	?
V	"	"	?
W	"	近代経営とデヘガーン共同	? 前

前……土地改革前

後……土地改革後

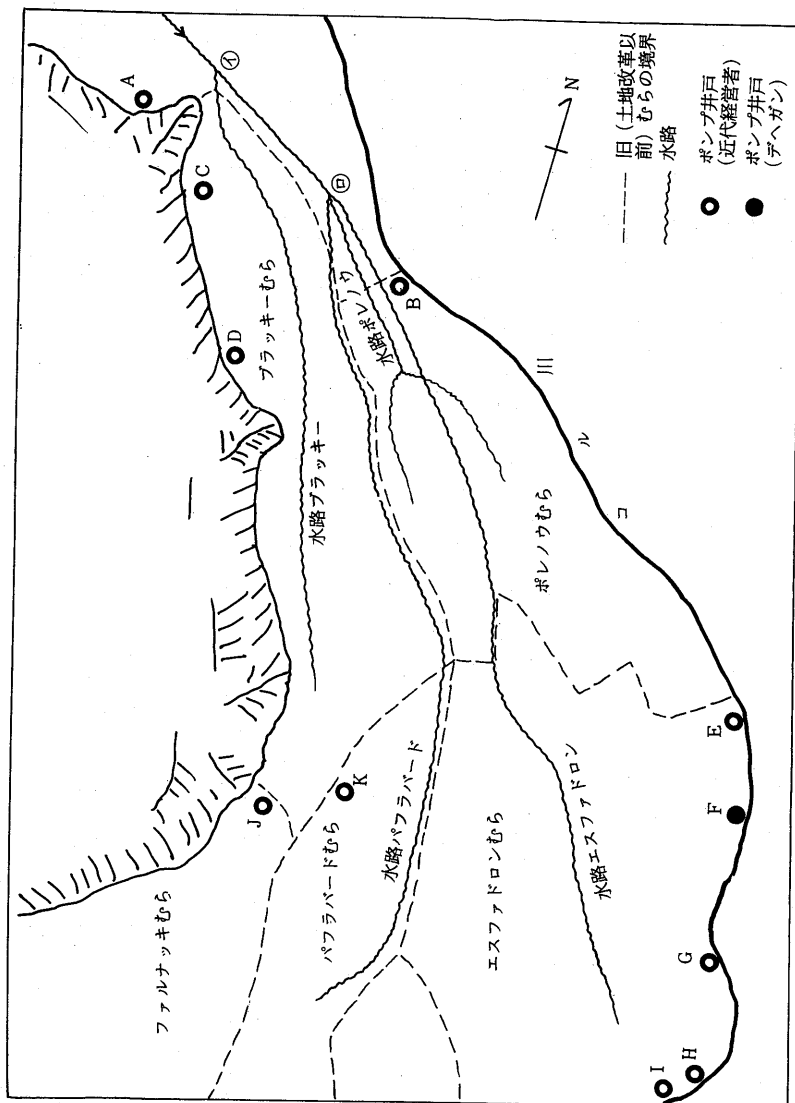


図4 ラームジュールド ポレノウむら周辺における灌漑用水の分布状況

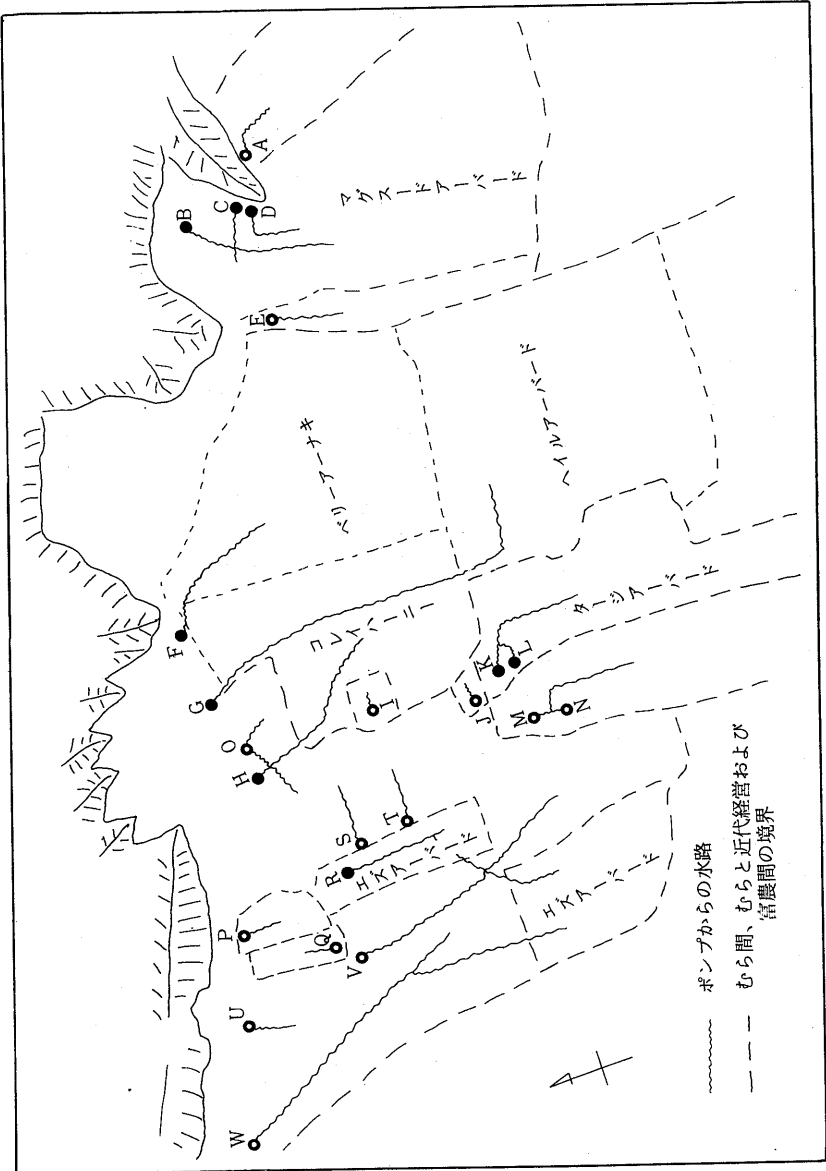


図5 ハイルアーバード周辺におけるポンプ井戸設置の状況

ポンプ揚水機はここ10年間に広く普及し、ガナート、畜力井戸に急速にとって代りつつある。比較的用水確保の容易な河川灌漑地帯でも特に農業近代経営者および富農層の間に広がっている。ポンプ揚水機の普及は、土地改革以後の農業近代化の動きに対応したものであり、また農業近代化への一大動因になった。デヘガンよりも農業近代化に熱心な農業近代経営者の間に早期にスムーズに普及した。農業生産にとって用水の確保が生命である乾燥灌漑農業地域ではポンプ揚水機の設置が灌漑用水の増加を結果し、土地利用の集約化を進めた。調査地域におけるポンプ設置の状況を見ると表2が示すように土地改革以降に著しく、河川灌漑地域のポレノウむら周辺では設置主体はほとんどが農業近代経営者である。図4、図5はその状況を示したものである。マルヴダシト地方では農業機械化の動きは比較的早く、特にトラクターの普及はすでに1950年代、マーレキ・ライヤト制下にみられ、これは伝統的耕作形態に大きな影響を及ぼしてきた。トラクターは耕起、整地、畔立て、脱穀の重要な諸作業の中に入り、農具による作業にとって代り、労働組織の体系を変えた。ポンプ揚水機の普及はこれに次ぐ大きな画期を農業経営に与えた。

ポンプ井戸は畜力井戸灌漑地帯で早期に、きわめてスムーズに普及した。この地帯は水にめぐまれず、灌漑用水獲得のために牛馬と人力で井戸から水の入った革袋を引き上げる加重的な労働の繰返しを必要とし、また揚水量も絶対的に少いため、農業経営者はポンプ設置に積極的であった。伝統的にガナート、泉を利用してきた地域では、これら水利施設が畜力井戸に比べて水量が多く、引水に要する労力が相対的に少ないため、ポンプ揚水機の設置は遅れている。ガナートの場合、水量が多いことと同時に、建設に多大の労働と資本を必要とし、簡便な畜力井戸と比べると、代替的な形ではポンプは導入されない。用水確保に、水路建設以外の労働を要しなかった泉の場合はさらにポンプに代替させる必要性が少ない。ポンプの導入はその最初の目的は、第

一に従来の水利施設より便利で、水量が多いという条件によって代替的機能としてあった。畜力井戸からの代替が主で、また他の水利施設もそれが非効率な場合ポンプに代替された。第二には灌漑が従来不可能であり、また用水量が少なくてできなかった土地に対する灌漑を目的にしていた。ポンプ設置によって未利用地、非灌漑耕地が灌漑耕地化することは農業経営者にとって魅力であった。この目的からの設置は山際傾斜地灌漑が特に目立った。

ガナート、泉灌漑地帯でのポンプ揚水機の設置は、時期的には少し遅れる。またその目的も伝統的水利施設に対して代替的な形ではなく、灌漑用水量を絶対的に増すために従来の水利施設に対して補助的な形に入った。すなわち灌漑用水量を増やして土地生産性を上げようとする積極性の中でポンプ設置が決められてきた。もっともこの動きは農業近代経営者、富農層を中心としたもので、デヘガーン農業経営では、こうした生産性上昇への意欲を基盤にしたポンプ揚水機設置の動きは急速には起こっていない。

この一般的傾向とは別に、ヘイルアーバードむらおよびその周辺では、他の要素が加わってくる。それはガナート用水の枯渇、泉の水位の低下ということここ10年間に起きた変化である。ガナート水量の減少傾向はすでに長期にみられていたが、ポンプ井戸の普及はこれに拍車を加えた。ポンプの設置は初期にはマーレキ、また農業近代経営者、富農層によって行なわれ、目的は非灌漑耕地の灌漑化にあった。しかしポンプ井戸による多量の揚水はこの地域の地下水位をガナートの地下水路以下に下げ、結局ガナート水量が減少ないし枯渇する結果になった。1963年頃からこの傾向が目立ち、デヘガーン耕地でも止むを得ずポンプの設置が進んだ。泉灌漑耕地でも同様であり、泉の水位の低下に伴ってポンプ井戸の建設が余儀無くされている。マルヴダシトに限ってみると現在ガナートのほとんどが枯れ、利用されているものの水量も大幅に減少している。未耕地を耕地化し、集約農業を進めるためのポンプの設置が従来の水利施設を崩壊させ、そのため用水不足が深刻化しポンプ設

置を不可避たらしめた訳である。また経営主体別にみると次のようなことが言える。農業近代経営者、富農層は土地改革以後、灌漑用水確保のためにいちちはやくポンプを設置した。そして集約的農業への道を目指した。これに対しデヘガーンはポンプ設置がガナートの水量の減少の進んだ時期に相応し、しかも農業集約化と直接のつながりをもたなかった。ポンプ井戸設置後も水量は十分ではなく、ポンプ設置の契機も、態度も受動的であった。

ガナート水量の減少傾向は、ポンプ井戸の建設以前から長期的なすう勢としてあった。かつてヘイルアーバードむらは4つのマズラエ（耕作地区）、ヘイルアーバード、コレイハーニー、ベリーアーナキ、ゼイヌアーバードからなっていた。このうち山際より最も離れた下地に位置していたゼイヌアーバードは、後に耕作放棄された。耕作地の推移はガナート水量の長期的減少を反映している。古くは4本のガナートがあった。そのうち1本は40年程以前に、もう1本は20年程前に枯渇している。その後ガナート・ゼイヌアーバードが、ヘイルアーバード、コレイハーニー、ゼイヌアーバードの各マズラエを灌漑し、ガナート・ベリーアーナキがマズラエ・ベリーアーナキを灌漑した。もともとコレイハーニーとベリーアーナキの北半分はガナート用水の水位より高く灌漑不可能であり、ヘイルアーバード、ゼイヌアーバードの各マズラエも面積が広く、全土地が耕地化していた訳ではなく、灌漑耕地は図6に示す範囲に相当していた。しかしこの2つのガナートも水量が減少し、減少の過程で灌漑耕地面積はやむを得ず減らざるを得なくなり、耕作放棄地が次第に増え、特に土地条件の悪いゼイヌアーバード耕地から放棄された。しかしその後も水量の減少傾向は続き、ヘイルアーバード耕地内でも放棄地が出はじめ、ガナートは最終的に1965年に枯渇し、それとともにゼイヌアーバードの全耕地が放棄された。枯れる2年前にポンプが設置され、マズラエ・コレイハーニー、マズラエ・ヘイルアーバードとも、それぞれのポンプ井戸より灌漑が行なわれはじめ、水利施設が完全に入れ変わった。他方ガナート・ベリーアーナ

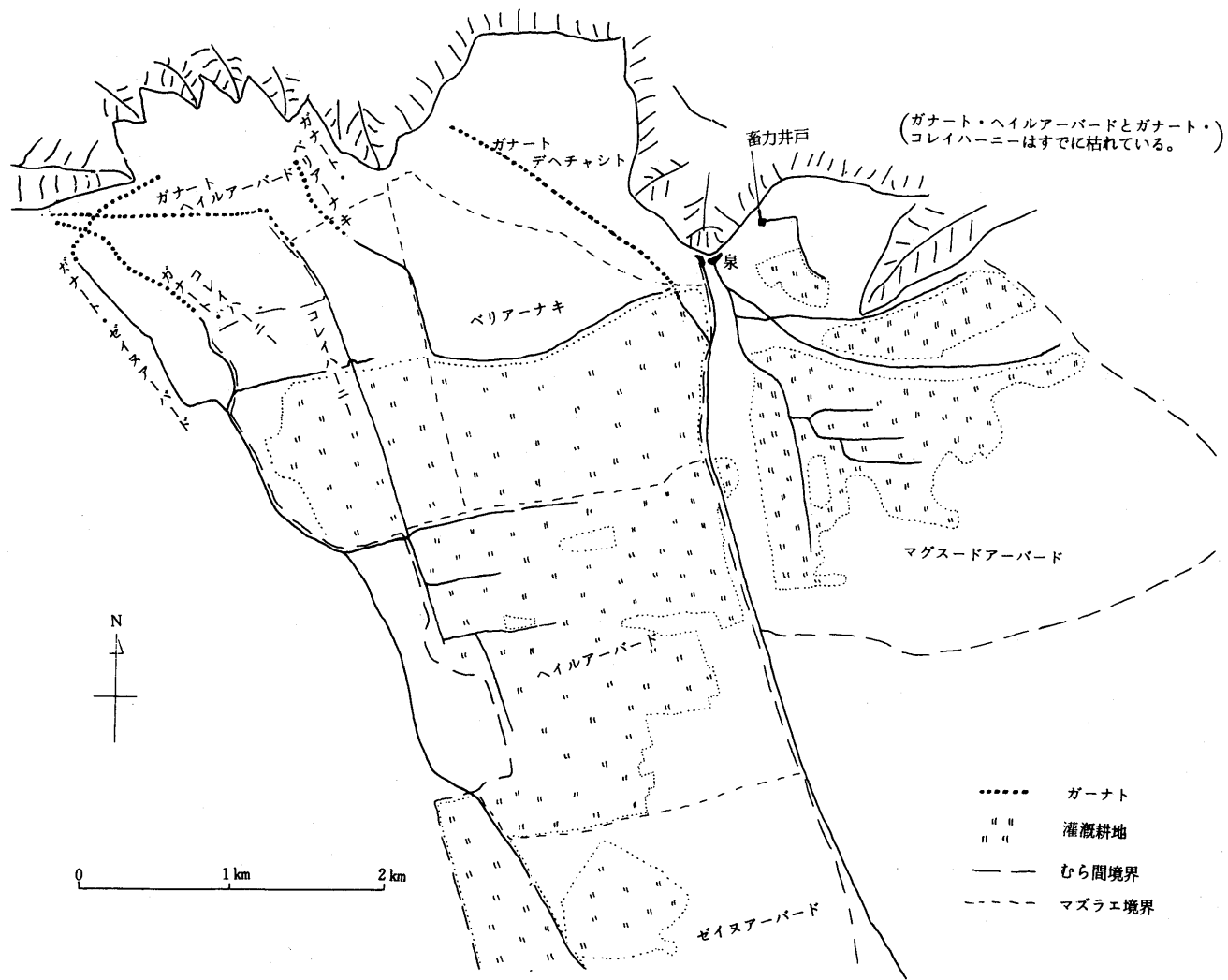


図6 ヘイルアールバードとマグスードアールバードにおける水利施設と灌漑耕地(I) 1955

キはそれよりも早く1960年頃に枯れた。その後マーレキはポンプを設置してこのポンプによって耕地ベリーアーナキが灌漑された。しかし土地改革時にマーレキはこのポンプを持ち去り、デヘガンンによって新たに設置された。

ガナートからポンプ井戸への転換は、農業にとっての耕地の条件を変える結果になった。それは水利施設の構造上の差からきており、ポンプ井戸はガナートでは灌漑不可能な土地への灌漑を可能にした。ヘイルアーバードむらの2つの図、図6、図7はガナート時代とポンプ時代の灌漑耕地の範囲を示したものだが、耕地コレイハーニーとベリーアーナキで灌漑耕地が大幅に増大している。これら耕地は従来、デイミーの冬作の作付け、または未耕作を余儀無くされていた。ガナートはその構造上、地下水路を通して引いた水路が耕地レベルよりも高くなる地点から灌漑が可能になる。ガナート・ゼイヌアーバードの場合、地下水路の出口では水路の水位は耕地より4m程低い。従ってこの地点よりさらに下地に2km余り下った地点から灌漑耕地が開ける。他方ポンプ井戸は揚水して地上の水路を流すために井戸のすぐ下の土地から灌漑耕地化が可能になる。ヘイルアーバードむらでは、ガナート時代にはマズラエ・ヘイルアーバードが水利条件の良い一等地であり、山際に続くコレイハーニーとベリーアーナキの両マズラエは北半分で灌漑が不可能なため劣等地として耕地化されず、またデイミーのみに利用された。ポンプ設置はこの土地条件を逆転させ、耕地ヘイルアーバードは相対的劣等地に下った。山際地は塩類が少なく、土壌条件は良く、水さえ利用できればより高い生産性を上げることができる。

このヘイルアーバードおよびその周辺地域に土地をもつ農業近代経営者、富農層の中には、山際に続くガナートでは灌漑不可能な土地を所有している者がかなり多い。彼等は旧マーレキであるか、マーレキより土地を購入した富農層である。ポンプの普及にともないいち早くポンプ井戸を設置し、比較的狭い耕地に多量の用水を供給して集約農業を行なっている。現在この

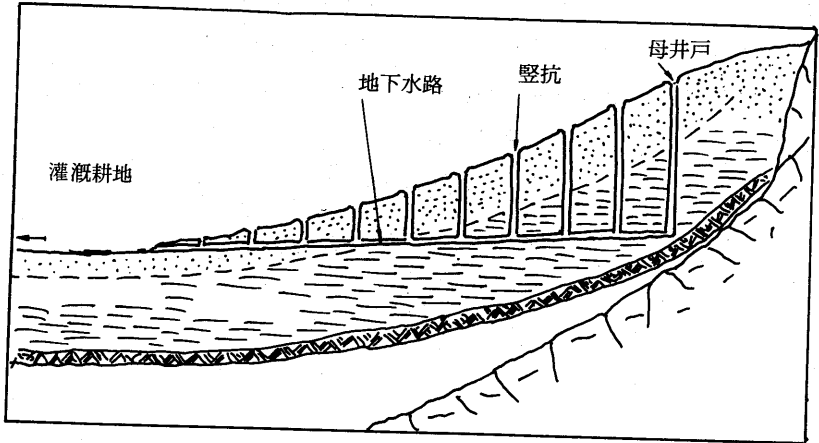


図8 ガナートの構造

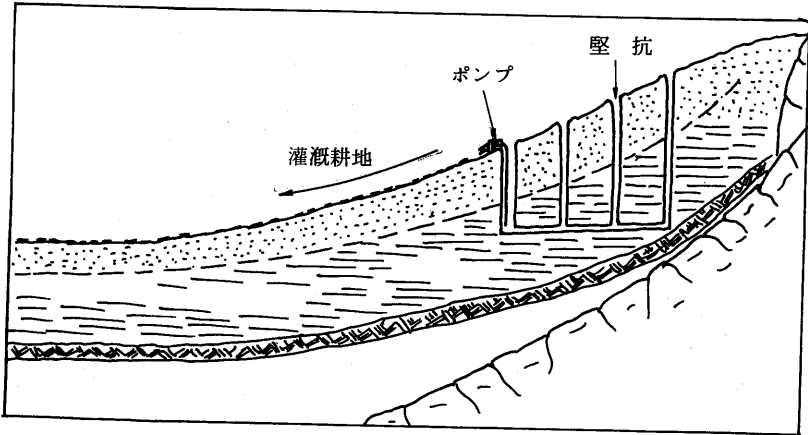


図9 ポンプ井戸の構造

山沿いの耕地が近代化農業の先端を行き、土地利用形態は複雑で、土地生産性が非常に高い。

水利施設として泉が主体をなすマグスードアーバードむらでは、ポンプ井戸の設置は、若干異なった役割を果たした。従来このむらでの灌漑手段は泉とガナートと畜力井戸であった。ガナートは泉と同じ水路を使い規模は小さい。図6にはむらにおける1955年の灌漑耕地が示されているが、利用耕地の割に泉の水量が多く、山際の傾斜地を除く全耕地がガナートとこの泉の水で灌漑されていた。一方山際傾斜地には畜力井戸が設けられ、この水で灌漑した。

ここ10年間、この地域一帯の水位の低下にともない泉の水位も下がり、その差が1 mに達した。この水位の低下は灌漑耕地に与えた影響は大きく、従来の灌漑耕地の一部が、この水位より相対的に高くなり灌漑が不可能になった。中でも山に比較的近い耕地から灌漑不可能地化し、泉からの3つの主水路のうち山際に近い2つの水路に水がいなくなり、現在深い第3の水路のみが使われている。すなわち灌漑可能耕地の山沿いの限界が山より離れた下地へ移動した。そして全体としての灌漑耕地の減少の中でより下地のもともと未利用な塩類の強い土地の耕地化をよぎなくされた。マグスードアーバードには現在3つのポンプ井戸がある。最も古いのは1964年、次は69年、そして最も新しいのが73年に設置されている。これは泉の水位の低下に伴う灌漑不可能地の拡大に対応している。即ち非灌漑地化した耕地の灌漑を一つの目的としている。

一方山際の傾斜地は牛力と人力による井戸から灌漑していた。畜力井戸は労力の割に能率が悪く、灌漑範囲も限られていた。ポンプ井戸のもう一つの目的は、泉では従来灌漑不可能であり、非能率な畜力井戸によっていた傾斜地の灌漑を畜力に代って行うことにあった。いわば傾斜地の苦汁灌漑労働を除去し、同時に灌漑地を拡大することにあった。

マグスードアーバードむらではポンプ設置のさらに1つの役割をつけ加え

なければならない。それはデヘガン共同体利用地の減少と関連がある。土地改革以後デヘガンが借地の形で利用していた土地が、借地関係の一方的な解消により利用できなくなり、利用耕地が4割弱減少した。もともと冬作の二圃制を基本的な土地利用形態とし、一部で夏作を含めた輪作形態がとられていたが、耕地の減少によって不可能になり、休耕地をおかない連作形態をとることを余儀なくされた。二圃制によって地力を維持していたものが連作をすることにより地方収奪が激しく、単位面積当りの収量を維持するためにそれを補う化学肥料の増投が必要になった。そして化学肥料を十分有効に働かせるために灌漑水量の増加を必要とした。耕地面積の減少→連作→単位面積当り収量維持のための化学肥料の増投→灌漑水量の増加、これがこのむらにおけるポンプ設置の第三の目的である。

さて河川灌漑を主軸にしているラームジェルドのポレノウむら周辺では、ポンプ揚水機の設置は集約農業を主たる目的としている。ポンプは河川からの用水に加わって、冬作では灌漑回数を増加し、夏作では夏作付地を拡大する方向に働いた。図4はポンプ設置の位置を示したものだが、山際にみられるのはポンプ井戸であり、コル川沿いのは河からの揚水ポンプである。これらのポンプ中デヘガン共同体利用はわずか1つで、残りは総て農業近代経営者および富農層のものである。デヘガンにはポンプ揚水機を設置して集約的農業を行なおうとする積極性はまだ十分生れていない。

河川灌漑地帯でもコル川下流域ではポンプ揚水機利用の目的が若干異なっている。ポンプ揚水機は、コル川から引かれた各水路にとりつけられている。ポンプはこの水路より揚水し、水路の水位よりも高くして従来灌漑の不可能な耕地への灌漑に利用され、揚水の高さも1～2mにすぎない。すなわちポレノウ周辺と異なり、河川からの用水に追加する形で農業集約化することを目的としたのではなく、水路からは直接灌漑不可能な耕地の灌漑化を計っている。

3 ポンプ井戸の構造と特徴

畜力井戸（チャー）は、マルヴダシト地方では、河川やガナート、泉の灌漑手段をもたない地域で、またもっていても利用水量が限られている地域で使われている。この設置にはガナートや河川と異なり労働力、資本とも少なくすみ、大きな資本力をもたぬ者でも比較的容易に建設が可能である。土地改革以前には井戸灌漑地帯にはホルデマーレキ (khurdeh malik) のむらが多くみられた。ホルデマーレキは1つのむらが1人のマーレキでなく、数人のマーレキによって分割所有される場合の小マーレキを指している。スイーヴァンド川沿いのジュリアーン (Julyan) むらの例では、むらに畜力井戸が9つあったが、9人のホルデマーレキが各1つずつ所有し、個別に農業経営を行っていた。



畜力井戸（1滑車）。手前左の溝は灌漑溝、ガーウラーは手前に向っており牛馬がロープを引いて下りる。

畜力井戸の構造は、規模の差はあるが、皆同じで、一つの型に決まっている。滑車式であり、井戸の口の両側にレンガで積み上げた柱を立て、横木を2本渡してその滑車を支えている。滑車 (charkheh) の数は1~3個で、ロープをすべらせる。ロープの一方には大きな革袋 (dul) をつるし、他方にはその革袋を引きあげるため牛馬に結んでいる。井戸の脇には傾斜のついた坂道 (gavrah) が下っており、水の入った革袋を引きあげるために、牛馬はロープを引いてこの道を下りていく。井戸に隣接して耕地に通ずる灌漑溝が引かれ、汲み上げられた水はこの灌漑溝に流し込まれ、耕地へ流れていく。革袋にはおよそ60ℓの水が入る。袋の底に円筒状に長い口がつき、水はここから出入りする仕組になっている。円筒の口にさらに1つの補助ロープがついており、水が袋に入ると補助ロープを引き、円筒部分を上方に引き上げ水が袋から流れ出ないようにする。灌漑溝に水を流し込む時は補助ロープをゆるめると円筒の口が下に下りこの口から水が流れ出る。

マグスードアーバーむらの山際傾斜地で使われていた井戸は、3個の滑車をもち、3頭の牛によって引かれていた。ジュリアーンむらの9個の井戸は、総て2滑車で馬を使っていた。ザルガーン北部のオズンザレ (Ozunzareh) むらにある15個の井戸も2滑車で、馬より牛を多く使った。人間は1頭の牛馬に1人ついた。すなわち2滑車井戸利用の灌漑作業には、井戸に2人、耕地に1人の計3人の労働が必要とされた。灌漑作業における労働組織をみると、マグスードアーバードむらの例では6人で組を作り、組ごとで毎日交代した。各組の労働時間は12時間で夜は作業をしない。6人の組はさらに3人ずつに分かれ、朝6時から正午までと、正午から夕方6時までの6時間ずつに分かれて作業をした。畜力井戸利用は主に土地改革以前でありこの組はライヤトによって組織され、牛馬は揚水労働を行なうライヤト所有のものを使い、労働の交代にともない牛馬も変えた。

オズンザレむらの場合も6人で組を作った。ここでも6人はさらに3人づ

つに分かれて1日12時間の作業を6時間づつに分けた。井戸は2滑車であり、2人が牛馬とともに揚水作業に、1人が耕地での灌水作業に従事した。

以上はむらの一般耕地に対する井戸灌漑であるが、畜力滑車は、個人のわずかな耕地にも利用されている。前者は現在ではほとんど使われていないが、後者は現在でも所々でみることが出来る。規模は小さく、1滑車がほとんどで、井戸を掘ったものではなく、水路からの揚水に利用されている。この滑車揚水の灌漑耕地は、夏作が主で、面積も小さく、居住地の近くにあるのが特徴的である。一般耕地対象の畜力井戸がポンプ揚水に代ったのに対して、個別耕地への滑車は規模の点でその必要性がない。この滑車揚水器がみられるのは古い歴史をもつむらに多く、個別利用の庭畑に近い耕地の発展した土地制度における特徴を示している。

ポンプ井戸の急激な普及の理由には、ポンプ井戸の他の灌漑施設に対する有利性があることはいうまでもない。その第一の特徴は、灌漑用水の獲得にかかる労働量が少ないことがあり、第二に建設費用が少なく、灌漑水量が比較的多く得られることである。畜力井戸地帯で最も早期に普及したのはそのためであり、また他の灌漑施設との並用も可能なために河川灌漑地帯では補助的な形で導入されている。ポンプ井戸には普通、ポンプ番（ショーフェルトロンベ）が雇われている。ポンプの管理、維持は彼が専門に行なう。ポンプ井戸建設の費用は大きくない。1974年に新設中のベリーアーナキのポンプ井戸では70万リアル（280万円）、73年にマグスードアーバードむらで建設したものは35万リアル（140万円）である。油代を含めたポンプ維持費用をみると、毎年デヘガン1人当たり10,000～12,000リアルで相当に高く、ダーリーウシダムの農業用水の代金に比べてもだいぶ高い。ダムから農業用水を利用しているポレノウむらでデヘガン1人が冬作灌漑に支払った水代が1,200リアルであった。他方ポンプ灌漑のタージアードむらで冬作灌漑のポン

プ費用が6,000リアルであり、ダム用水の5倍の水費用がかかっている。ポンプ維持費用が作物生産額に対してどれ程の割合を占めるかについてヘイルアーバードの例でみると、1人当り小麦生産額が60,000リアル、砂糖ダイコン生産額が16,000リアルで合計76,000リアルなのに対し、ポンプ費用は10,000リアルで13%に達している。

しかし畜力井戸、ガナートの揚水、施設維持の労働量と比べると高くはない。ヘイルアーバードむらの場合ガナートの水路維持にはデヘガン1人当り約30日の労働が必要とされ、ガナートが壊れた時にはさらに多くの日数を必要とした。また修理は専門の技士に頼らなければならず、労賃計算をするとポンプよりはるかに多額の費用がかかっている。

ポンプ維持費用を比較的小さくしている最大の理由は安い石油価格にある。ポンプに使う軽油は1ℓ当りわずか2.5リアルにしかならない。これは石油産出国の有利性を反映し、ポンプ普及のイランの特徴がここにあることはみのがせない。石油の安さが農業灌漑用のポンプを急激に普及させる動因になった。

マルヴダシト地方で一般にみられるポンプ井戸の構造をみると図8,図9によってわかるように、それは明らかにガナートの構造を引きついでいる。深さは15m~27mで、この地方のガナートの母井戸の深さと同程度である。ポンプ設置には1つの井戸を掘るだけでなく、ガナートの掘さくと同様に豎坑をいくつか掘り、ポンプをつける井戸とこの豎坑を地下水路で結んでいる。この地下水路が長ければ長い程、滞水層との接点が大きくなるため多量の水の汲みあげが可能になる。ポンプが設置されるのは最初の試掘井戸であり、この井戸は直径2~3mの円筒形に掘り下げていく。豎坑は地下水路を掘り、泥を地表に運ぶためのもので掘られた泥は豎坑の口の周囲に円形につみあげられる。この地下水路の建設は専門の掘さく職人(モガンディー、モカンニー)が当り、これもガナートと同じである。地下水路はポンプ井戸よりも地下水

の上流方向に作られ、地下水はポンプ井戸の方に向かって流れるようになっている。地下水路の長さは長いので200m, 短いので40 m程である。同じ地形条件の下では長い方が多量の水の揚水が可能であるが、山際と山より離れた地点を比べると、后者は地下水量が相対的に少なく、地下水路は長くならざるを得ない。

マルヴダシトで見られるガナートは比較的短かく、地下水路の長さは1～3 kmである。最近の地下水位の低下によりガナートは枯れているが、ガナートでは再び新たな水路の掘り直しが必要とされる。この場合多額の費用を必要とし、また灌漑可能な耕地は水位の低下に伴ない山際より離れて下地に移動せざるを得ない。ガナート水路の水位が耕地レベルを越えるまでの距離が

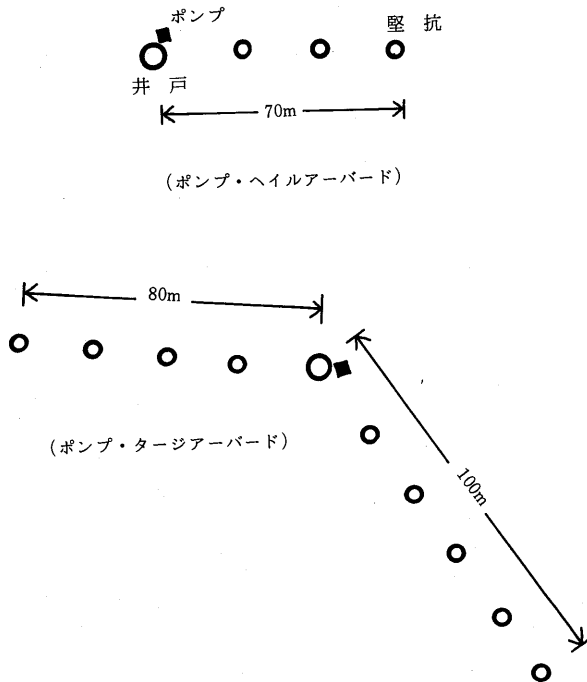


図10 ポンプ井戸の平面図

長くなるためである。しかしポンプ井戸の場合、水位の低下はポンプと短い水路を地下水位に合わせて掘れば良く、灌漑耕地はポンプのすぐ下より可能のため、ガナート枯渇後急激にポンプ井戸への転換が進んだ。

4 ポンプ井戸化にともなう土地利用形態の変容

マルヴダシト地方でみられる伝統的な土地利用形態は、基本的には冬穀の二圃制である。一部コル川の下流域で水稻の二圃地帯がある。穀作と休耕を繰り返していくこの方式は、土地利用の粗放性を示しているが、技術体系そのものが土地集約化の方向で展開しなかった。この地方では土壤に腐植は自然状態ではほとんど含まれず、土壤条件は悪く、伝統的には無肥農業であり、他方で灌漑水量が限られ、地力回復には休耕が唯一の方法としてとられていた。むらでは羊、山羊、牛が多数飼育され、休耕地、未耕地で放牧が行われてきた。これが地力回復に若干の良い効果を与えている。しかし観察する限りでは、休耕地にまかれる糞は広い耕地面積の割に少なく、農業革命以前のヨーロッパと比べると家畜飼育は地力維持にかくべからざるものとして位置づけられてはいない。刈跡地のワラや共有地の草を利用しての家畜飼育自体が目的になっている。近年の農業技術の急速な進展以前の段階で小麦のヘクタール当りの収量は平均して1,000 kg 程度であったと想定される。

農業生産における技術革新は、労働の省力化の側面を別にすると、(1)厩肥、化学肥料の施用、(2)灌漑水量の増加、(3)深耕や砕土の耕地条件の改良として特徴づけられ、その技術の進展を基礎にして土地利用の集約化へ向った。

イランでは穀作の二圃制は、灌漑農業地帯に限らず非灌漑農業地帯でも一般的であった。したがって灌漑水量が絶対的に少なく可耕地全体を灌漑するだけの十分な水量がないという灌漑水量の制限性が、土地利用において二圃制をよぎなくさせていると考えることはできない。しかし灌漑水量の制限性が、化学肥料の投下を抑え、土地集約化のネックとなったことは既に明らか

にしたとうりである。すなわち水利施設の発展にともなう灌漑水量の増加が新たな土地利用形態を展開させる基礎条件になった。

基本的には二圃制をとりながらも、この地方に米以外の夏作栽培が存在しなかったわけではない。マルヴダシト町にはすでに1935年に砂糖ダイコン工場が建設されており、周辺農村地帯で砂糖ダイコン栽培がはじまっている。また、1891年の地誌には、この年に既にマルヴダシト地方で棉作栽培があったことを記録している。^{注)} 砂糖ダイコンに関してはこれは政府指導型の導入で広がったものでこの地方で伝統的なものではない。夏期は乾期であり、渇水期に当り、灌漑用水は冬期、春期に比べて量的に少ない。また高温乾燥による蒸散のために灌漑回数は大幅に増さなければならない。したがって灌漑水量を最大限利用したとしても夏作作付け面積は狭く限られてくる。夏作の砂糖ダイコンや棉が主要な商品作物として小麦生産に代り得なかった最大の理由はこの夏期における少ない灌漑水量にあった。一般耕地で栽培されている夏作としてはこの2作目が割合として多いが、その他、ゴマ、アルファルファ、ヒマワリ、ケン、ノネがある。

土地改革以降、夏作栽培は大きく伸び、ポンプの普及、ダム建設がこれに拍車を加えた。デヘガン耕地でも伸びは大きい、むしろ農業近代経営者、新興富農層の間で著しかった。調査時点においてポレノウむら、ヘイルアーバードむらの年間作付に対する夏作耕地の占める割合はそれぞれ16%、20%であった。

近年の農業技術の革新の過程で土地利用形態に大きな変化がみられた。これは土地条件、経営主体の違いによってきわめて多様である。しかし夏作を拡大し、輪作の方向を進めている点で共通している。ここではまず土地利用形態のいくつかの類型を列記してみよう。

注) London, Edward Stanford "Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography" 1891

ヘイルアーバードむらのマズラエ耕地の状態を示した図1を参照してみると、マズラエ・コレイハーニーの場合全耕地は大きく2つの大耕区DBFとACEGに分かれ、冬作栽培はこの2大耕区で交互に行われる。しかしこの大耕区にはそれぞれ2カ所ずつ、計4カ所(A,B,C,D)の夏作砂糖ダイコンの作付け耕区がある。冬作だけの作付け耕地の中でこの4耕区だけは、冬作と夏作の輪作を行っている。その土地利用をみると、

砂糖ダイコン→休閑→小麦→休閑→砂糖ダイコン

となり、4耕区でこの循環を1年ずつずらしている。休耕期間をみると小麦単作の耕区では、14カ月であるが、輪作耕区では、砂糖ダイコンと小麦の間が約1年、小麦と次の砂糖ダイコンの間が2年弱で、相当の期間を休耕に使っている。これは耕地コレイハーニーがデヘガン1人当りの耕地面積が比較的広いためである。砂糖ダイコンは同一耕地で繰返し栽培すると地力が急激に低下し、また地力収奪型作物の小麦にとっても輪作は有利であり、従って、この土地利用の目的は収益の増大に加えて地方維持にある。

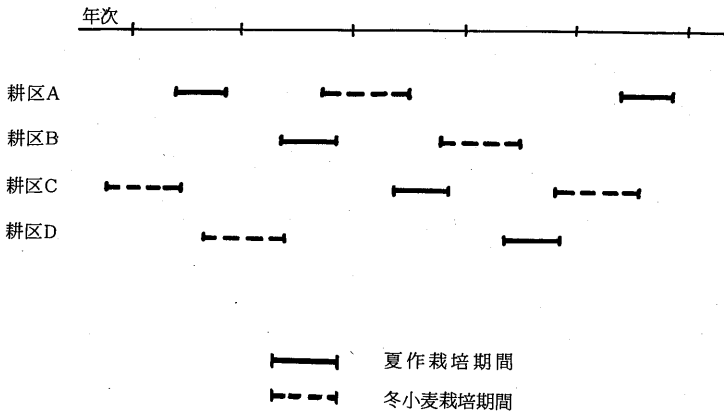


図11 4耕区輪作(コレイハーニーの4耕区)

マズラエ・ヘイルアーバードの場合も、小麦作付の間に砂糖ダイコンを導入し、この作付地を回転させている。図1より輪作地は小麦また大麦の二圃地よりも狭く、また耕地面積がデヘガン数の割に小さく、また土地条件も悪く、土地収奪的になるにもかかわらず休耕期間をより短かくとっている。砂糖ダイコンから小麦の間は耕地コレイハーニーの場合と同じ約1年だが、小麦と次の砂糖ダイコンの間が1年弱で、相当短かくなっている。マズラエ・

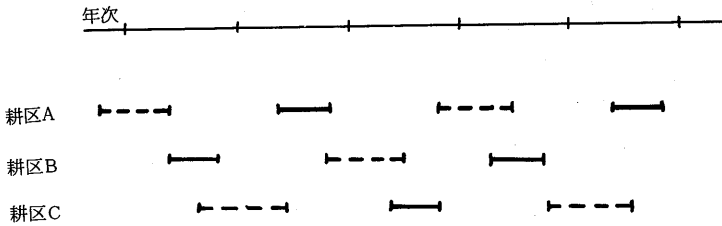


図12 3 耕区輪作 (ヘイルアーバードの3 耕区, アキラム, ロトフアラー, ケーヤマルス耕地)

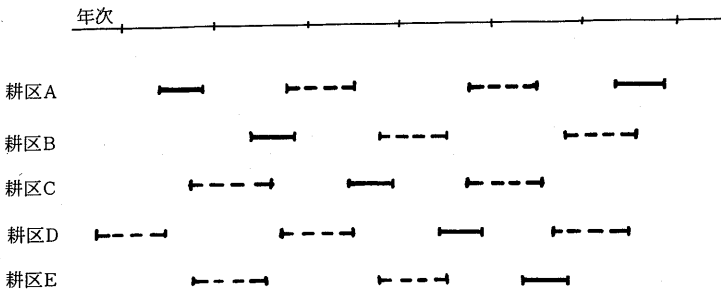


図13 5 耕区輪作 (ヘイルアーバードの5 耕区, サーデグ耕地)

ヘイルアーバードでは夏作作付耕区は3耕区、または5耕区で、時によって変化する。3耕区の場合には、小麦と砂糖ダイコンを交代に作付し、小麦→休閑→砂糖ダイコン→休閑→小麦となるが5耕区の場合、砂糖ダイコンの間に小麦を2回繰返し、砂糖ダイコン→休閑→小麦→休閑→小麦→休閑→砂糖ダイコンとなる。

むらの耕地の中で夏作と冬作の輪作を行う耕地は比較的優等地が当てられている。

農業近代経営者、新興富農層の間には、このマズラエ・ヘイルアーバードでみられる輪作方式をとっている者が多い。灌漑量および施肥量が多く、従って生産量の増大を目指すためコレイハーニーのように休耕期間を長くとらない。また耕地面積の割りに灌漑水量が多く、夏期の渇水期にも十分な水量の確保が可能で、毎年の夏作作付地の全作付耕地に占める割合が高くなっている。比較的面積の狭い富農層では、全耕地を三耕区に分けて、全耕地を輪作地としている。各耕区の土地利用は図12に相当し、マズラエ・ヘイルアーバードと比べると小麦および大麦だけの二圃耕区を除いた部分に相当する。この例はロトフアリー、ケーヤマルス、アキラムのおよそ20h所有の新興富農層の中にみられる。またマズラエ・ヘイルアーバードの輪作の5耕区の方式をとる新興富農層もいる。図14は10hの小規模富農サーデグ耕地の輪作の5耕区を示したものである。

夏作を4耕区で回転させ、砂糖ダイコンの間に小麦作を2回入れる形をとりながらさらに集約化した形態を採用している経営主体がある。一耕区の作付順序は、砂糖ダイコン→休閑→小麦→小麦→休閑→砂糖ダイコンであり、先の輪作形態と異なるのは小麦作の間に休閑がなく連作をしている点である。すなわち4年で小麦2作、砂糖ダイコン1作の計3作を行う。3耕区の場合3年2作、5耕区の場合5年3作であるからより集約的になる。この土地利用形態をとる経営主体には15h規模の富農アフラシアビーがあ

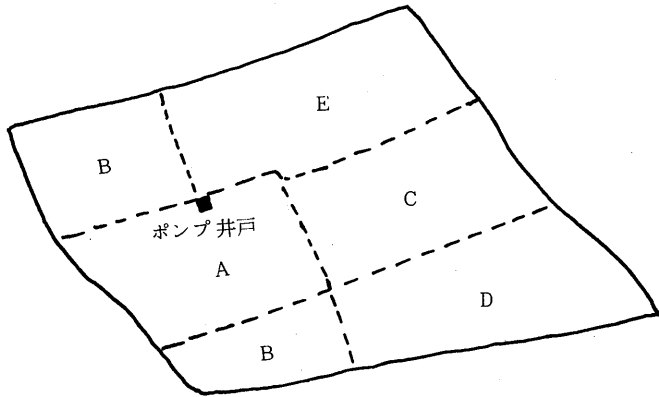


図14 富農サーデグの耕地と耕区分け

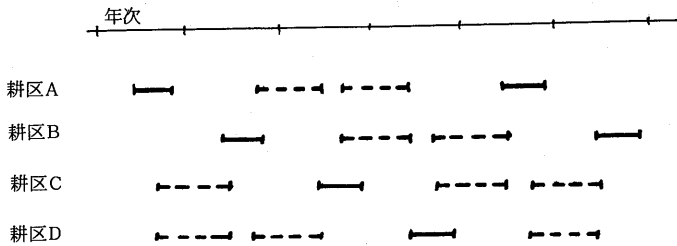


図15 4 耕区輪作 (アフラシアビー耕地)

り、耕地面積が比較的小規模なために集約化が目指されている。

このように所有耕地全体で輪作をとっているのは新興富農層であり、土地改革以後に土地を得た者が多い。この耕地は伝統的水利体系の下では灌漑不可能な土地を含み、ポンプの普及によって耕地化し、現在では耕地面積

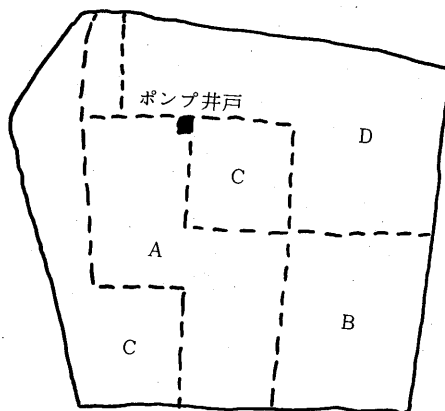


図16 富農アフラシアビーの耕地と耕区分け

の割に灌漑水量が相対的に多い。他方旧マーレキの農業近代経営者の場合、生産額では夏作も絶対的に大きい、所有耕地面積が100～600hと広く、灌漑水量が土地の割に相対的に少ないため、夏作に利用される耕地が限られ、デヘガン耕地同様に優等地に限って夏作を含めた輪作を行い、残りの耕地では冬穀の二圃制がとられている。

夏作を栽培せず冬穀のみに利用される耕地も総てが二圃制をとっている訳ではない。土地条件、経営主体の条件によって休耕期間が異なり、マズラエ・ヘイルアーバードの劣等地では3年ないし4年に1回の割で大麦を作付ける耕地がみられる。ここは灌漑回数も二圃耕地に比べて少ない。一方富農層に属するラメザンの耕地の一部では逆に3～4年に1年だけ休耕にする小麦耕地がある。またマグスードアーバードむらやエズアーバードむらのデヘガン耕地には小麦の連作形態をとっている耕地がある。デヘガンの場合連作の契機は土地条件の良いことにあるのではなく、デヘガン1人当りの耕地面

積が絶対的に小さいためにやむを得ず連作形態をとっている。そして灌漑水量を増やし、化学肥料を多量に施用して収穫の減少を最小限に抑えている。

夏作と冬作の輪作は地力の減退を抑える目的をもつが、土地利用の集約化を高める動きは富農層、デヘガンに限らず、全体の耕地面積の狭さから、土地利用を高める方向での規模拡大を目指したものである。そして灌漑水量の増加のためのポンプの導入、化学肥料の施用等の技術的進歩が、この集約的農業を可能にした。

以上の一般耕地とは別にポレノウむらおよびその周辺では集落の近くに小規模ながら、集約的な野菜畑、アルファルファ畑をみることができる。この耕地は割替はなく、デヘガン個人の分割地地条に分れている。野菜畑では夏期にウリ類、豆類が毎年作られ、ポレノウむらでは野菜の収穫後に裏作として青刈用の大麦が播かれ、いわゆる二毛作が行なわれている。一方アルファルファ畑は相当の密播で、多年性作物の性格上連年栽培されている。ここでみられる集約化は耕地が一般耕地と異なり、デヘガンにとって個別所有の観念が強く、庭畑に近いものとして意識されているためである。

一般的な農業技術の発展にともなう土地利用の高度化の中で、他方できわめて土地収奪的農業が現われてきたことも事実である。マグスードアーバードむら耕地に隣接した農業近代経営者ハージェの場合がその例に当る。彼はこの土地を土地所有者から10カ年契約で借り、まず水確保のためポンプに投資した。これは地下水路240mに掘り抜いた規模の大きなものである。この耕地は相対的に劣等地に属する。にもかかわらず下地の塩類の強い耕地で小麦の二圃制をとる以外は全く休閑をとらず、小麦、砂糖ダイコン、棉、ヒマワリの連年作付けを行っている。1耕区では小麦の連作、1耕区では夏作のヒマワリの収穫後すぐ小麦を播き、砂糖ダイコン作付け地も収穫後すぐ小麦に利用している。しかしこうした収奪的土地利用の例は期限を切った貸借関係によるもので一般に少なく農業近代経営者、富農層は普通土地の地力維持に熱心である。

Ⅳ 農作業体系と灌漑作業

1 農作業体系

図17はデヘガーンの小麦栽培における農作業の体系を示したものである。二圃制を取る耕地の例でみると、刈取り作業は7月中旬に行われる。小麦刈跡後の耕地は翌年の春までそのままの状態におかれ、刈取り後12月まで、すなわち雨期がはじまるまで家畜の放牧場として利用される。この小麦刈跡の休耕地はデヘガーン共同体の共同利用地としてむらの住民の誰が利用してもよい。農業に従事せずむらの耕地で農業を行う権利をもたぬ者もその所有する家畜を刈跡地で放牧することができる。遊牧民の通過地点に当るむらでは遊牧民の家畜は放牧を認められ、他のむらの家畜さえ時々放牧場として利用している。

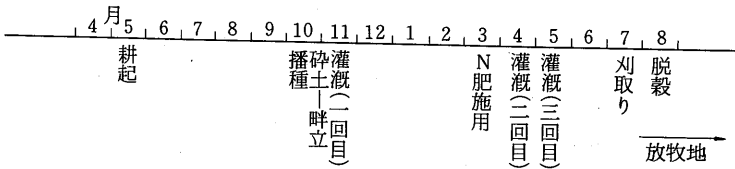


図17 農作業体系——灌漑小麦

翌年5月、雨期が完全に通過した時点で、この刈跡地にトラクターが入り耕起がなされる。通常プラウが使われ、土を反転させ、耕起の深度は20cmである。トラクター導入以前には犁 (khish) が使われた。深度はおよそ7cmであった。耕起後この耕地は再び10月中旬まで休耕のままおかれる。刈りとり後15カ月間休ませる計算になる。

10月中旬からこの耕地で小麦作付けが開始され、最初は播種作業ではじま

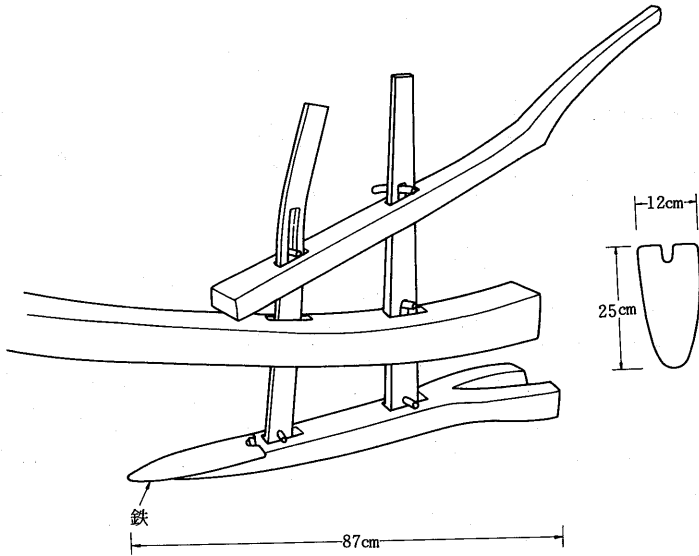


図18 ヘイルアーバードむらで使われていた犁

る。5月に耕起して堅い土塊がごろごろした状態の圃場に直接種をまく。この後ディスクハローによる碎土がある。碎土作業は土塊を崩し整地の役割をもつと同時に種を土中に埋める役割をもつ。これは灌水に際して種の流出を防ぐことを目的としている。

碎土によって土壌が細かく平らになると、次に畔立て作業に入る。トラクターが利用され、後にコロ（korou）によって補強される。コロは婉曲した方形の鉄板に柄と鎖のついた農具で、作業は共同労働のシェリーキの2人で行われる。一方が柄をもち鉄板を土中に刺し込むと、他方が鎖を引き土を盛り上げる。トラクター導入以前はこのコロが畔立ての全作業を行なった。格子状に引かれた畔によって灌漑区画が形成されると、灌漑区画に沿って灌漑溝が作られ、第一回目の灌漑作業がはじまる。小麦の芽は灌漑または天水により水が供給されないと出ることとはなく、灌漑後5～10日で発芽する。二



コロによる畔立て作業



梘子状の畦畔

回目の灌漑は普通は春になってからであり、冬期は雨期の天水による。雨がなかなか来ない時には、一回目に続いて二回目の灌漑を行なう。春の灌漑に先だって結実期以前にニョウ素肥料が施用される。春から初夏にかけて時々除草作業が行なわれる。しかし草は比較的少なく、除草に割当てる労働量は多くない。

7月中旬から刈取り作業がはじまる。刈り取りには三日月型鎌が使われ、刈り取った麦たばは脱穀場で山に積みあげられる。脱穀作業 (kharman) は、まずこの麦たばの山を周囲より崩し、ディスクハローをつけたトラクターで踏みまわり、穀粒を茎稈から切りはなす。次いで風の吹く日を選んで風選 (bāz zadan)を行ない穀粒をより分ける。

近代経営者層、富農層の場合、小麦栽培作業の体系はデヘガーンの場合と若干異なる。これは両者の間の技術水準の差からきている。デヘガーンと異なる作業は次の三点に特徴づけられる。(1) 播種後、砕土前の段階でリン肥料が施用され、経営者によっては基肥として厩肥が施用される。(2) 冬期および春期における灌漑回数がデヘガーンよりもかなり多い。(3) 刈り取りと脱穀作業をコンバインで行なう。要するに機械化と農業集約化がデヘガーンよりも進んでいることを示している。デヘガーンがコンバインを利用しない理由は落穂が多い点と何よりも冬場の家畜飼料としてのワラが得られない点にある。農業近代経営者、富農層は労働者を雇用し、機械化農業を指向しているが、灌漑のための諸作業は機械化が不可能でありデヘガーンと同じシステムをとり、臨時雇用の労働力を利用するが多い。

デヘガーンの農作業の体系には以上の作物栽培にかかわる作業に加えて、デヘガーンの土地所有および土地経営に基く作業がある。マルヴダシト地方ではその特徴は、おもに耕地の共同所有、毎年の割替制にあり、また共同労働制 (シェリーキ制) にある。小麦刈跡後のデヘガーンの耕地はデヘガーン共同体の共同利用地としてデヘガーン個人の排他的利用権は全く認められてい

ない。翌5月に行なわれる耕起はデヘガン個々人が個別利用耕地に対して行う形ではなく、デヘガン共同体が雇う請負いのトラクターで休耕地全体に対して行われる。耕起後、播種作業に先立って共同耕地に対し個々のデヘガンの利用地条が決められる。シェリーキ制をとるために利用地条はデヘガン2人または4人のシェリーキを単位としている。

二圃制をとる耕地では全耕地が2つの大耕区に分かれている。毎年一方の大耕区が冬作作付けに利用される。大耕区はさらにいくつかの耕区に分れ、その数は3～6が一般的である。シェリーキによる土地分割は耕区単位で行なわれ、したがって各耕区はシェリーキ数だけの地条によって構成されている。耕地が耕区に分けられている理由として次の点が考えられる。(1) デヘガン共同体の全耕地の中には土地条件の差があり、優良地と劣等地によるシェリーキ間に不平等が生じないために、土地条件に即して耕区を分け、シェリーキ地条を各耕区に分散させる。(2) デヘガン2人の共同労働による適正規模の面積という視点から一耕区の一地条がその単位として理解できる。適正規模の基準になるのは灌漑労働にあり一地条の灌漑が冬作では普通6時間または12時間で区切られる規模である。(3) 灌漑には灌漑を行なう時期が重要な意味をもつ。特に播種後の一回目の灌漑は秋から冬にかかる時期に当り、作付耕地全体に灌漑を完了させるには短かくて20日、長いと1カ月以上かかるため、その期間内に気候条件、主に雨と気温が変化する。また早魃時には灌漑の時期が収穫に大きく作用する。したがってシェリーキ間の平等をはかるために耕区単位で灌漑を行なうことが必要となる。

シェリーキはいくつか集まって組を構成し、デヘガン共同体はシェリーキの集合体であるいくつかの組からなっている。この組は従来農業経営に対して全く役割をもたず、土地の分割上便宜上作られたものであるが、現在ではデヘガン共同体以上に経営の主体として前面に出る傾向が強い。各耕区は各組耕地にあらかじめ分けられている。耕区内の組耕地は固定しており、

開放耕地制をとるため、その境界を景観からみることができないが、境界標の石や特定の目標物によって明確に区切られている。すなわち組耕地の境は境界標の石を結んだ線、また境界標から遠方の目標点を望んだ線を基準にしている。シェリーキ間の土地割替は組を構成するシェリーキ間で行なわれる。播種に先だつ土地分割の作業は組を単位にして、各耕区でそれぞれ行なわれる。この作業にはいくつかの結び目のあるひもを使う場合と歩測による場合とがあり、組耕地の間口を測り、それをシェリーキの数で均等に分け、その境界に土盛をする。ひもで測る作業をメートルペイマーン (meter peimān), 歩測

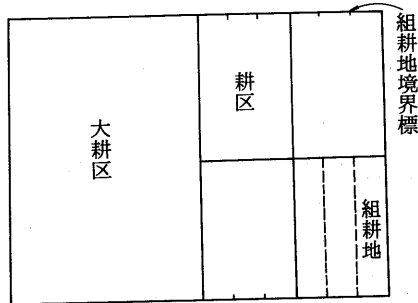


図19 マズラエ模式図

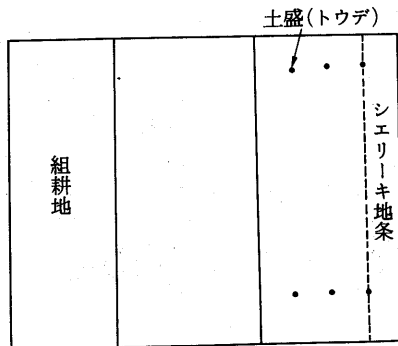
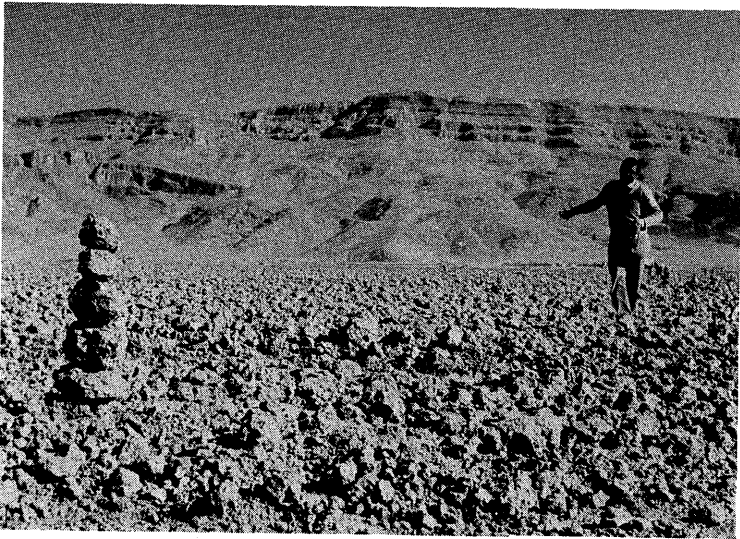


図20 耕区模式図

による作業をシャルトウガダム (shartūgadam) という。この土盛をトウデ (toudeh) という。組耕地内での測量は2カ所で行ない、土盛を結んだ直線間がシェリーキ地条となる。この測量作業をメートルキアルダンという。この測量の特徴は奥行きは全く測らず、間口のみを均等に割っている点である。測量後、各組内のシェリーキ間で抽選 (ゴルケシー) を行ない、各耕区内の各シェリーキの利用する地条が決められる。

シェリーキの利用する地条が決まると播種作業 (barz zadan) がはじまるが、この時点では各地条は外見上認識しがたく、デヘガーンは土盛を結んだ線を想定しながら播種を行なう。その後畦畔 (hadd) が形成されはじめてシェリーキの地条が外見上はじめて明確になる。畦畔は灌漑を目的として作られるが同時にシェリーキ利用耕地をはっきり区分する役割をもっている。



播種作業とシェリーキ地条の境界を示す土盛 (トウデ)

農作業の体系は農業の機械化、とりわけトラクターの導入によって大きく変わった。トラクターは、この地方では土地改革以前にすでに普及していた。マーレキ・ライヤト制時代にも土地経営にはシェリーキ制及び割替制がとられていたが、シェリーキの地条割りは耕起以前の段階で行われた。これは犁耕の特徴に起因している。すなわち犁耕は雄牛2頭引きで行われ、雄牛はシェリーキの2人のライヤトが1頭ずつ出し、犁耕作業自体シェリーキを単位に行なわれていた。現在のように共同で耕起作業を請負いに出してはいなかった。犁耕は初春と初夏の2度行なわれた。耕起の方向は2回目は1回目と直角に交叉する方向がとられた。播種後の整地作業にはマーレ (māleh) という板が利用された。マーレを牛に引かせ、マーレの上に人が乗った。整地後の畔立て作業はコローによった。コローは2人を単位に使う農具でシェリーキの2人が従事した。灌漑作業は機械化が不可能で現在と全く同じ方法がとられていた。脱穀作業はトラクター導入以前にはボレ (boreh) という農具が使われ、麦ワラの山を崩しながら牛にこのボレを引かせて踏みつけて脱粒した。シェリーキ制という共同労働のシステムをとる契機としては、灌漑作業が1人ではむずかしいという面があるが、トラクター以前の雄牛2頭引きの犁およびマーレの利用、2人で使うコロー労働という農具利用の特徴もまた重要なものとしてあげられる。

耕地に対し灌漑を行なう目的からの諸作業には、畔立て、灌漑溝 (jūy, jūb) の形成、それに灌水作業がある。またこの他、年2回の灌漑溝、水路の掃除、修理が加わる。現在、トラクターにより畦畔および、灌漑溝が作られ、灌漑をめぐる作業はかなり省力化された。水利施設に関しても従来のガナートではその維持と掃除に年に少なくともデヘガン1人当たり30日の労働を要したのに対し、ポンプ井戸は揚水及び維持労働の心要性がほとんどなくなった。すなわち全作業に占める灌漑を目的とした作業の割合は相当低下してきた。

この地方でみられる農民1人当たりの毎年の耕作面積は、土地改革以前には

表3 デヘガン1人当り毎年の耕作面積

	毎年の耕作面積(h)	内夏作面積の割合(%)
ヘイルアーバードむら		
マズラエ・ヘイルアーバード	4.1	17
マズラエ・コレイハニー	4.9	20
マズラエ・ベリーアーナキ	5.1	24
マグスードアーバードむら	4.5	22

ほとんど5h以下であった。表3は現在の各むらのデヘガン1人当りの毎年の耕作面積を示したものである。土地改革では第一次が旧むらの全耕地、第二次がそのおよそ3分の1を対象とし、むらの事情は異なるが、全体に、利用耕地面積が狭い。この耕地面積の規模については、機械化が展開する以前の技術水準の下で灌漑農業に必要とする農民の労働能力と関係がある。犁耕、畔立て、灌漑、刈取り、脱穀作業はそれぞれが重労働であり、ライヤト1人当りの利用耕地面積が、このライヤトの農作業に対する労働能力の面で規定されてくる。ライヤトがいわば雇農的存在であるマーレキ・ライヤト制下ではマーレキはライヤト数を自分の判断で自由に決めることが可能であり、一定の利用耕地に適正数のライヤトを配置させる方向に指向していた。言い換えればライヤト1人当りのこの利用耕地面積はマーレキにとって合理的であり、ライヤトが手を抜かず労働可能な面積といえる。そして労働力当りの利用面積を規定する限界に位置する労働は、犁耕であり、コロ作業であり、灌漑作業にあった。

夏作の農作業体系は、冬作の小麦、大麦と比べて灌漑という共通の基本的作業をもつために非常に類似している。夏作耕地は輪作が行なわれるため、夏作は小麦の後に作付けられる。休閑期間のとり方により、作業は時期的に若干ずれるが、小麦刈取りの翌年に夏作栽培を行う一般的な形態の場合、作業体系は図21に示す形をとる。7月中旬から小麦の刈取りのあった耕地

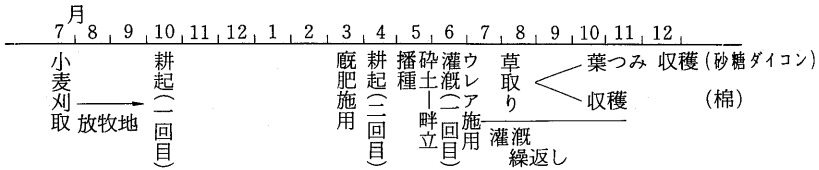


図21 農作業体系——砂糖ダイコン，棉

は、約2カ月後に一回目の耕起が行われる。耕起後、耕地はそのままの状態
 で冬期の雨期を越し、3月末に厩肥が施用される。これはデヘガン各自の
 畜舎で作られたものである。二回目の耕起は厩肥の施用後にあり、5月に入
 ると播種作業がある。播種後、化学肥料（リン肥）が施用され、ディスクハ
 ローにより砕土がされる。この後灌漑作業に至るまでの畦立て、畦畔の補強、
 灌漑溝作成、灌水の諸作業は小麦の場合と同じである。

一回目の灌漑後、発芽した段階で、窒素肥料（ウレア）が施用される。灌
 漑は盛夏にはおよそ7～10日に一度の割合で行なわれる。盛夏には水の蒸散
 が激しいために特に灌漑回数は多く、デヘガン夏作耕地灌漑が一循すると
 再び最初にもどり繰返えされる。夏には雑草が生え時々除草作業が行な
 われる。作業は普通夕方デヘガンおよび家族労働をもって行なわれ、家畜
 の飼料にされる。

以上の諸作業は、マルヴダント地方で最も一般的な栽培作物である砂糖ダイ
 コンも棉も変りはない。しかし収穫作業は作物の違いによって異なってくる。
 砂糖ダイコンの場合10月中旬を過ぎると葉のつみ取り作業がはじまる。家畜
 の飼料とする目的から葉をそのまま枯らすことをしない。デヘガンまたそ
 の家族が夕方の暇な時間帯にほとんど毎日畑に出て50kg化学肥料袋をいっぱ
 いにして家に戻る。砂糖ダイコンの収穫は11月下旬から12月にかけて、デヘ

ガンとその家族労働により行われる。収穫作業は機械化していない。ピラクーンという農具で掘り起こされる。一部トラクターによる所では播種作業も機械により条播されるが、手掘りでは散播である。

棉は収穫作業が長期にわたり、10月から12月にかけて行なう。この作業は集中的ではなく婦女子でも可能なために家族労働が主に利用される。

灌漑農業に比べて非灌漑農業は、農作業の体系が全く異っている。非灌漑の冬穀は小麦と大麦であり、小麦は耐旱性品種、ギャンドム・バシャッキが使われる。この農作業の特徴は、灌漑農業にとって主要な位置を占る灌漑のための諸作業、畔立て、灌漑溝作成、灌水の作業がない点にある。播種は雨期に入り最初の十分な雨があると行なわれ、雨が来ない時は来るまで待つ。播種後ディスクハローによって耕地が耕される。その後の農作業は刈り取りまで全くなく自然のなりゆきまかせにする。すなわち雨が多ければ多くの収穫を期待できるが、雨が少なければ収穫零もまぬがれない。この変動が激しいためデヘガン自体、収穫の偶然性を意識して、非灌漑冬穀栽培に手をかけない。ここでは耕起も施肥もない。しかしこのとは単に収穫の偶然性のみからくるのではなく、施肥自体が意味をもたないためである。施肥は土壌の十分な水を前提にしており水が少なくては無効性を発揮し得ない。また灌漑がなく施肥がないことから耕起作業も必要とされない。さらに雑草の繁茂もなく、したがって農作業の体系は非常に単純なものになっている。ここでは土地生産性を上昇させる技術的発展もあり得ず、いわば停滞的な農業にならざるを

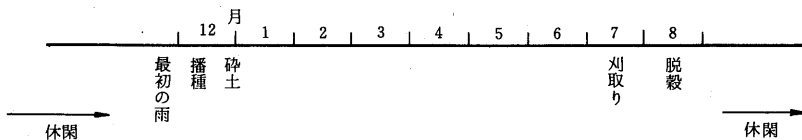


図22 農作業体系——非灌漑小麦

得ない。この地方では、農業の集約化を進め、生産性を高めるための技術的發展には灌漑が前提になっている。

マルヴダシト地方では播種方法は散播であり、田植えの水稻、トラクター掘起しのビートを除くと条播はみられない。したがって中耕作業はない。雑草の繁茂は灌漑耕地においても特に激しくなく、除草作業が全農作業に占める位置はきわめて小さい。土地生産性を上げるための試みの中に除草への労働量の増加は含まれていず、雑草による害について農民の自覚は決して強くない。しかし除草作業が全くない訳ではなく農作業の合間に夕方など夏作耕地でよくみかける。中耕は条播の砂糖ダイコンにおいてもみられず、条播は単に掘起しの機械化を目的としたものである。冬穀は比較的密播であり、このことが雑草の繁茂を抑える要因にもなっている。

また乾燥地農業では土壌の保水が重要であり保水の土壌条件を作ることが技術的には必要である。しかし灌漑農業地帯では技術発展がその方向には進んでこなかった。それは乾燥地として土壌の乾燥が問題になりながらも、周期的に灌水を行なうために早魃で用水が少ない時を除いてあまり深刻な問題にならなかったためと考えられる。

2 耕地への灌漑のシステム

河川およびポンプ井戸等の水利施設から水路を引き、灌漑用水を圃場に導入する方法には、この地方で共通のパターンがある。水を圃場に導く圃場構造の技術的な特徴、すなわち灌漑溝を引き、畦畔を立て、耕地区画を灌漑に適した形に整えていく技術、また農民がこの圃場に水を引く作業の技術の特徴が、マルヴダシト地方に共通にみられる。これは非灌漑地帯において丘陵の所々で得られる泉の水を利用した灌漑に比べ、圃場の構造、農民の灌漑作業の体系を全く異にしている。またその技術的蓄積も違っている。それは水が人工的に供給されなければ作物が生長しないという自然条件の差であり、

水の確保が農業にとって前提であり、したがって水利施設の建設と同時に圃場への導水の技術構造が合理的に形成されてきた。水は制限要素であり、少ない水を圃場いかに合理的に配分し、農業生産に有効に利用していくかが基本的な技術問題であり、経営の問題でもある。非灌漑農業では水は制限要素ではなく、圃場への水の合理的配分は農業にとってそれ程影響を与えない。したがって灌漑のための技術的蓄積も少なく、技術のパターンも異なってくる。

この節では、灌漑農業地帯であるマルヴダシト地方における灌漑用水導入のための圃場の構造、この圃場への農民の導水の方法について技術的側面から問題にしようと思う。

非灌漑農業地帯では文字通り畑地に灌漑を行なわない。しかし水の確保できる所では所々で灌漑耕地がみられ、西部イランの丘陵地帯では泉や谷間の小河水の水を利用してわずかな耕地の灌漑を行っている。灌漑方法は、斜面の上方より小さな畝間、また犁耕のすじ、トラクターの整地の際のわずかなみぞを伝って水を流すやり方が一般的であり畦畔は作らない。したがって湛水はせず、畑地への水は不均等である。

これに対して、マルヴダシト地方の灌漑耕地の特徴は、縦横に走る畦畔と灌漑溝にある。湛水は灌漑溝から格子状に畦畔により区切られた各区画1つづつに対して行なわれる。この格子状に引かれた畦畔は、開放耕地制のとらわれている灌漑農業地帯を特徴づけている景観である。

畦畔で区切られた長方形の灌漑区画は、大きさが地形条件によって異なっているが、概して小さく、面積は比較的規模の大きいもので4～6アール、小さいのでは0.3アール程である。耕地の傾斜度と関連があり傾斜度の大きい程灌漑区画は小さくなる。この区画の規模を規定している要素として、(1) 風土的、地質的特性、(2) 灌漑水量が考えられる。乾燥耕地では犁耕した後は整地作業を行っても表土にはごつごつした土塊が残り、従って区画が大きいと用



灌漑耕地の遠景

水を区画内に均等に行き渡らせることがむずかしくなる。また灌漑水量が絶対的に少ないため長期に水を導入し湛水させることができず、土壤に満遍なく吸収させるためには労働面を度外視すれば小規模の方が良く、合理性に基く適正な規模が決まる。灌漑区画の大きさはこの土壤と水の関係以外に労働力に規定される面ももっている。灌漑用水を灌漑区画内に満たす諸作業は次の節で詳述するが、灌漑区画内を均等に湛水し、もれ水を監視し防ぎ、次に灌水する区画の整備をすることが主で、デヘガーン耕地ではシェリーキの2人が同時に作業に当たっている。すなわち現在の区画が丁度2人の労働力に適した規模になる。ヘイルアーバードむら周辺の富農層の耕地では普通灌漑作業は1人だが、灌漑区画もそれに応じて小さくなっている。

畔立て作業は現在トラクターが中心的役割を果たし、農具コロは補助的に使われている。現在コロはトラクターによる畦畔の補強、修正に使われ

る。しかしトラクター導入前にはコローのみで畦畔を立てられ、非常な重労働であり、灌漑作業とともに全農作業労働中重要な位置を占めていた。

マルグダシト地方の谷平野は全体に山よりコル川に向ってなだらかな傾斜をなし、山際付近は斜度が大きい、他は1,000分の1ないし2である。ポンプ井戸および河川からの水路は灌漑耕地の最も高い地点に至り灌漑溝はそこから灌漑予定耕地に向って引かれる。各耕区への灌漑溝の導引のシステムをみると、水路より耕区に至った灌漑溝はまず耕区の上端で耕区への傾斜に直角の方向に引かれ、そこから傾斜に平行に縦の方向に数本の灌漑溝が引かれる。図23は耕地ベリアーナキ耕作区の一部を示したものである。AからB、Cに至る灌漑溝はデヘガン共同の灌漑溝であり、そこから派生し縦に伸びているのは各シェリーキによって排他的に利用される灌漑溝である。

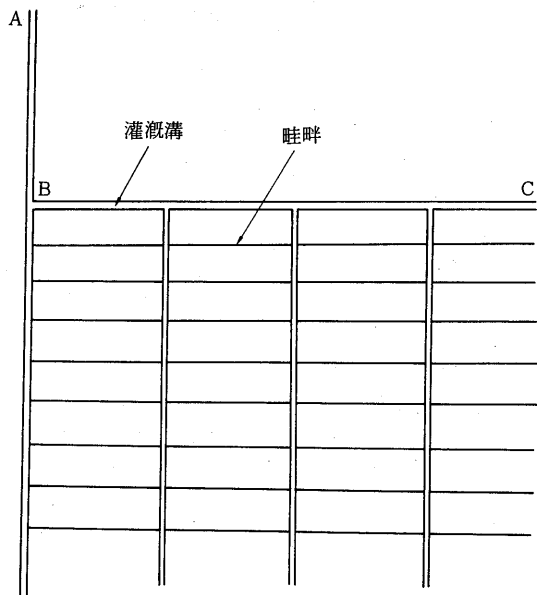


図23 灌漑耕地(1)

る。これはシェリーキの地条内に引かれている。耕区内のシェリーキの地条は一般に傾斜に平行に短冊状に細長く、大きさは、ベリーアーナキの一耕区でおおよそ600m×40m、コレイハーニーの一耕区で450m×50mで、2h余り、畦畔で細かく区画割りされている。灌漑溝の形成に関して、以上と異なるもう一つの類型がある。それはポレノウむらの冬作地でみられ、耕区の上辺に傾斜に直角に伸びる共同灌漑溝をもつが、そこから派生する地条内を縦に引く灌漑溝がない。

灌漑区画の形態はまたこの灌漑溝の引き方と関係があり、灌漑溝の組合せから、次の三つに類型分けできる。

(1) 耕区内を縦に灌漑溝が走る場合、杵子状の畦畔の縦列がすべて灌漑溝となっている。長方形の灌漑区画（タフテ, takhteh）はおよそ同じ大きさ

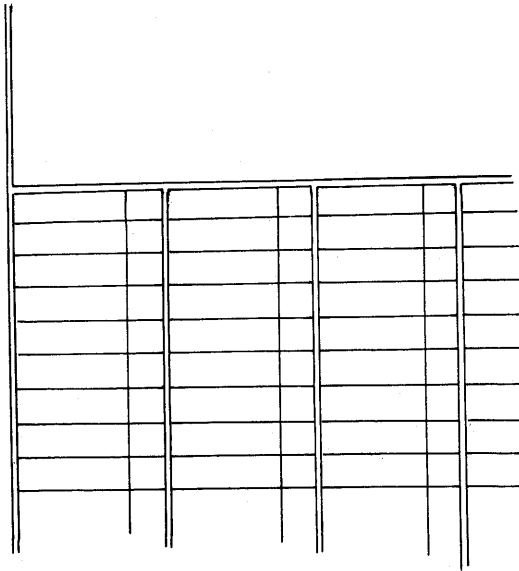


図24 灌漑耕地(2)

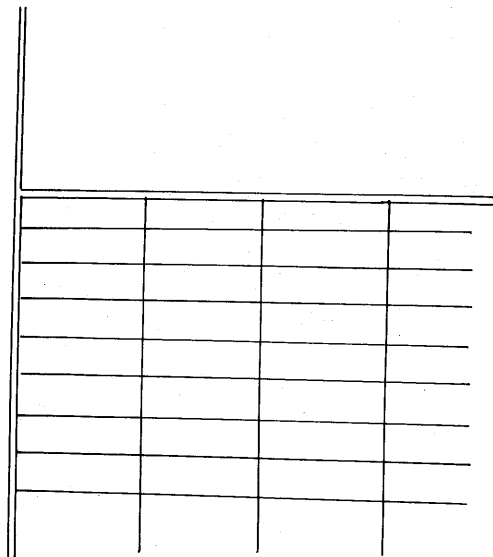


図25 灌漑耕地(3)

で、灌漑溝の間隔もおよそ一定である。図23はこの例である。

(2) 同じく耕区内を縦に灌漑溝が走る例だが、灌漑溝をはさんで一方は長方形の細長い灌漑区画（タフテ）、他方は短い比較的小さな灌漑区画（ポシテキャンギ、poshtekangi）になっている。灌漑に際してはこの相方が一対になっている。（図24）

(3) 耕区内を灌漑溝が走っていない場合、灌漑区画はおよそ大きさを同じくしているが、場所によってその幅が広い。これは一般に傾斜度の小さい地域でみられる。（図25）

この類型は冬作耕地で一般的であり、夏作耕地では灌漑溝の引き方も灌漑区画の形も多様で変形が多い。しかし基本的には上の三類型に区分できる。

ヘイルアーバードむらでは冬作耕地におけるタフテの大きさは、傾斜に対し

て平行な辺の長さが4～8m，直角な辺が12～60mであり，またポシテキャンギではそれぞれが，4～8m，6～10mである。灌漑区画は格子状に作るため各縦の列では傾斜に直角の辺の長さは等しい。タフテの大きさはベリーアーナキの一耕区の例では8×20m，コレイハーニーでは6×50mが標準である。灌漑区画の短かい方の辺は，傾斜の大きな耕地程短くなる。ここではいわゆる柵田形式は一般にとられないため灌漑区画の幅を小さくして区画内に均等に灌水するように工夫している。

ポレノウむらでは灌漑区画の大きさは，ヘイルアーバードむらと異なり相対的に大きい。冬作耕地の場合，傾斜に平行な短辺が比較的長く20～40mに及び，灌漑耕区は従って正方形に近い形になる。またタフテとポシテキャン

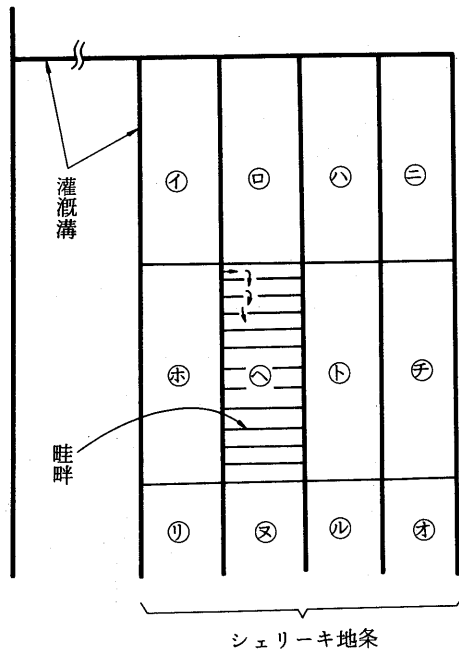


図26 耕地への灌漑システム (1)

ギの区別はない。この灌漑区画の形の違いは地形上の差からきており、ポレノウむらは土地の傾斜度がヘイルアーバードに比べて小さい。

耕区内各地条に対する灌漑の仕組はさきの三類型によって異なったパターンを示している。類型(1)では、ベリーアーナキにその例をみることができる。ここではシュリキは4人でその地条での灌漑は、図26に示す順序でおこなわれている。地条はタフテの縦の列、4列からなり、各列は灌漑上便宜的に三段に分けている。この小区分を①②③……の番号で仮に呼ぶと、灌漑は①→②→③→④→⑤→⑥→⑦→⑧→⑨→⑩……の順序で行なわれる。この各小区分での灌漑のシステムを⑩の耕地でみると、まず灌漑溝の堰（barm）を⑩に用水が流れる位置にたて、最上位の灌漑区画との間の畦を切り灌水する。湛水した段階で隣の区画間の畔を切り、次の灌漑区画を灌水する。これを繰返して、⑩の耕地全体の灌漑を行なうが、この灌漑方法の特徴は灌漑される区画が同時に下方の灌漑区画への水路の役割をも果していることである。これは類型(3)図25の

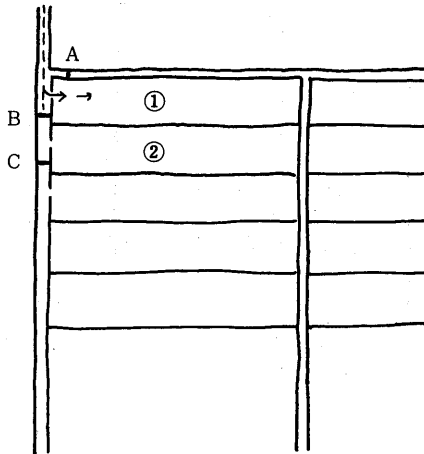


図27 耕地への灌漑システム(2)

場合も同様でここでは縦の灌漑溝がないため共同灌漑溝より直接各列の灌漑区画へ水を引き、灌水したタフテを水路として地条の末端まで灌漑する。これはポレノウむらで一般にみられる。

類型(1)の耕地では、さらに一つの灌漑パターンがみられる。それは縦の灌漑溝から各タフテへ1つ1つ直接灌漑する方法である。図27ではタフテ①を灌漑するためAとBに堰を作り、畔を切る。①が灌水したら、堰Cを作り、堰Bを切る。そしてタフテ②の畔を切り灌水する。この作業を繰り返して下方タフテの灌漑を行なっていく。

類型(2)では、灌漑作業のパターンは上の2つが組合わさった形をとる。タフテは灌漑溝より1つずつ直接導入するが、ポンテキャンギでは灌漑区画を同時に水路として利用する。図28ではまず堰Aを作り①→②→③→④→⑤の順に灌水し、終わった段階で堰Aを切り⑥を灌水する。次いで堰Bを切り⑦→⑧→⑨→⑩→⑪の順で灌水する。灌水は各灌漑区画が十分に灌水した段階で次の区画へ移る。

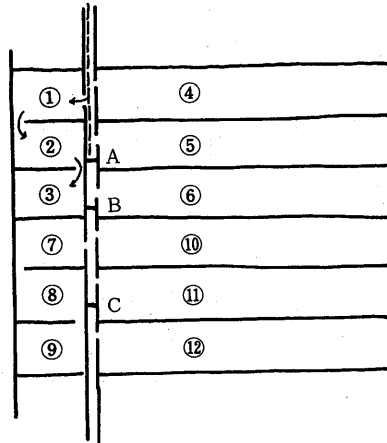


図28 耕地への灌漑システム(3)

以上の灌漑作業のパターンは耕地の条件によって合理的に決まっているように思える。傾斜の大きな耕地では各灌漑区画の縦の辺（短辺）が比較的短かく、灌漑溝より直接個々の灌漑区画に対して行なわれる。傾斜の小さな耕地に進むに従って区画の縦の辺は次第に長くなり灌漑区画は大きくなる。そして灌漑作業も、灌漑区画間の畦畔を切り、区画を同時に水路としても利用するパターンが多くなる。この方法が傾斜の大きな耕地でとられると、灌漑区画内の土壌を流し、播種後一回目の灌漑では種をも流し、疎密が生じる。

夏作耕地での灌漑は冬作に比べて規則性が少なく、一耕区内でいくつかのパターンが組合さっている。図29はポレノウむらの棉畑の一部での灌水のシステムを示したものだが、土地の細かい条件に合わせて様々なパターンが組合わされている。

耕地の傾斜は一定方向に規則性をもつとは限っていない。したがって耕地

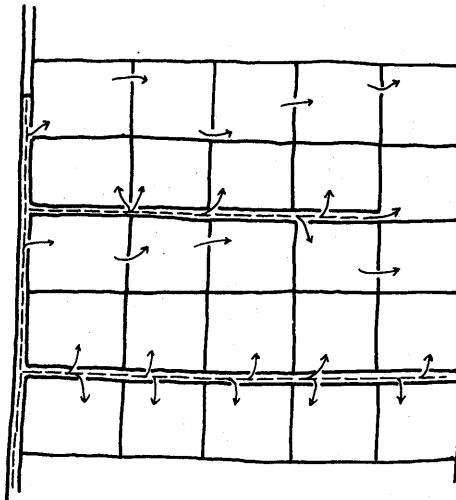


図29 ポレノウむらの棉畑における灌漑システムの例

によっては、その不規則性に対して畦畔の作り方、灌漑順序のパターンも工夫され、合理的に形成されている。図30は土地が左から右にわずかに傾斜のある場合の例で、灌漑溝からタフテに灌水しても均等に水が行きわたらない。そこで灌漑時にタフテの真中を直角にコローで畦畔を作り①の灌漑後斜めに

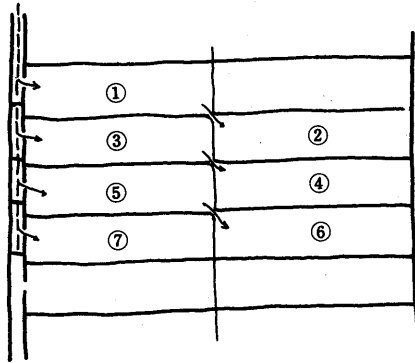


図30 灌漑システムの変則(1)

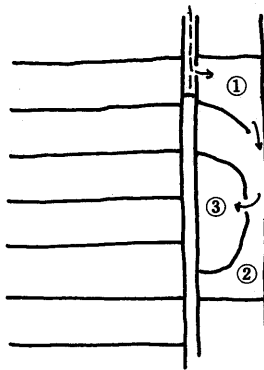


図31 灌漑システムの変則(2)

②を灌水する。区画②は①より低いが③より高いためである。また図31は畦畔を不規則に作る一例で、耕地の傾斜の方向により変則的な形をとる。

3 灌水の技術的パターン

耕地を杵子状の畦畔で区切っている個々の灌漑区画の構造は、細かに観察すると、水を均等にまた十分に吸収させるための細かな工夫がなされているのに気がつく。冬作耕地では秋の播種に先立って5月に耕起が行なわれる。耕起の深さはおよそ20cmで、耕地の表面には大きな土塊（コッローム）が掘り起される。この土塊の直径は10～15cmに達し、硬く、踏みつけても全く崩れない。秋この土塊の上に播種し、その後ディスクハローによって碎土がな

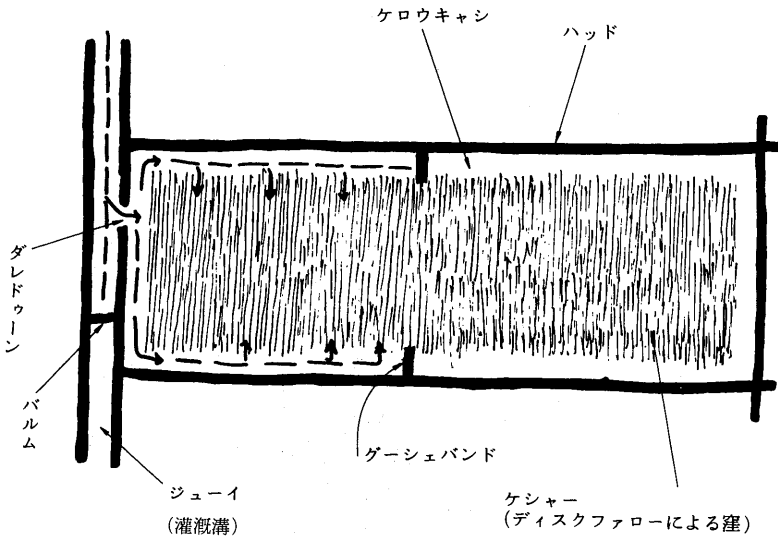


図32 灌漑区画の構造

される。しかし土塊は、2、3回の碎土では十分細かく碎けない。このことは灌漑区画が比較的小規模である一理由になっている。表土が均平でないた

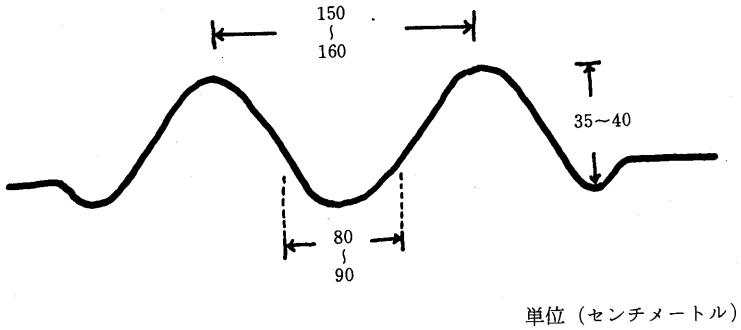


図33 灌漑溝 (ジュイ) の断面図

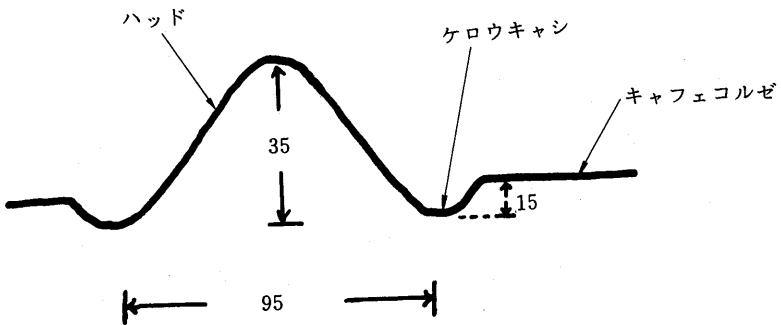


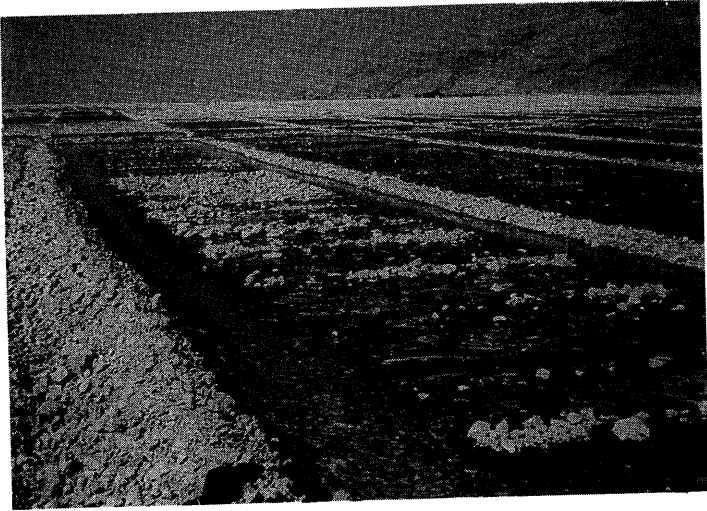
図34 畦畔 (ハッド) の断面図

め規模を大きくすると全体を均等に灌水することがむずかしくなる。

トラクターによる耕起および碎土の方向は灌漑区画の方向に対応している。畦畔は傾斜に対して直角と平行方向に引かれ、灌漑区画はその長辺が傾斜に直角、短辺が平行になる。すなわち灌漑区画は傾斜に直角方向に長い長方形になる。耕起の方向はこの長辺に平行に、碎土は直角に引かれる。したがって碎土によるみぞの方向は図32にみるように形成される。

図33, 34は畦畔および灌漑溝の断面を示したものだ。ここで特徴的なのは、畦畔（ハッド, hadd, マルゼバンド, marzeh band）と畑床（キャフェコルゼ, kafekourzeh）の間に窪地がみられることである。この窪地はケロウキャシ (keroukash) またはコローリー (korourī) と呼ばれ、トラクターによる畔立て作業の際にけずられてできる。ケロウキャシの深さは約15cm, 幅は25~30cmで、畦畔、灌漑溝に沿って必ず作られている。

灌漑溝を流れる水は、普通その床から高さ15~20cm, 水面幅60cm程で、流量によって若干差がある。この灌漑溝から灌漑区画内に灌水するために一定の順序がとられるが、まず最初に土で灌漑溝を塞ぐ。この堰（バルム, barm）によって灌漑の水位が次第に上昇し一定のレベルを越えると次に灌漑区画との境の畦畔が切られ水は一気に区画内に流れ込む。水は畦畔の切られた部分（ダレドゥーン; daredoun）からまず畦畔に沿った窪（ケロウキャシ）に入り、灌漑区画の内周に沿って流れ込み、この水で畑床を周囲から囲む形になる。このケロウキャシがないとダレドゥーンからの水が激しい勢いで畑床に直接流れ込み、土壌を流し、種を流す結果となり、これを抑えるためケロウキャシは緩衝の役割を果している。灌漑区画内のケロウキャシの水位が次第に上昇し、畑床のレベルを越えると、四方のケロウキャシより徐々に水が畑床に流れ込んでいく。この時水は、ディスクハローによる碎土の際、灌漑区画の長辺に直角の方向につけられた小さな窪を主に通って畑床に浸透していき、水流はゆっくり一定の規則性をもっている。さらに水位が高まっ



灌漑区画への灌水

ていくと畑床全体が湛水して灌水作業が完了する。しかし土塊は一般に固く、砕土が十分に行なわれない。また耕地が完全に平坦ではなく、湛水しきれない部分が普通残る。この部分はトル(toi)と呼ばれ、湛水状態になる過程で、このトルを除くためビールでこの部分の土を除き、表土が平坦になるようにする。

灌漑区画への一連の灌水のプロセスの中で畔立ての際に作られる窪(ケロウキャンシ)、砕土の際に副次的にできる畑床の細い窪は灌水を合理的に行なうため工夫されたもので、砕土、畔立て作業に伴う単なる結果ではない。

灌漑区画の長さが非常に長い場合、全体を一度に灌水すると水が偏在する

可能性がある。これに対し灌漑区画を真中で分けて二段で灌漑を行なう方法がよくとられる。この方法は2つあり、一つは畦畔で区画を分ける方法である。この畦畔の作成は、灌漑作業を行なう時点でコロで行なわれる。灌漑作業を行う者の判断によって適時作られ、前半分の灌漑が完了した段階で中間の畦畔を切り後半分の灌漑に移る。もう一つの方法は、灌漑区画の中間のケロウキャシの部分に図32に示すような小さな土盛をして流れを抑えるやり方で、これの方がむしろ一般的である。この土盛をゲーシェバンド(gūsheh bond)という。灌水の最初の段階にケロウキャシを流れる水をこのゲーシェバンドで一度止め、水位が上昇して区画の半分の畑床に水が浸透しはじめ、なかば湛水した状態になった段階でこのゲーシェバンドをはずし、残る半分に水を送って全体を灌水する。

灌漑溝から1つ1つの灌漑区画を灌水する方法ではなく、灌漑区画間の畦畔を切り、灌漑区画自体水路としても利用する方法をとる場合、ケロウキャシの重要性はさらに大きくなる。すなわち水路としての役割を同時に果たし、隣の灌漑区画に水を送る。

灌水した土壌は、硬い土塊が崩れて水にとけ、泥状になる。畑床は比較的平坦になり、ケロウキャシには泥がたまりこの窪はあまり目立たなくなる。1回目の灌漑では畦畔からの水もれも多いが、この畦畔も土塊によるすき間がなくなり落ち着く。したがって2回目の灌漑からはその作業が非常に楽になる。1回目の灌漑における一連の作業を順序だてて下のように列記することができる。

- (1) 灌漑溝の堰(バルム)の作成
- (2) 前の堰を切除して水を流す
- (3) 灌漑区画を区切る畦畔、またはゲーシェバンドの作成
- (4) 灌漑区画と灌漑溝の境の畦畔を切る。
- (5) もれ水を見つける。畦畔の修理

(6) トルの部分の土の移動

1回目の灌漑はこの一連の作業の繰返しである。(3)の畔立てにはコローを使うが、その他の作業には総てピール（シャベルの鉄板の部分に長い柄をつけた形をした農具）を使い、今のところ灌漑作業の機械化は不可能である。

灌水してからしばらくの間土壌は湿っている。日数がたつと次第に土壌は乾き、色も褐色から明るい黄土色に変わる。そして硬く乾いた土膜一面に亀裂が入る。再び灌水すると土はどろどろにとける。灌水後表土がほとんど乾き、上を歩くとわずかに土の弾力を感じる状態をガーブ（gab）という。土壌がガーブの状態になると次の灌漑の準備をする。ガーブになっても次の灌漑を行う見通しがたたない時に早害の影響が出る。しかしデヘガーンの場合、ガーブの状態がすぎても灌漑を行わないことが多い。これは灌漑水量の絶対的欠乏による。

冬期に比べて夏期は気温が高く、湿度が低いために、灌水後ガーブの状態になるまでの日数が非常に短くなり、従って灌漑はしばしば行なわねばならず回数も多くなる。夏作作付け耕地の面積に限られるのは、夏期における絶対的な水の欠乏に加えて、上の理由が大きく関わっている。そして重要なことは、デヘガーンにとって灌漑できようができまいが灌漑を行う基準としてこのガーブ状態を考えていることである。ガーブ→灌漑→ガーブ→灌漑が基本的なパターンであり、灌漑回数というものは作物に対してあらかじめ決まっているわけではない。小麦の場合、雨期の雨が多ければ灌漑回数は自然減ることになる。しかしデヘガーンにとって絶対的に水量が欠乏しているため、雨期に雨量が少なくても灌漑回数を増やすことができず、ガーブ状態になっても灌漑が不可能になる。デヘガーンに一般的な小麦なら3～4回が毎年の灌漑回数であり、それが限界でもあることになる。

V 水利秩序と水利慣行

1 河川水利地帯における水利秩序

コル川上流のラムジェルド堰は、1971年にダーリーウシダムが建設されて直接農業用水路が引かれるようになるまで、現在のラムジェルドに相当する地域を対象に農業用水を送っていた。この堰の歴史は古く、早くもアケメネス朝時代に最初の建設が行なわれたという。その後繰返し修築がされ、とくに、A. D. 1111~12, 1193~1202, 1645~46には時の地方権力によって比較的規模の大きな修築工事がされている。そして19世紀末に最終的な工事があり、堰は当時の統治者の名をとってナーセリー堰と呼ばれていた。この工事が行なわれるまでは、ラムジェルドの住民は農業用水確保のために多大の苦勞をして毎年木造の暫定的な堰を作っていたが、春の洪水で流され、農業用水は十分得られず、また不安定であった。^{注)}したがってラムジェルドでは、灌漑農業地帯の範囲も時代とともに変わり、むらの興亡も激しかったと想像される。1936年のこの地方の地図によると、ラムジェルドに属するむらの数は現在よりもはるかに少ない。これはコル川下流の堰を利用するコルバルではその数に変化がみられないのに比べて対称的である。バンデアミール堰に代表されるコル川下流の堰が1,000年以上の間壊れることなく安定して用水を供給し得たのに対し、ラムジェルド堰の不安定さが、この地域差を特徴づけている。現在ラムジェルドには60のむらがあるが、ラムジェルド堰の再建後に作られたむらがかなり多く、ポレノウむらも約半世紀前に形成された。レザーシャーの遊牧民定着政策が推進されていた時代であり、農業用水の確保がその裏付けになっていた。

注) このラムジェルド堰の歴史については "Proceedings of the Royal Geographical Society and Monthly Record of Geography" London, Edward Stanford 1891による。

ポレノウむらは、土地改革以前に、ラームジェルド堰からの農業用水に対して、840分の22に相当する水利権をもっていた。堰でコル川から分水する全水量の840分の22に当る水量である。むらの形成はすでに述べたようにマーレキが土地、水の生産手段をもち、マーレキ主体の農業経営に労働力としてのライーヤトを組織化する形で行なわれた。そして水利権はマーレキが形成したむら単位でむらに属していた。したがってむら耕地の売買には水利権も耕地に伴って移動した。

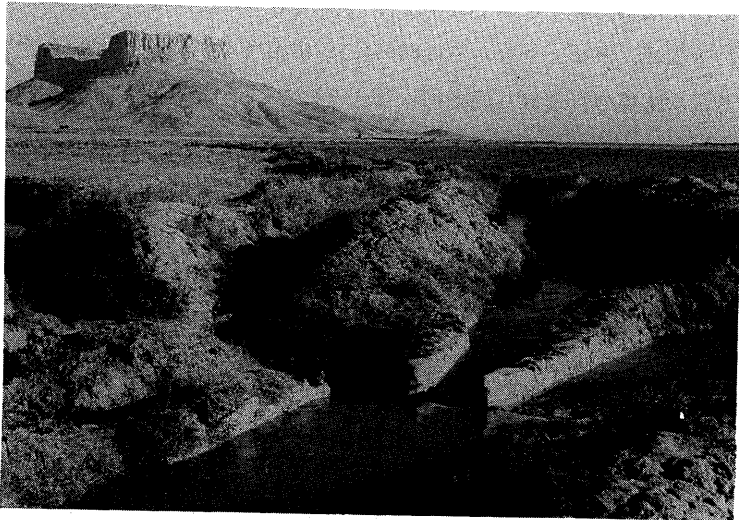
土地改革ではむらの土地所有権がマーレキからライーヤト集団に移行した。第一次土地改革の対象になったむらでは、むらの土地全部がライーヤト集団に移り、結果としてライーヤト集団が水利権をもつ形になった。しかし第二次土地改革によるむらでは、土地はマーレキとライーヤトの間で分割され、その分配比は分益比率に従った。すなわち冬作では2対1、夏作では1対1の比である。むら耕地の分配によってラームジェルド堰からの水利権の権利はマーレキとライーヤトで共同でもつことになった。改革前のむらの水権利、ポレノウむらでは840分の22に相当する水量への利用権を共同にもち、水路等の管理は共同で行った。そしてこの水に対し引水量は、土地同様の比率でマーレキとライーヤトの間で分配された。この水配分は土地改革法に基いており、むらの土地改革時における農地売買契約書（サナド）にも明記されている。

ポレノウむらに割当てられている840分の22という数字は、堰の分水口からの全水量に対する比率を示している。川の水量の多少により分水量が変化するため、旱魃時には、この比率の水が割当てられても灌漑水量は絶対的に欠乏する。この数字は絶対水量と考えることはできない。しかし絶対水量と理解できる例が、ポレノウむらの調査とともに参加した勝藤猛氏により紹介されている。これはイスマイール・アジャミー氏のセシュダングー村（仮名）の調査報告であり、次のように記されている。「スィーヴェンド川により灌漑してい

るある村では播種量1,000マン（1マン＝3kg）につき1分（サフム）の水が得られ、この村の播種量は14,000マンなので14分を与えられており、それは毎秒50リットルの流量に等しいという。」

水利権は土地改革後も、改革前のむらを単位にしている。ポレノウむらでは、旧マーレキの農業近代経営者とデヘガーン共同体の間は、むらに来た灌漑用水を番水で分けている。しかしむら相互間は分水による。ラームジェルド堰からの水路がポレノウ周辺に分水路として分かれていく様子は作成した図4に示されている。

堰より分水された1水路は、④点で1支水路が分れ、これは旧ブラッキーむら（現在のブラッキーむらとドメアフィションむらで土地改革後分離した）の全耕地を灌漑する。灌漑対象は両むらのデヘガーン耕地と農業近代経営者の耕地である。一方主水路はここより2km下流地点⑤で、3つの水路に分かれる。これは最終的に分けられた水路であり、それぞれ、エスファドロンむ



ラームジェルド堰からの水路における1分水堰、図4の⑤点に当たる。

ら、パフラバードむら、そしてポレノウむらに至っている。この最後の旧むら単位の分水路が水利権の単位をなし、旧むら内部では番水制が一般的である。

コル川下流には6つの堰がある。それぞれに名があり上流より、バンデアミール堰、フィズアーバード堰、ティラクーン堰、ピールマースト堰、ハサンアーバード堰、ジャハンアーバード堰で、それぞれコル川流域のむら耕地を灌漑対象としている。おのおのむら数は、バンデアミール堰が19、フィズアーバード堰が12、ティラクーン堰が13である。これらの堰の歴史は古く、崩壊することがなかったため、堰からの水路も安定し、古く、歴史を刻み込んでいる。そのためむらの歴史も古く、居住地区は古い住居跡が幾層にも層をなし丘が形成されたその上に位置している。この点で堰が不安定であったラームジェルドのむらと対称的である。

バンデアミール堰からの水路は、その取水口が6カ所に分かれている。各水路は下流でさらにいくつかの水路に分かれてむらに至る。分水堰は現在コンクリートで固められている。分水堰の幅は各むらの割当て水量に比例して決まり、むらはそれぞれ水利権をもち、水利用の慣行が古くからあった。堰を同じくするむらは水利用を媒介にした一定のむら結合を作っていた。このむら結合内部での灌漑用水をめぐる争いは水路がさらに細かく支水路に分水される地点で起っている。この分水地点はもともとコンクリートでなく石によって各支水路への水流の幅が保たれていた。水論はこの石の位置をめぐる起されている。すなわち支水路を共通にするむら相互間で引き起こされ、特に旱魃時に多く繰返されている。

しかし堰を同じくするむら結合内部の水論はコル川下流域の灌漑水利秩序において決して本質的なものではない。旱魃時の水論はむしろ堰間、むら結合間で激しく起っている。むら結合は堰を共通にするむらの共通の利害を基礎にしている。むら結合内部の水利害は堰間の水利害に比べて二次的な位置

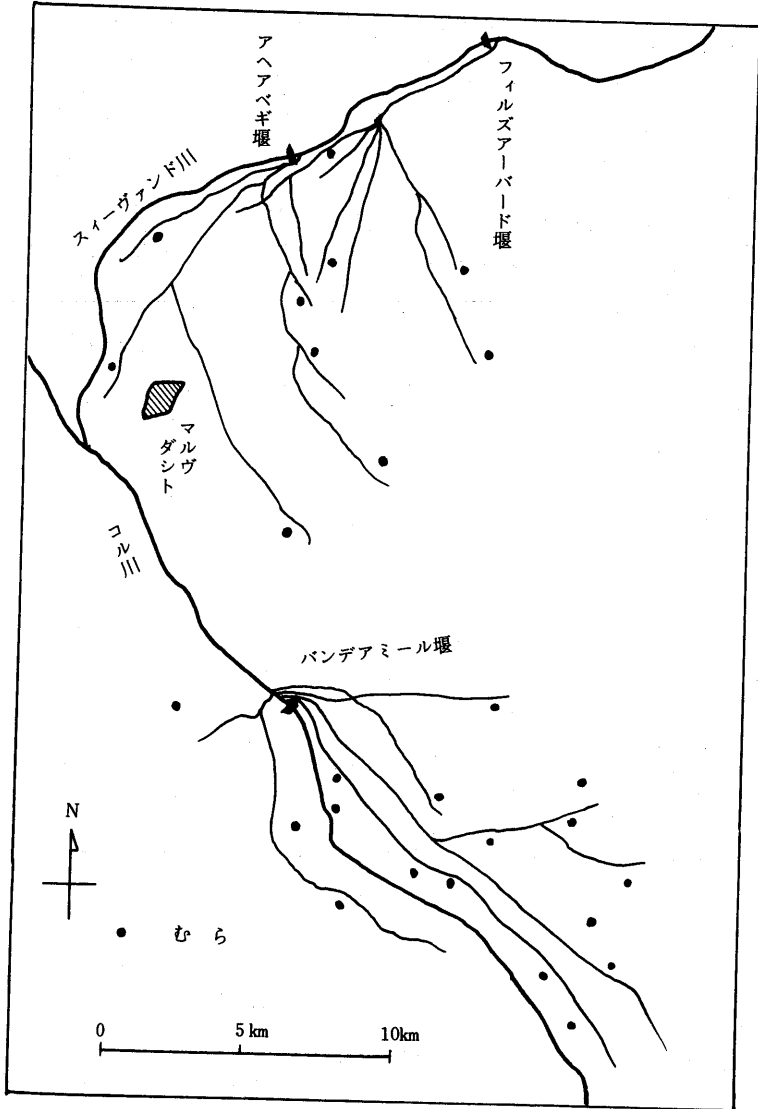


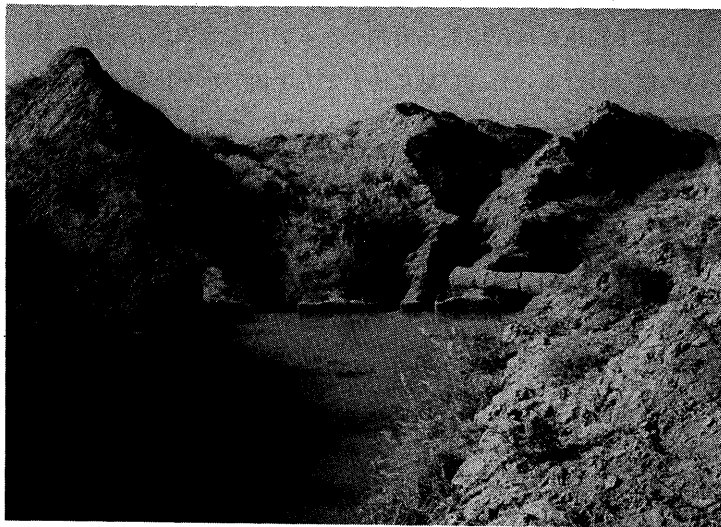
図35 河川堰からの分水路

しかない。堰相互、すなわちむら結合間にも水利慣行が古くから存在している。上流堰は水利用には位置的に有利であるが、上流堰が下流堰に対して絶対的優位の慣行はなかった。旱魃に際しても上流で水を止める権利はない。水論は上流堰で不等に水を多く止めることに対して下流堰のむら結合の人々が押しかける形態をとっている。しばしば暴力的争いに発展し旱魃時には特に激しかったという。最近では1966年にティラクーン堰の集団とフィズアーバード堰の集団の水論が激しく、鉄製農具や鉄砲で武装して争い、死人の出る騒ぎを起している。辺境警察が出動してやっとおさまり多くの逮捕者を出した。1963年にマルヴダシトに灌漑局の出張機関ができたが、それまではマルヴダシトから40kmのシーラーズにあるだけで、しかも車が3台しかなくこの地域に役人はめったに顔を出さず、灌漑局による監督はほとんど行なわれなかった。すなわち堰を灌漑局役人が監督することは平常はなかった。したがってむら結合間で慣行に基いて管理が行なわれたとしてもあらかじめ水論を防ぐ機関は事実上存在しなかった。

水論を激しくしたさらに1つの原因として灌漑局役人の行動があげられる。本来監督する立場の彼等は賄賂を取って堰を勝手に操作することを繰返し、むら結合はそれぞれ一生懸命賄賂を送って、従来の慣行を破るという結果になった。

他のむら結合に属するむらに対するデヘガーンの意識を聞くと、隣りの堰のむら結合に対して敵対意識をもっている。ティラクーン堰のむら結合の場合、一つ上流のフィズアーバード堰のむら結合とは仲が悪く、ほとんど交流がない。また一つとんで上流のバンデアミール堰のむら結合に対しては敵対意識は全くなく交流があるという。

マルヴダシト町の南でコル川に合流するスィーヴアンド川は水流、水量ともコル川よりも小さい。しかしこの川からの農業用水路も古い歴史をもっている。マルヴダシト地方の灌漑を目的としたこの川の堰は、フィルズアーバード堰とアヘアベギ堰である。フィルズアーバード堰からは川の両側に1本づ



フィルズアーバード堰下流の分水堰

つ水路が引かれている。図35にみるように東側の水路は川に沿って約4.5km下流に分水堰 (tagsim band) があり、ここから水路は5本に分かれる。この分水堰の幅も用水利用のむらのもつ分配比率に従って決められたものである。各水路は下流でさらにいくつかに分かれ、むらまたはマズラエ単位に最終的に分かれる。

この分水堰でも各水路の分水に石が使われていた。しかしここでも水路を共通にするむらの間で石の位置をめぐる水論が絶えず、1968年に石に代ってコンクリートで固められた。この作業は、用水の利用者自身が協議の結果担当した。すなわち慣行配分比に従って分水堰の幅を固定した。水論はその後ここでは起っていない。水路、分水堰の管理、維持には従来から利用者たるむらの農民が担当し、水利用に対して水代を国家に支払うこともなかった。

2 ダム建設と国家権力による水支配

マルヴダント地方の農業水利秩序は長い歴史の過程で最近に至るまで大きな変化はみられなかった。河川灌漑のシステム、ガナートの構造に変化はなく、水利秩序も長期に変化がなかった。しかし近年、農業水利施設面での技術的發展を反映して水利秩序は大きく変わり従来の水利慣行は崩れてきている。水利施設の新たな技術的發展は、この地方ではポンプ揚水機の設置とダム建設が主たるものである。ポンプ揚水機は既存の水利施設に対して代替的にまた補助的な役割を果す方向で導入され農業近代化への一契機を与えた。このポンプ揚水機の導入は土地改革以降には主にデヘガーン共同体、農業近代経営者、富農層によって行なわれ、用水利用の秩序は利用者が作り、維持した。これに対しダムはその建設の主体が国家にあり、国の農業近代化政策の一貫として位置づけられていた。すなわち農業経営者の生産力水準の上昇にとまなう農村の内部的契機によらず、農業経営者にとり全く外的契機で形成された。イラン国家の財政、石油利権によって得た莫大な資金による外側からの農業近代化政策を実行する基盤としてダム建設があり、それはまた乾燥地灌漑農業地帯において農業生産に最も重要な生産手段である水を国家が支配する結果になる。水の供給を欠いては農業生産が不可能であり、むらの存立そのものがなし得ない地帯では水支配が権力にとって重要な課題であり、マーレキ・ライヤト制も水支配を通しての体制であった。水利施設への国家権力による把握は歴史上様々な形で続いてきた。形成された国家が、その地方の生産力を支配し、高めていくために水を管理し支配し、そのための体制を整えていくことは最大の関心であった。ガナートも、河川の堰もそれを象徴している。そして現代における企てがダーリーウシダム建設であり、この建設により、生産力上昇の基盤を作り、水の国家による把握を基礎にして、国家主体の農業近代化政策が実施されていく。ダムが完成して、それに伴う水路建設が開始された1972年の段階で、イラン年鑑 (Iran Almanac 1972) に記載されたダーリーウシ

ダム建設にともなうマルヴダシト地方の農業開発計画によると、76,000hを灌漑し、新たに43,000hを灌漑耕地化し、従来の冬作中心の農業から、夏作の牧草地を大規模に拡大し、家畜の大量飼育を目的とした一大牧場地帯に転換する壮大な計画が構想されている。

国家権力による水支配はダム建設で徹底的に進んだが、水支配の動きは1943年には灌漑施設整備の目的から灌漑に対する国家統制の形でみられ、1967年にはあらゆる水資源の国有化を目的とした「水国有化法」が制定されている。これによると河川、小川の水、また地下水等の水は総て公共のものであるとして自然の水の流れを総て国有化した。灌漑用水に対する水代の徴収もこの動きの中にある。スィーヴァンド川より引水するむらではこれまで水代を国家等の機関に支払っていなかった。しかし1970年より灌漑局から水代を支払うように要請されている。もっともダム建設のあったコル川流域と異なり、従来の水利施設を利用しているため水利秩序への国家権力の影響力の比較的及び難いところであり、したがって金額もコル川流域に比べてわずかである。

従来の水利秩序に対するダム建設の及ぼした影響は、第一に伝統的な水利慣行の崩壊という形をとった。河川灌漑地域では河川より農業用水を利用するむらは各堰から引かれる用水に対し水利権をもち、各むらへの用水の配分比率が慣行的に決まっていた。ダム建設はこの慣行を廃止し、農業用水は国が、デヘガンまたは農業近代経営者に売却するシステムに変わった。

ダーリーウシダムはラームジュルド堰近くに建設され、その結果堰は廃された。ダムが完成し、まだ新水路が建設中の期間、ラームジュルドでは、ダムから旧水路を利用して農業用水が分配された。ダムからの水は、従来の水利慣行に対して水の売買の観念をむらに導入した。しかし、この変化は十分にデヘガンの意識の中にもまで徹底しない時点では水論を起す一原因になった。1972年11月にポレノウむらで生じた水論はその事実を示している。もともとラームジュルド堰からむらに割当てられた灌漑用水は土地改革時に決め

られた配分比で、農業近代経営者とデヘガーンの間で番水制によって分けられた。即ち冬作では2対1、夏作では1対1の比率である。しかしこの年の冬作において灌漑用水は売買によって購入された。デヘガーンは灌漑局から72h分を購入し、これは日数で計算すると30日ー5時間分に相当する。この冬作の灌漑は11月11日からはじまった。最初の4.5日間はデヘガーンが灌漑し、次いで近代経営者が10日間灌漑した。そして後再びデヘガーンに移り、少なくとも4.5日間灌漑が行なわれる予定であった。しかし3日目に農業近代経営者のナマーヤンデ（マネージャー）によって不意に灌漑溝が切りかえられ、これより22日間近代経営者の耕地を灌漑すると宣言されてしまった。そこでデヘガーンと近代経営者の間で争いが生じた。近代経営者のアブドラーヒーはもとポレノウむらのマーレキであり、この両者の仲は悪く、旧マーレキは力関係では土地改革後もなお強かったが、彼は灌漑局の役人をむらに呼び、自分の正当性を国家権力によって支持させる方法をとった。その主張は、今回の灌漑用水は灌漑局より買ったもので、自分の耕地を灌漑するのが当然だとしている。しかしデヘガーンにはこれは正当とは映らない。番水制をとる限り灌漑が必要な時期を公平に分けなければいけない。しかし売買の方法をとるとその公平さが保証されず、その不都合に対しデヘガーンの不満が生じた訳である。従来の水利慣行と国の水支配による用水の売買が、過渡的にはデヘガーンに違ったパターンとして理解できなかったのである。

水論は農業用水の絶対的な欠乏状態の下で起こり、安定して確保できる状況下では起きない。コル川下流域ではダーリーウシダム建設後、水量が増加し、特に夏期における水量を維持することが可能になり、稲作中心地帯では稲作栽培が安定した。したがってダム建設後には水論は全くみられなくなった。ラームジェルド同様、コル川下流域においても用水の安定した供給を契機に農業用水の売買制度が水利慣行にとって代った。各堰からの引水の配分比は慣行により決っていたが廃止され、むらのデヘガーン共同体および農業近代

経営者が必要水量だけ購入する制度に変わった。この制度への転換は供給水量の絶対的、安定的増大がはかられてはじめて可能になる。現在灌漑局の出張所は強化されてきたが、用水の販売量を確認し水代を徴収することが大きな仕事になっている。

水利用に対して国家に支払う水代がどういう意味をもつか、水利用権に対する税なのか、水売買代金かに関して、地域的、また利用水利施設によって異なっている。水代の支払い対象となるのはダムおよび河川利用の灌漑用水のみに限られ、ガナート、泉、ポンプ井戸では水利用に何ら水代を支払っていない。ただポンプ井戸の場合、その設置に際して権利金のような形で灌漑局に支払っている。1974年の秋、ベリーアーナキでのポンプ井戸建設に際しては6,000リアル(24,000円)が支払われた。

河川灌漑地帯ではスィーヴェンド川の水利利用に対して1970年より水代が支払われているがこれは水の売買ではなく、河川からの水利利用権に対する税の意味をもち、一律で金額もわずかである。これに対しコル川沿いのむらでダーリーウシダムによって直接、間接に農業用水が管理されている所では、水代は農業用水購入の代金になっている。1972年秋にポレノウむらでデヘガーンが灌漑局に支払った水代は、作目別、ヘクタール単位で計算していた。すなわち小麦は1h当り600リアル、大麦は400リアルであった。小麦は灌漑回数が3回で、大麦は2回だから、水代は灌漑水量に比例している。換言すれば、1h当り、1回の灌漑回数で200リアルになる。

コル川下流域のキャミジュンむらでは水代の計算はより正確に聞くことができた。ティラクーン堰からむらに分水された水路は、むらの中でさらに5つの水路に分れ、内2つは旧マーレキの農業近代経営者に、3つはデヘガーンの3つのマズラエ(耕作区)を灌漑している。このむらの水田は600hで、二圃制をとるため毎年300hが栽培される。灌漑期間はイラン太陽暦第1月(春分の日)からイラン暦第7月(9月21日~10月20日頃)の7か月であ

る。ここでは水田1h当たり毎秒3ℓの水が毎日必要とされ、栽培面積60hの1マズラエの例では180ℓの水を購入している。すなわちここでは利用水量はリュubeを単位にして、水代もリュubeで支払われている。

国はダム建設後のマルヴダシト地方の農業開発に関する青写真を描いていたが、デヘガン農業経営に対しては、水利秩序の把握を通して、国の目指す近代化の目的から、農業経営への国家的統制へと進んだ。そして農業経営の主体を国家に引きあげ、農村の公社化へと具現化されている。この農村の公社化はFarm Corporationと呼ばれている。これには農業近代経営者による農場、富農層は含まれずデヘガン共同体耕地のみが対象になった。

土地改革はマーレキ・ライヤト制の生産関係を廃し、一方に機械化農業を目指す農業近代経営者、新興富農層を生んだが、他方デヘガン農業では、割替制、共同労働に基く土地経営形態をそのまま引き継いで、農業生産力上昇を目指す政府の近代化政策のネックになっていた。国の農業近代化政策は政府の指導力を強める方向でデヘガンを再組織することにあり、ダム建設による水支配を強力なバックとして公社化の道を選んだ。

いくつかのむらの全デヘガンを結合して作った公社は、ラームジェルドで広範にみられ、現在5つの公社がある。他の地区ではマルヴダシトのペルセポリス近くにある政府宣伝用のものを除くと公社化はまだ一般化していない。ラームジェルド地区内の公社化は、ダーリーウシダムからの新水路が地区内で完成した1974年にはじまり、新水路による多量の灌漑用水の供給に対応している。この公社については稿を改めて問題にしなければならないが、おおそ機構は次のようになっている。従来のデヘガン共同体は廃止され、共同体耕地を公社に集中する。デヘガンは公社の耕地に対して土地を提供する代りに株をもち、また農作業の担い手になる。公社には政府機関から役人が配され、農業経営計画を作り、個々の農作業の指示をする。デヘガンは指示された作業を行ない日給月給で賃金を支払われる。そして年末（3月

20日頃)には株主として配当をもらう。

ここで問題となるのは、経営の主体がデヘガンから吸い上げられ、政府機関の役人に全面的に移った点にある。デヘガンは株をもつ単なる賃金労働者になり、農業経営に口をはさむ余地を完全に奪われた。役人もまた自由な経営者ではなく政府の農政のプログラムに従わざるを得ず、国家指導による国営農業組織になっている。役人は独立採算制による公社からではなく国から給料を得、したがってデヘガンに対して一体感を持ち得ず、権威主義による断絶が大きい。デヘガンは農業経営から疎外されている不満をのべるが、収入の面では公社化以前よりも良くなったという。これは公社の合理性によるよりも新水路建設にともなう灌漑水量の大幅な増大と公社開設時における過剰なる資本投下によっていると思われる。新水路開通は74年段階ではまだラームジェルド内とわずかな地域に限られている。建設がマルヴダント西部地帯に広がる過程でこの公社化も広範に拡大されると考えられる。

他方農業近代経営者、新興富農層は新水路の建設によって経営の主体性を奪われることなく機械化農業を進め、水量の増大により夏作面積を大幅に増やし集約化している。この経営は農業近代化政策にとってネックではなく、逆にその担い手として保護されている。

3 むらにおける水利秩序

第二次土地改革の対象となったむらで、マーレキとライヤートの間で農業用水の分配が行なわれたのは河川灌漑に限らず、ポンプ、ガナートにおいても同様である。河川灌漑のむらでは共同水利権の下で利用水量を分けたが、ポンプ井戸、ガナートのむらでも、その水利施設を分割することが不可能なため、水利施設からの水量が分配された。分配比は土地分割と同様に土地改革前の分益比に従ったが、水利用に際し旧マーレキとデヘガンとは一般に分水制をとらず番水によって用水を分けている。すなわち旧マーレキ近代経

営者が8日間利用すれば、デヘガンは続く4日間利用し、12日間で一循環するという形で日数時間を分けている。

この一循環のうちデヘガンの利用する日数時間を見ると、冬作耕地では一耕区の灌漑日数、夏作耕地では耕地全体の灌漑日数と普通対応している。ポレノウむらの例でみると、冬作では36人のデヘガンの一耕区全体の灌漑、デヘガン2人のシェリーキが6時間利用、計4日半をデヘガンが利用すると旧マーレキに水利用が移った。もっともこれは平均的大きさの耕区の場合であり、地形的に小さく限られた耕区では違って来る。また夏作では棉耕地にアルファルファ、野菜を加えた全利用耕地の灌漑が単位をなしていた。

この番水の日数時間については旧マーレキもデヘガンも承知している。しかしポレノウむらの場合、番水表をもっているのは旧マーレキのマネージャーであり、彼がまた番水表にのっとなって水路の堰を移し水の流れを変える権限をもっている。このことがこの相方の水の実際の分配を喧嘩なものにしている一要因になっている。土地改革後もデヘガンに対して旧マーレキの権力はかなり強く残り、これによって灌漑用水配分へ圧力かける例がよくみられる。

灌漑施設を共同で利用している場合、水利施設に対する管理も両者共同で行なった。ポンプ井戸では共同でポンプ番を雇い、水利の全費用は利用水量比で分けた。しかし具体的管理は旧マーレキ側が行なった。河川灌漑地区では水利施設の管理の中で利用者にとって重要なのは水路の修理、掃除である。この管理にはポレノウむらおよびその周辺では、労働力を多くもつデヘガンが労働を提供し、旧マーレキ近代経営者が資金を提供する形で分担し、実際には前者の労働に対し後者が賃金を支払う形をとった。いい換えれば共同管理といいながら実際の管理権は旧マーレキ近代経営者がもち、デヘガンが時に応じて雇われている。土地改革以前には、マーレキが水利権をもち、水利施設を管理し、その修理、掃除にはライーヤトを労働地代(ビーガーリー)

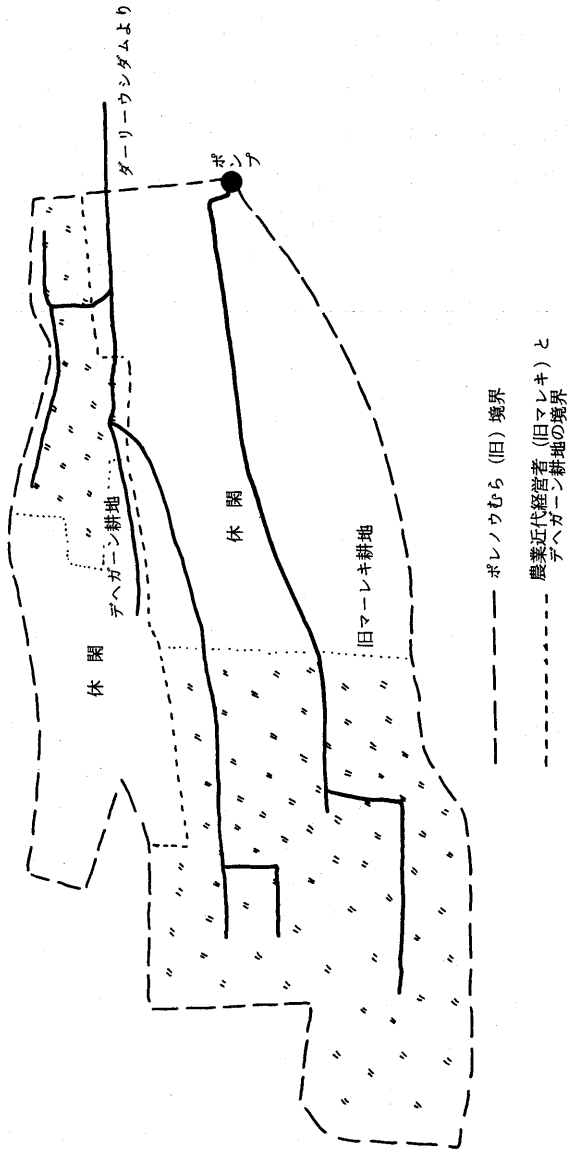


図36 ポレノウむらにおける冬作灌漑水路。旧マレーキとデヘガーンの用水分配

で使った。改革後は労働地代ではなく賃金を支払うようになったが水利施設維持管理のパターンは基本的には変化がない。この管理形態は河川灌漑だけでなくガナートを利用した（現在は枯れている）タージャーバードむらの場合も全く同様であった。

デヘガーンの共同耕地で利用される農業用水は、むらのデヘガン間で一定の秩序の下におかれている。これは河川、ポンプ等の水利施設の違いに関わらずこの地方で共通した水利秩序である。すでに明らかにしたように土地改革によってデヘガンは個々に分割地を所有したのではなく無境界の耕地内の1人分を所有したのであり、デヘガン共同所有地に対する権利を所有したのである。用水も共同の水利権者として、利用地への引水権をもった。このデヘガンの権利は〈ガーウ(gāv)〉と呼ばれている。むらにはデヘガン数に相当する〈ガーウ〉があり、デヘガン1人は普通1〈ガーウ〉をもつ。〈ガーウ〉は経済的側面のみに限ると、むら耕地に対してデヘガン数分の1に相当する面積の利用権であり、むらに割当てられた農業用水、むらで建設したポンプ井戸からの用水に対し、デヘガン数分の1の水量を利用する権利である。デヘガン農業は、開放耕地制をとり毎年割替をし、シェリーキ制による共同労働があり、〈ガーウ〉による耕地、用水の利用権に対して強い共同体規制があり、一定の秩序が保たれている。

農業用水の利用には番水制がとられている。これは用水量の絶対的欠乏によっており、むらおよびマズラエの割当て水量は同時に数多くの地条を灌漑することが不可能であり、1地条ずつ順序だてて行なうのがせいっぱいである。むら耕地はいくつかの耕区に分けられている。灌漑の順序はまず耕区間で決まる。ある耕区の灌漑が完了した段階で次の耕区の灌漑がはじまる。この耕区間の順序は効率をもとにデヘガン全員によって決められるが、毎年慣行によっていてほとんど変化はない。

各耕区は組耕地に分かれ、組耕地はさらに組内のシェリーキ数に相当する

地条に分かれている。デヘガーンは総て各耕区内に利用地をもっている。灌漑作業の単位はデヘガーンの共同労働の単位であるシェリーキである。したがって灌漑の順序はシェリーキ間で決められる。しかしシェリーキはまたいくつか集まり組を構成しているため、順序の決定は二段階になっている。この順序決定の方法は抽選（ゴルケシー）による。最初に組の代表が集まり組間の順序が決まり、次いで各組内でシェリーキ間の順序が決まる。

しかしポレノウむらでは組とシェリーキの間にさらに一段階加わる。この集団をゴルケシーのシェリーキと名づける。ポレノウむら冬作地のある1耕区の例でみると、灌漑順序は図37に示されたように決まった。これは1972年11月に灌漑した耕区の例でみると、まず組間の順序が決まると、組内のゴルケシーのシェリーキ間で順序が決まる。そして最後にシェリーキ間の順序が決まる。一般にシェリーキ1ないし3で1ゴルケシーのシェリーキを構成した。この場合ゴルケシーのシェリーキは抽選以外の役割は何ももたない。この灌漑順序決定の抽選は毎年夏作耕地および冬作耕地においてそれぞれ行なわれる。

この抽選は割替時のシェリーキの利用耕地決定の際にも行われる。この場合組耕地はあらかじめ決まっているために抽選は組内のみで行なわれる。組内シェリーキ間でくじ引きによって利用地条が決まる。一般に灌漑作業の単位は耕地割のシェリーキに一致する。すなわちシェリーキのメンバーがその灌漑時間にシェリーキ地条を灌漑する。しかしメンバー間の灌漑作業の組合せは様々に工夫されている。一般に冬作地ではシェリーキの2人が、同時に耕地に出て灌漑作業に従事する。しかし夏作では1人ずつ交代で行なう。1地条当りの灌漑時間は6時間か12時間か24時間だが、時間を半分に分け交代制をとる。

マズラエ・コレイハーニーの砂糖ダイコン畑の場合、シェリーキ2人で24時間ぶっ通し灌漑を行なうが、朝6時から夕方6時までの12時間は2人で共に作業し、夜間は午前零時を境に分け1人ずつ作業を行っている。昼は灌漑と同

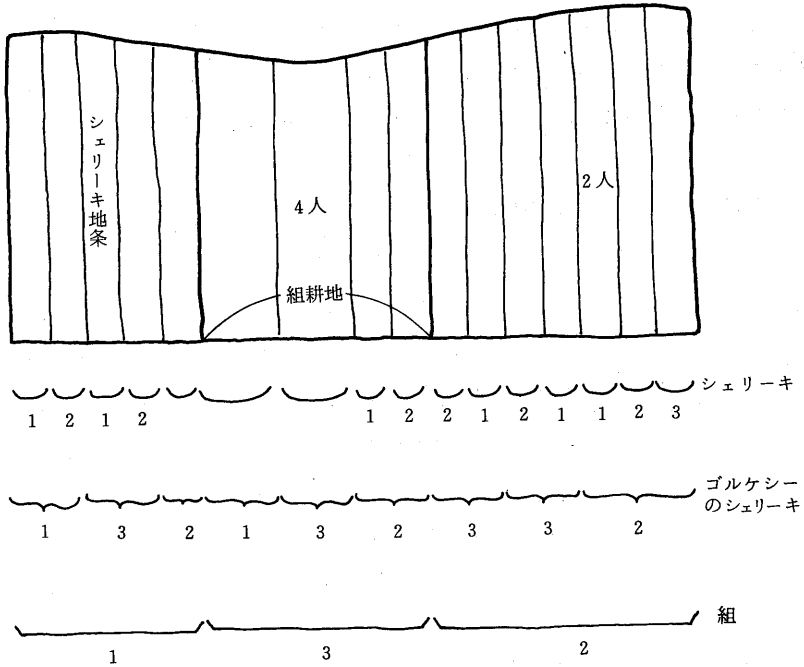


図37 ポレノウむら1耕区における灌漑順序決定

時に畦畔の補強もあわせ行ない、夜は灌漑作業だけに当てている。

河川、ダムからの水路を通して農業用水の供給を受けているむらでは、用水はデヘガン全体で共同利用されるが、ポンプ井戸の場合、共同利用の範囲はむらの条件によりかなりの差がみられる。ヘイルアーバードむらではマズラエ単位にポンプ井戸がある。スィーヴァンド川沿いのジュリアンむらではかつてホルデマレキ単位に9個の畜力井戸があったが、その後ポンプはこの畜力井戸に代り、従って小規模なデヘガン集団を単位にしている。またマグスードアーバードむらおよびタージャーバードむらでは、従来のガナートおよび泉はむら単位で利用されているが、ポンプは組を単位にしている。

ヘイルアーバードのマズラエ・ベリーアーナキでも各組が経営の主体性を強めてきているが、その結果組単位のポンプ井戸の設置の動きをみせている。そしてポンプ井戸設置が、逆にその灌漑対象の集団を経営の単位として強める結果になった。

土地改革は農業経営の主体をマーレキからデヘガーン共同体に移した。割替、開放耕地制の下で農作業暦、化学肥料の投入量、用水量等はむら共同体により決められた。しかし近年この経営主体がより下のレベルに下り、むらによっては組が主にその役割を担うようになってきている。組間では割替がなく組を中心に農作業、経営内容を決定する事が可能なためである。しかしこの動きに対して農業用水のむらでの共同利用がネックになっている。組単位によるポンプ井戸の設置はこのネックを破り、農業経営の単位としての組の位置を非常に高めた。要するに農業経営の単位は水利施設の単位に対応し、水利用の単位がポンプ井戸の普及の過程でデヘガーンの比較的下位の集団に移り、結果として経営の単位も同時に下った。しかし、デヘガーン個人、またシェリーキがポンプ所有の単位となるまでには至っていない。この農業経営単位の下位への移行はデヘガーンの農業生産力上昇への指向に対応している。共同体規制を弱め、デヘガーン個人が集団に対して発言力を強める中でデヘガーンの主体性は、相対的に強められる可能性が生れる。

付 記

1970年、72年、74年、3次にわたり、「西アジア農村の人文地理学的調査」という題目のもとに、文部省科学研究費を受け、大野盛雄教授を隊長に農村調査隊が組織され、調査が実施された。調査地域はアフガニスタン、イラン、トルコの3カ国であり、おもに前2カ国において農村に住み込んでの詳細な調査が行なわれた。

本調査隊の目的は、東洋と西洋の両者にはさまれた地理的位置から、多く

の民族、人種、宗教、文化が錯綜した西アジア地域を対象に、諸条件の具体的なコンプレックス体として典型的に現われている「農村」に視座をおき、歴史の一過程としての現在の断面を、社会、経済、文化の総合体としてとらえようとするところにあり、そのための資料、データを収集した。

その方法としては、経済構造、社会構造、家族生活、社会と文化、歴史、人間と家畜のエコロジー、コミュニティ等の項目に分け各隊員が研究分担し、共同作業を行なうことを通して総合的な分析を試みた。私は第2回と第3回の調査に参加し、マルヴダシト地方の2カ所のむら、ヘイルアーバードとポレノウで、経済構造、おもに農業経済に関する調査を行なった。この報告は、そのうち農耕と灌漑に関するものである。

なお、ヘイルアーバードむらについては、1964年に大野教授により調査が行なわれ、「ペルシャの農村」(71年)に報告がなされており、またポレノウむらについては「フィールドワークの思想」(74年)がある。