

カンザス州南西部ハスケル郡における穀作農業の展開と借地農

齋藤 功・仁平 尊明・二村 太郎

- | | |
|---------------------|--------------------------|
| I はじめに | III 穀作農家の農業経営 |
| II ハスケル郡における穀作農業の展開 | III-1 大規模穀作農家の土地所有と土地利用 |
| II-1 放牧地と牧場 | III-2 中規模穀作農家の土地所有と土地利用 |
| II-2 ホームステッダーの定着と離農 | III-3 都市居住穀作農家の土地所有と土地利用 |
| II-3 灌漑農業の展開 | III-4 穀作農業経営の特徴 |
| 1) 地下水利用の畝間灌漑 | IV グレーンエレベーターと穀物の販路 |
| 2) センターピボット灌漑の発展 | IV-1 グレーンエレベーターの発展 |
| II-4 農業生産性の変化 | IV-2 グレーンエレベーターの集荷圏と穀物販売 |
| | V むすび |

キーワード：穀作農業、借地農、小麦畑放牧、グレーンエレベーター、フィードロット、ハスケル郡、オガララ帯水層

I はじめに

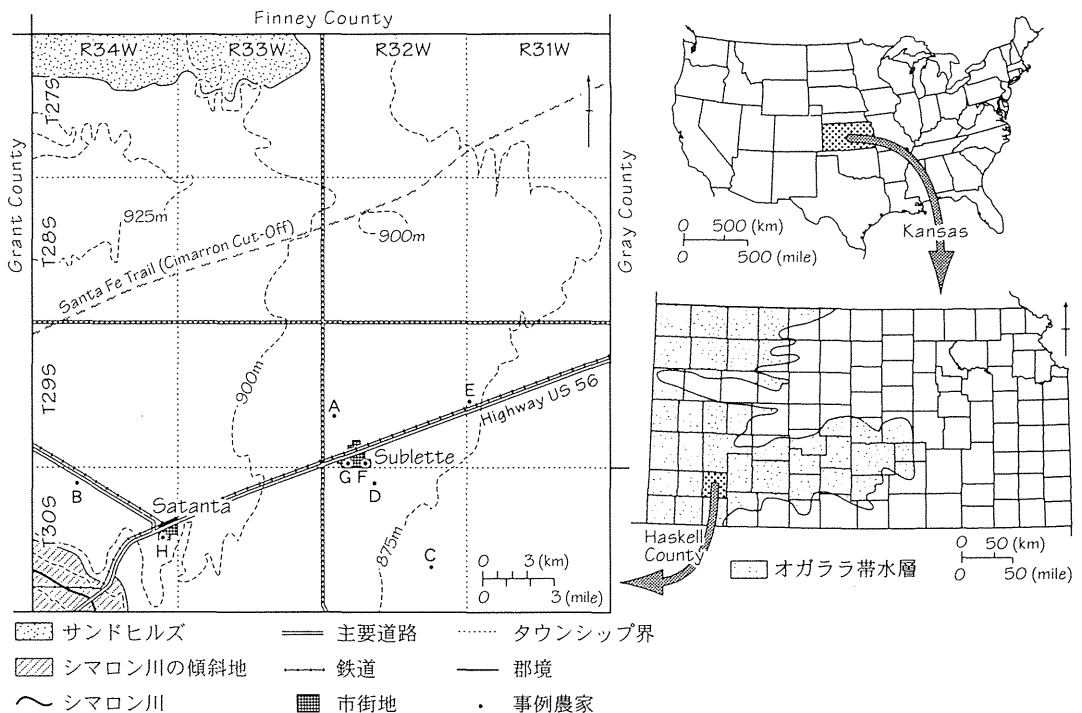
グレートプレーンズの東部は冬小麦地帯として知られている。事実、ミズーリ州のカンザスシティの小麦市場は、シカゴ穀物市場とならんで硬質小麦の産地を背景に小麦の国際価格を決めるほどの実力がある。周知のように硬質小麦は、メノナイトを中心とするドイツ系ロシア人¹⁾が持ってきたトルコ種 (Red Turkey) を起源とする (Miner, 1998)。この小麦を中心として系統育種された栽培種の変化についてはヘインによって明らかにされている (Heyne, 1987)。

カンザス州においても小麦はフリントヒルズの西の中部や西部で栽培されてきた。当初はカンザス州中央部が小麦の産地であったが、次第に西部も小麦生産の核心地となった (Saito et al., 2000)。西経100度以西のハイプレーンズは降雨の少ない半乾燥地域であり (Webb, 1931)、周期的に旱魃に襲われたため、小麦を中心とする穀物栽培は不安定であった (Mather, 1972)。しかし、1920年代から試みられてきた夏季休閑 (summer fallow) の乾燥農法が、1930年代初期のダストボール (砂塵) の襲来以後ハイプレーンズ全域に波及したことで、穀物の収量が安定してきた。さらに、カンザス州の西半部、特にカンザス州南西部では、オガララ帯水層の地下水の揚水によって灌漑化が図られたことによって、穀物の収量が増加してきた (Kromm and White, 1992)。本稿ではそのような典型的な事例としてカンザス州南西部のハスケル郡 (Haskell County) を取り上げ、アメリカにおける穀物栽培の実態をフィールドワークによって明らかにすることを目的とする。アメリカの穀物栽培については面積が広大で、機械化がすすみ大規模農業の典型だといわれているが、その実態については意外と知られていない。

調査対象地域のハスケル郡は、「カンザス州でも最も平坦な土地」といわれる。事実、ハスケル郡は16のタウンシップ²⁾からなる正方形の郡であり（第1図）、北西部のサンドヒルズ近くで標高3,050フィート（930m）、南西部のシマロン川の谷低2,800フィートまで比高は250フィート前後であるが、現実には谷斜面を別にすれば平坦な地域といえる。平坦地の上にテキサス州北西部でプラヤと呼ばれる、大雨の時に水の溜まる浅い窪地がある。景観的には夏にトウモロコシ、マイロ、ダイズが、冬に小麦が主要作物となる。また、この地域に多いトルネード（竜巻）を避けるため、民家には地下室が備えられている（写真1）。

旱魃と経済恐慌が農村社会に与えた影響を調査したエドワーズは、ハスケル郡では周期的な旱魃の襲来の結果、ホームステッター（homesteader：穀作自営農耕民）の定着と流失をくり返してきた、アメリカ社会のなかでも定着性の低い不安定な社会だとした（Edwards, 1939）。また、地縁社会の文化的側面を調査したベルは、ハスケル郡における人口流入と流失が農村社会にしっかりした文化が育たない原因とした（Bell, 1942）。ウォースターも『ダストボール』のなかで、これら論文を引用しつつ、1930年代のハスケル郡の様相を明らかにしている（Worster, 1979）。

行政的にはハスケル郡は、北部のフィニー郡に含まれていたアラパホ地区が1878年に郡に昇格したものである。かつてサンタフェトレイルの脇往還³⁾が通っており、郡域の中心にサンタフェの町があった。しかし、ダッジシティー・シマロンヴァレー線（現アチソン・トピーカ・サンタフェ鉄道＝AT&SF 鉄道）が1912年に郡域の南部に敷設され、その沿線にサブレット（Sublette）とサタンタ



第1図 調査地域

(Satanta) の2つの町⁴⁾ができたため、サンタフェの町はゴーストタウンとなった (Fitzgerald, 1988). 現在, サブレットとサタンタの町にはいくつものグリーンエレベーターが立ち (写真2), ジョンディア社 (John Deere) の農業機械展示販売店や灌漑会社が目立つ典型的な穀作地域の町となっている.

Ⅱ ハスケル郡における穀作農業の展開

Ⅱ-1 放牧地と牧場

ハイプレーンズは比較的丈の短い草が生える天然の草地であった. ここに定着した牧畜業者にバートン兄弟がいた. 彼らは, 1872年の冬, テキサス南部から3,000頭のロングホーン牛をつれてペコス川を遡りプエブロを通り, アーカンザス川を下って現在のガーデンシティに秋まで留まり, ピアスヴィルに定着した. 牛をアーカンザス川南部のサンドヒルズや南部のハスケル郡に放牧した (Soil Conservation Service, 1965). その後, オクラホマ州のビーヴァークリークに本拠を置く, ハーデストリー兄弟や, フレッドハーベイ牧場がハスケル郡の天然の草地に牛を放牧した. 前者は牛の背に横S字の下に横棒のある焼印を, 後者はXYの焼印をつけていた.

これらの牛は柵のない草地 (open range) に自由放牧され, 年2回, かり集め (round up) が行われたという (McClure, 1988). しかし, 1886年1月のブリザードで, 雪が3日間降り続き, 根雪期間が35~40日に達したためハスケル郡で1,100頭の牛が斃死した. このブリザードが, 自由放牧を行っていた牧畜業者に壊滅的打撃を与えた. この時期は, 丁度バラ線が普及した時期にあたるので, 以後放牧地にバラ線をめぐらした粗放的牧畜業が主流となり, 1900年頃から栄えた. この形態の牧場としてハスケル郡の北西部とフィニー郡の南西部のサンドヒルズにジョーンズ牧場 (Jones ranch) が存在した. この牧場は, 1920年代に10セクションを所有し, 西部のコロラド州などから仕入れた子牛の肥育や近隣の入植者の牛を預かっていた. 北西部のサンドヒルズとともにシマロン川の谷斜面も自然放牧地として利用され, 現在でも一部その景観を維持している.

Ⅱ-2 ホームステッダーの定着と離農

ハスケル郡でもホームステッド法に基づき, 1880年代にホームステッダーが流入し, 160エーカー (クォーターセクション=64ha) の土地の所有権を主張した. 所有権の主張は, 草の生えた原野に杭を打ち込んだ (timber claim) ものであった. これらホームステッダーはサンタフェ脇往還の町サンタフェとその周辺に居住していた. 「西部に行けば, 土地が無償で手に入る」という土地神話を信じた結果, ハスケル郡の人口は, 1887年に2,841人に達した. ホームステッダーは徐々に耕作を開始し, 1892年には1エーカー当たり40ブッシェル ($40 \times 27.22 = 1,088\text{kg}$), 全体で75,005ブッシェルの小麦を生産した (McClure, 1988). 当時, 馬を使った耕作限界は40エーカーであり, 自給のために多様な作物を作っていたから, ホームステッダーは100~150軒存在したであろう.

しかし, 1893~97年は旱魃で穀物の収穫はごく僅かになった. グレートプレーンズでささやかれた「雨は犁についてくる」という俚諺⁵⁾を信じた穀作民は, 旱魃のため銀行が奨励した農機具等の購入

資金が返済できずに他地域に流失して行った。その結果、1890年に1,077人いた郡人口は1899年には434人へと半分以上に減少してしまった。比較的雨に恵まれた1905～12年には再定着 (resettlement) が行われ、1908年には1,418人まで回復した。再定着といっても西へ流失したホームステッダーの跡地に東から流入した人が入植するというものであった。ところが、1913～17年に再び旱魃が襲った。穀作農耕民は旱魃を避けるため、夏季の耕作を止め、秋に小麦を撒き、初夏に収穫するという小麦栽培が農業の中心となった。夏季休閒が普通みられるようになり、隣接郡以外に居住し、小麦の撒き付けと収穫時のみ農業を行う不在地主、つまりスーツケースファーマー (suitscase farmer)⁶⁾が登場した (Bell, 1942)。このことは、トラクター、コンバイン、播種機などの大型農業機械が普及したことを意味する。

1920年代に入ると再びホームステッダーが増加し始めた。彼らが入植した160エーカーの土地には、住宅と納屋と風車がセットになっているものであった。その結果、1925年には人口が、2,026人になり、1930年には2,804人となった。小麦の収穫も1929年には383万ブッシェル、1931年には520万ブッシェルへと順調に伸びた。この時期、つまり1932年には5,000エーカーに小麦を栽培し、6万ブッシェルの収穫をあげ、「世界の小麦女王」と呼ばれたイダ・ワトキンスを生み出した。彼女は1920年に200エーカーで小麦を栽培し、8,244ドルの収入を得た。その資金でハスケル郡に土地を購入し、1924年にサブレットに移住した。1926年には1,950エーカーで5万ブッシェルを収穫し、7,500ドルを稼いだ。小麦女王といわれた1932年には、7～8台のコンバインを持ち、30～40人の男を雇用していたという (McClure, 1988)⁷⁾。

しかし、この最中、世界恐慌とダストボールが襲うのである。ハスケル郡に最初のダストボールが襲ったのは、1932年の春のことである。3・4月の強風が乾燥した畑の土を巻き上げ砂嵐となる。この砂嵐は、間欠的に1939年の春まで襲った。砂塵は数時間で止むが、その間人々は家のなかでひっそりとやり過ごすだけである。周知のようにスタインベックの『怒りのぶどう』 (Steinbeck, 1939) は、この砂塵と離村の様相を見事に描いた傑作である。

エドワーズは、1930年に存在したハスケル郡の農家461戸を取り上げ、1895、1905、1915、1920、1930年当時のホームステッダーの1935年における残存率を計算した。それによると1895年におけるホームステッダーの残存率は8%、1905年と1915年のそれは14%、23%であった。また、1920および1925年のそれは40%台であった。このことから彼はハスケル郡の農村社会が旱魃と世界恐慌の影響を受け、定着農耕民が常に流失する、アメリカのなかでも最も安定性のない地域の1つであるとした (Edwards, 1939)。

当初はこの砂塵をやり過ごすだけであった農民は、小麦の収穫後、切株をそのままにしておいたり、等高線耕作 (contour cultivation)、乾燥農法 (dry farming)、縞状耕作法 (strip cropping) などに取り組んだ。これらは農家保護の政府の農業調整法 (Agricultural Adjustment Administration) の下で、土壌保全政策となって結実した。すなわち、これらの農法は、1948年にハスケル郡土壌保全地区が組織されてから増大したという (Soil Conservation Service, 1965, 1968)。なお、ダストボールの後の1940年代はトラクターなどの機械化が進展した。特にスーツケースファーマーと呼ばれる不在

地主の土地で機械化が進んだ。機械化は、耕作できる面積の増大を可能にしたので、逆に地価の高騰を招いた。このことは農家の減少と経営規模の拡大を意味した。つまり、1935年には429戸の農家の平均規模は、629エーカーであったが、1955年には306戸で1,129エーカーとなった⁸⁾。

II-3 灌漑農業の展開

1) 地下水灌漑の進展

ハスケル郡で最初の灌漑用井戸を掘ったのは、ワレン・ムーア氏で1939年のことであった。しかし、金をかけた割には数エーカーしか灌漑できなかつたので、他の人は見守るだけで追従しなかつた。ダストボールの過ぎた1941~49年には雨にも恵まれ小麦の生産量は200万ブッシェルを越え、1947年には561万ブッシェルに上り、価格も良かったので2,158万ドルの売り上げを誇った。また、第二次世界大戦中・戦後の繁栄の時期は家畜の値段もよかつたので、牛の頭数はキャトルエンパイアと呼ばれた1900年前後を上回っていた。なお、この時期、冬小麦の青葉を冬越しの牛の飼料とする、小麦畑放牧が普及した。それはカンザス州の60%の小麦畑で行われていた (Swanson and Anderson, 1951)。

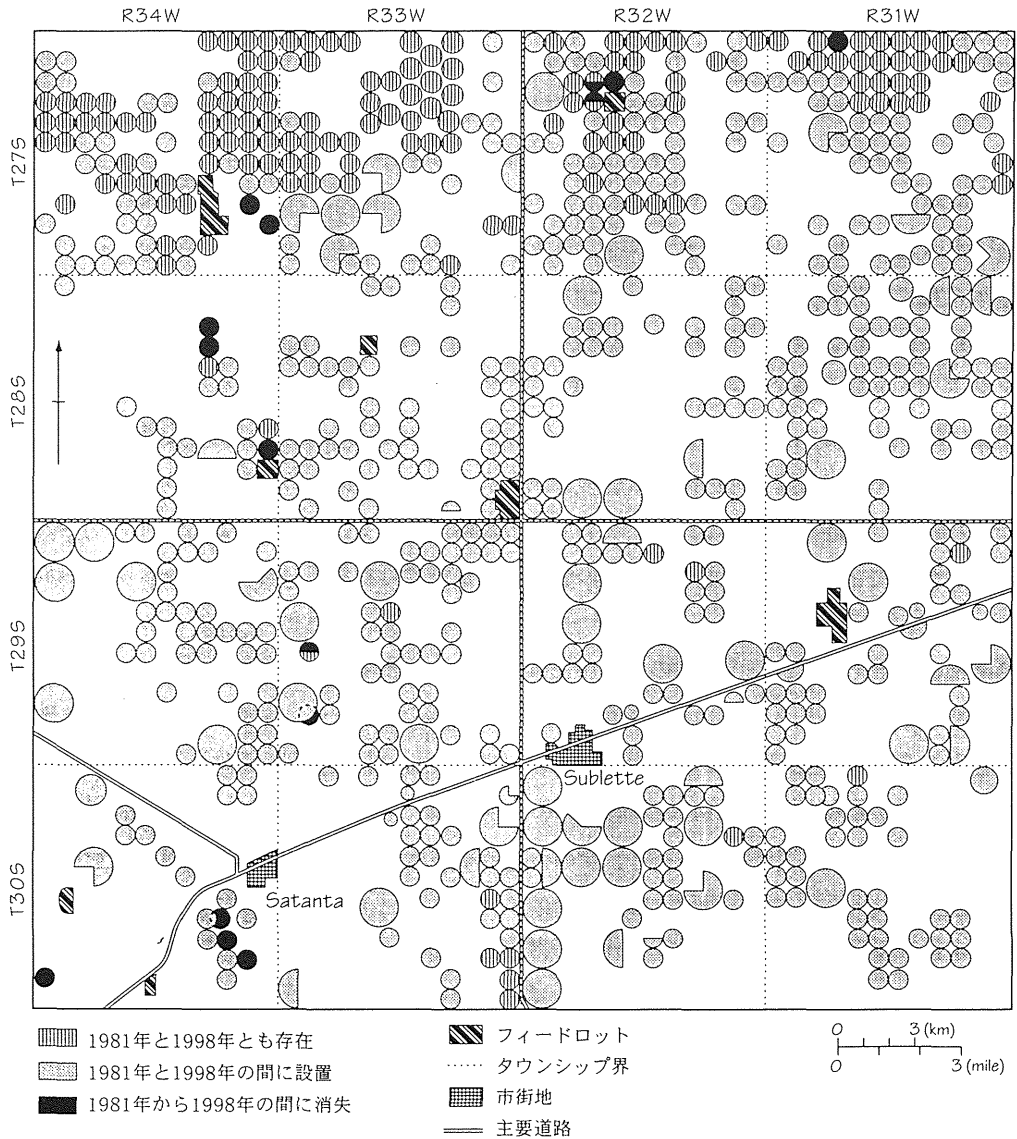
この所得の向上をもたらした繁栄の年が農民に地下水を取水する井戸を掘らせた。とくに1952~56年は旱魃期に当たり、ドライランド (非灌漑耕地) の作柄に打撃を与えたので、灌漑が飛躍的に発展し、ハスケル郡の農法を変えたといわれる。とくに1954年9月から1956年3月までが灌漑ブームであった。つまり、開始期の9月に50の井戸で10,000エーカーであった灌漑面積が、6か月後には150の井戸で50,000エーカーを灌漑するまでに増加した。なお、当時井戸掘りと施設費で1つの井戸当たり16,000ドルに上ったという (McClure, 1988)。

ハスケル郡の灌漑の黄金時代は1960年代と1970年代である。この時期、灌漑動力の燃料費が比較的安く、多くの農家は土地を年1エーカー1ドルでガス会社に貸していたので、その代金を灌漑ポンプの燃料に使用できた。穀物の価格が農業機械や化学製品に比べて良かったことが灌漑を押し進める原因であった。これらの灌漑井戸から汲み上げられた水は、かつては一度貯められてから耕地に配水されたが、パイプによって畝間に灌漑する方式に変わった。畝間灌漑 (furrow irrigation) は、ハスケル郡が平坦地であり、ほとんど耕地の平坦化作業をする必要がなかつたので、容易に普及しえたものである。

2) センターピボット灌漑の発展

中心軸 (center pivot) から延びた400mのアームにスプリンクラーをつけ円形に灌漑するのが、センターピボット灌漑方式である。この灌漑方式は1950年代末に発明されていたが、急速に普及するのは動力が電動式に変わった1970年代に入ってからである (McKnight, 1979)。なかでもアーカンザス川南部のサンドヒルズは、センターピボットの導入が土地利用方式を大きく変化させた典型的な地域である (矢ヶ崎・斎藤, 1999)。しかし、平坦地であった故に畝間灌漑が普及していたので、ハスケル郡はセンターピボットの導入がフィーニー郡のサンドヒルズよりも遅れた。

第2図は、1981年と1998年の空中写真の対比によってハスケル郡のセンターピボットの発展をみたものである。1981年にはセンターピボット灌漑は、フィーニー郡に接する、北部4つのタウンシップ



第2図 ハスケル郡におけるセンターピボット灌漑の分布変化 (1981年と1997年の比較)
(USGSの空中写真による)。

(T27S・R34～31W) で141と多かった。つまり西からセンターピボットの数⁹⁾は49, 38, 25, 28と普及していたのに対し、北中部のタウンシップ (T28S・R34～31W) ではそれぞれ5, 0, 0, 0であった。また、中南部 (T29S・R34～31W) でも、0, 3, 2, 1, 南部 (T30S・R34～31W) では4, 5, 1, 1であった。北部でセンターピボットの導入率が高かったのは、多分にフィニー郡のサンドヒルズの影響が表れているように思われる。そこではジゴット灌漑施設販売会社の先導のもとに、1972年と1973年にセンターピボットの灌漑ブームがおき、1970年代に灌漑化されたからである。北西端の土地はかつてジョーンズ牧場であったものが、カーニーカウンティフィーダーズに買収さ

れ、起伏の激しいところを残してセンターピボット化されたものである（斎藤・矢ヶ崎・二村，1999）。

1998年の空中写真によるとセンターピボット灌漑が畝間灌漑地域に急速に増大したことがわかる。タウンシップごとにみると北部では西から79, 76, 88, 85と2～3倍に増加した。また、北中部でも19, 49, 50, 72に増加し、中南部では63, 64, 50, 54に、南部でも21, 44, 70, 43と増加した（第2図参照）。つまり、ハスケル郡ではフィニー郡のサンドヒルズよりも10年遅れてセンターピボットが図られたといえるだろう。1993年に1981年の空中写真を持って中北部の一部を現地調査をした際には、畝間灌漑のところでもセンターピボットになっていたところが多かった。

しかし、センターピボット化の遅れは必ずしも灌漑化の遅れを意味していない。タウンシップ全体をセンターピボット化すれば、144になるはずであるが、そうになっていないのは、地形や所有者の意思決定が効いているからである。つまり、南西部を流れるシマロン川に面した傾斜地は放牧地になっているし、北西部のサンドヒルズは放牧地にされているのである。したがって、全体的にみれば、畝間灌漑も健闘しているといえる。畝間灌漑ではクォーターセクション¹⁰⁾が160エーカー灌漑できるのに対し、円形のセンターピボットでは125エーカーしか灌漑できないからである。後述のように借地農にとっては、差の35エーカー（14ha）が重要となるからである。

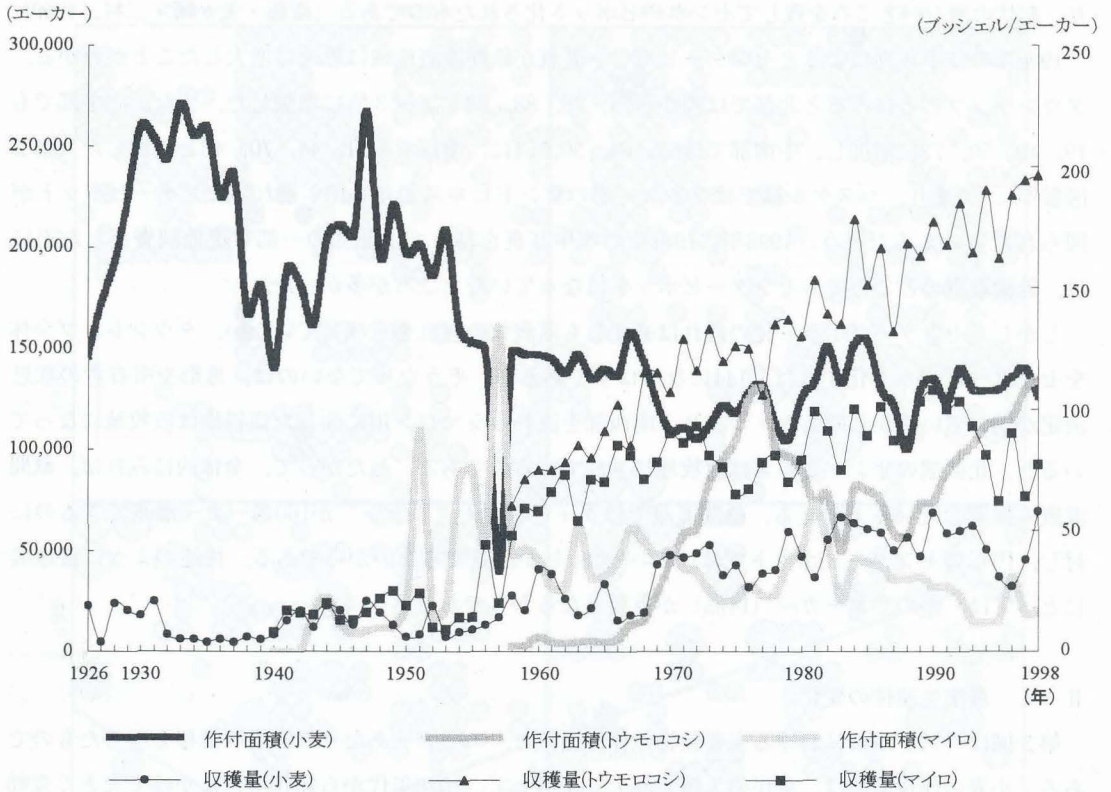
II-4 農業生産性の変化

第3図はハスケル郡における主要穀物の作付面積と、エーカーあたりの収量の推移を示したものである。小麦の作付面積は、農民の入植と流入に比例して、1920年代から1940年代にかけて大きく変動した。すなわち、ホームステッダーの増加をみた1920年代後半から1930年代初頭にかけて、15万エーカーから25万エーカーまで急増したのが、ダストボール襲来後の1940年には14万エーカーまで減少した。その後、機械化の進展によって1947年には27万エーカーまで増加したのである。

小麦はドライランドで栽培されるため（写真3）、エーカーあたりの収量は降雨量に大きく左右された。小麦の収量は、旱魃期の1930年代¹¹⁾には平均7ブッシェルだったのが、乾燥農法が普及し降雨にも恵まれた1940年代には14ブッシェルまで増加した。しかし、再び旱魃期に入った1950年代前半にはエーカーあたりの収量が9ブッシェルまで低迷した。

1950年代後半から畝間灌漑が導入されるようになると、マイロの作付面積が増加した。マイロは灌漑耕地とドライランドの両方で栽培される作物である（写真4）。マイロの栽培が始まったのは1940年代であり、エーカーあたりの収量は平均18ブッシェルだったが、1950年代後半には37ブッシェルまで増加した。また、1950年代後半にはトウモロコシの栽培が始まった。トウモロコシは灌漑耕地で栽培される作物である。1950年代におけるトウモロコシの作付面積は3,000エーカーにも満たなかったが、エーカーあたりの収量は60～70ブッシェルと小麦やマイロよりもはるかに高かった。

トウモロコシの作付面積は、センターピボット灌漑が導入されはじめた1960年代後半から1970年代にかけて急速に伸びた。1965年には4,800エーカーだったトウモロコシの作付面積は、1977年には13万エーカーと20倍以上に増加した。1970年代にトウモロコシの作付面積が増加したのは、1972年にソ連が凶作で小麦をはじめとする穀物を大量に輸入したため、合衆国の穀作農業は全体的に好景気だっ



第3図 ハスケル郡における穀物栽培面積と土地生産性の推移
(Kansas Department of Agriculture による)。

たという背景がある。トウモロコシの急増に対して、1970年代以降、小麦の作付面積は14万エーカー前後、マイロの作付面積は5万エーカー前後で横這となる。

1980年代に入ると、穀類の過剰生産による価格低迷のため穀作農業が不況¹²⁾になり、ハスケル郡におけるトウモロコシの作付面積も5万エーカーまで減少した。しかし、センターピボット灌漑の拡大により、穀類のエーカー当たりの収量は増加を続けた。1980年代におけるエーカー当たりの平均収量は、トウモロコシが156ブッシェル、マイロが94ブッシェル、小麦が47ブッシェルであり、1970年代のそれぞれの値に比べて20~25%も増加した。小麦のエーカー当たりの収量が増加したのは、灌漑耕地でも栽培されるようになったからである。なお、1980年代に入ると、灌漑耕地でトウモロコシと輪作されるダイズ(写真5)の作付面積が増加し、1984年には9,900エーカーとなった。

1980年代後半から1990年代にかけて、トウモロコシの作付面積は再び増加する。1998年には13万5千エーカーと小麦を抜いて第1位の作物となった(写真6)。トウモロコシのエーカー当たりの収量も増加を続け、1998年には過去最高の196ブッシェルを記録した。トウモロコシの収量は1950年代から増加を続けているが、これは、種苗会社による高収量性ハイブリット種子の開発競争にも一因がある。近年では、BTコーン¹³⁾という遺伝子組替種子が急速に普及している。また、1980年代後半から

1990年代は、トウモロコシの販売先となるこの地域のフィードロットが大規模化した時期でもある(斎藤・矢ヶ崎, 1998).

Ⅲ 穀作農家の農業経営

1998年のハスケル郡における農家数は290戸で耕地面積は37万エーカーだから、1戸あたりの経営耕地面積は約1,300エーカーとなる。しかし、現地調査によると、家族経営で穀作農業が成立する限界は2,000~3,000エーカーと考えられる。したがって、ここでは便宜的に経営耕地が2,000~5,000エーカーを中規模穀作農家とし、それ以上で農業労働力を雇用する農家を大規模とした。

Ⅲ-1 大規模穀作農家の土地所有と土地利用

1) フィードロットに出荷するA農家

サブレット市域の2マイル北に住むA農家の経営耕地は8,000エーカーあり、このうちハスケル郡内で耕作する経営耕地は7,120エーカー(45クォーターセクション、以下、数値で示す)である。ハスケル郡以外の耕作地は隣接するグレイ郡やグラント郡に点在し、放牧地などを含めると12,000エーカーになる¹⁴⁾。A氏の父がこの地で農業を始めたのは1956年であり、A氏は1976年に父親の後を継いだ。

ハスケル郡内の耕地の所有関係についてみると、地籍図にA氏と明記されている所有地は480エーカー(3)で経営耕地全体の6.6%しかない。したがって、A農家は経営耕地の大半が他人名義となっている借地農といえる。このうち、A氏の兄が経営している肥育牛フィードロット(キャトルエンパイア)¹⁵⁾の土地とA氏一族の所有地が1,760エーカー(24.1%)あり、所有地と合わせると3割となる。それ以外の借地が4,960エーカー(69.3%)にのぼる(第4図a)。このことは、A農家の経営耕地の7割、親族名義を含めれば9割3分が借地であることを意味する。小作料は収穫物の販売金額の3分の1であり、3分の2をA氏が受け取る。また、種子、消毒、収穫などの必要経費の3分の1をA氏が、3分の2を地主が負担する。

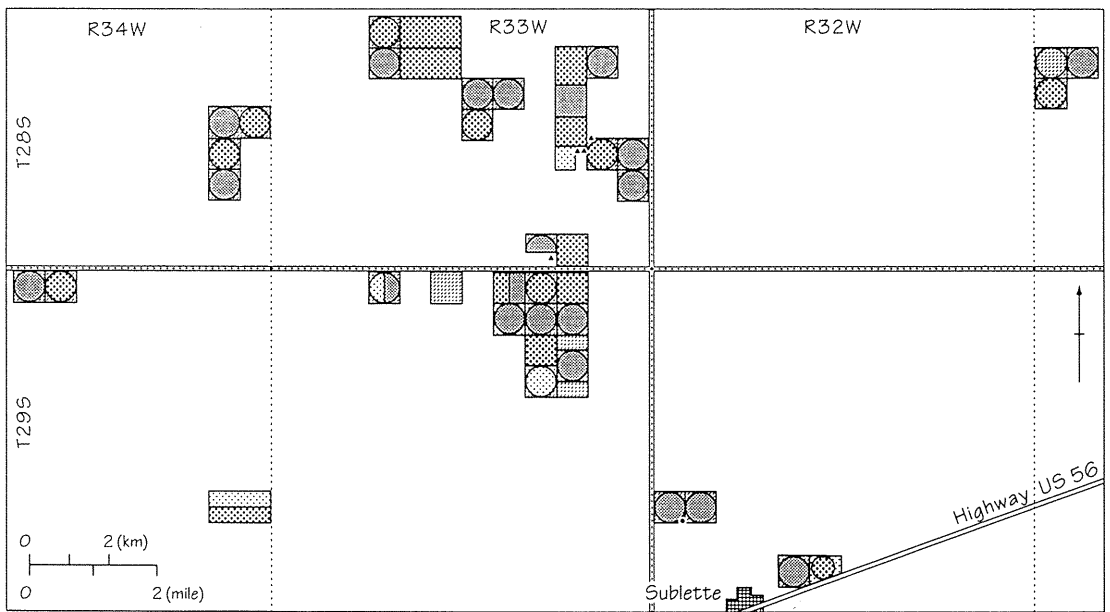
穀物の収穫面積は小麦が最も広く3,500エーカー、次いでトウモロコシが2,500エーカー、マイロが800エーカー、休閑地が1,200エーカーである。このうちハスケル郡内においては小麦がおよそ2,743エーカー(19)、トウモロコシが2,490エーカー(20)、マイロが630エーカー(3)、休閑地が445エーカー(3)である(第4図b)。灌漑方法別にみると、センターピボットではトウモロコシが最も広く2,250エーカー(18)であり、次いで小麦が1,063エーカー(8.5)、マイロが188エーカー(1.5)、休閑地が125エーカー(1)の合計3,625エーカーである。畝間灌漑では小麦が最も広く、およそ1,680エーカー(11)であり、次いでトウモロコシとマイロが240エーカー(1.5ずつ)、休閑地が320エーカー(2)と合計2,480エーカーである。

小麦は9月に播種(写真7)され、翌年の6月に収穫される。また、トウモロコシは4月に播種されて9~10月にかけて収穫、マイロは5月に播種されて9月に収穫される。A農家におけるトウモロコシ1エーカー当たりの収量は200ブッシェルなので、トウモロコシの収穫量はおよそ500万ブッシェルとなる。同様に、小麦の1エーカー当たりの収量は35ブッシェルなので、その収穫量は9.6万ブッ

a. 土地所有



b. 土地利用



- | | | | |
|--------------|----------|---------------|----------|
| ■ 所有地 | ▨ トウモロコシ | タウンシップ界 | • 所有者の住居 |
| ▨ 親族からの借地 | ● 小麦 | ==== 主要道路 | ▲ 雇用の住宅 |
| ▨ 親族以外からの借地 | ⊙ マイロ | ■ 市街地 | |
| ○ センターピボット耕地 | ▨ 休閒 | | |

第4図 ハスケル郡におけるA農家の土地所有と土地利用（1998年）
（現地調査による）。

シェル、マイロの1エーカー当たりの収量は100ブッシェルなので、その収穫量は8万ブッシェルである。したがって、A農家の収穫量は全体で518万ブッシェルに達する。単位面積当たりの収量がいずれも郡平均値を上回っているとはいえ、この大規模穀作農家だけの収穫量がハスケル郡におけるグリーンエレベーター各社の貯蔵量を上回っているのには驚かされる。しかし、この農家の収穫物のほとんどが親戚のキャトルエンパイアに送られているので、グリーンエレベーターに運ばれるのはわずかである。ただしマイロはサブレット農協社 (Sublette Cooperative Inc.) に出荷される。作付けのローテーションはトウモロコシ—トウモロコシ—夏季休閑—小麦—小麦—夏季休閑で、灌漑耕地であっても3年に1度は休閑地にするよう配慮している。

雇用労働力は5人であり、そのうち4人は家族とともに離農した旧農家に住んでおり、他の1人は市街地に住むヒスパニックである。収穫期にはもう1人の労働力を臨時雇用する。農業機械はトラクターを5台、コンバインを3台、その他に収穫用の穀物ワゴン (grain cart) や農薬の散布機 (sprayer) を所有する。トラクターには播種機 (planter)、条播機 (drill)、円盤すき (disk harrow: 写真8参照) および耕耘機 (cultivator) などの付属機械が加わる¹⁶⁾。また、コンバインは先端に付ける刈取機 (header, strip header) を取り替えることによって、小麦、トウモロコシ、マイロ、ダイズの収穫に使われる¹⁷⁾。これらの機械は自宅ばかりでなく、雇用者の宅地にも保管している。これらの農業機械はジョンディア社製のもので、従来のものを下取りして毎年買い換えている。生産コストのうち、半分が人件費、残りの半分が種子、農薬、ガス代 (センターピボット操業用)、農業機械、肥料などに充てられている。

2) コンピューター制御のB農家

サタンタの北西4マイルに住むB氏は、ハスケル郡に2,400エーカー (15)、西のグラント郡に800エーカー (5)、南のセワード郡に5,200エーカー (32.5)、南西のスチーブンス郡に1,600エーカー (10) の合計で10,000エーカーの土地を息子と経営する大規模な農家である。この農企業家にとって郡界はほとんど意味を持っていない。この農家は、作物別レイアウトをコンピューターで管理している。すなわち、10,000エーカーの土地でなにがどれくらい植えられているか、センターピボットの設置されている耕地で灌漑用水を必要とするか、どれくらいの経費がかかったかなどの情報を即座に数値化できるソフトを使用している¹⁸⁾。

この農家は3代に渡ってサタンタに住んでいる。B氏の父母は1917年結婚した後、前年に購入していたハスケル郡の1セクションの地に移った¹⁹⁾。1919年に最初の小麦を収穫したが、1918年の秋に購入した100頭の黒毛アングス種の大牛を翌年4月のブリザードでなくすなど苦難を体験した。1954年に父は亡くなったが、母は1999年現在102歳でサタンタの病院で過ごしている。息子のB氏によると母は高齢であるが3世紀に渡って生きるのではないかと楽しみにしていた²⁰⁾。B氏はカンザス州立大学 (マンハッタン) を卒業して1956年に農業に従事し、経営面積を1,200エーカーから5,000エーカーに拡大した (McClure, 1988)。また、B氏の息子²¹⁾もカンザス大学を1978年に卒業し、B氏と2人で規模を拡大し、ルーニー農企業社 (Rooney Agribusiness Inc.) を組織した。

B農家は宅地の敷地内に旧式ではあるが50,000ブッシェル貯蔵のグリーンエレベーターを所有して

いるので農業が穀作を中心に行われてきたことがわかる。栽培している作物は小麦、トウモロコシ、ダイズである。ダイズはトウモロコシと同様、4月に播種されて10月に収穫される。作付けのローテーションは、小麦—夏季休閑—トウモロコシ—ダイズという方式であり、豆科作物を入れることによって地力の維持を図っている。また、これらとは別に休耕保全地としてCRPに登録した土地が540エーカーある。CRPの土地は10年前に麦価が低迷していた時、安定した収入を見越して登録したものである²²⁾。

借地は親戚関係からの土地が中心である。ハスケル郡南部で11,000頭の肉用牛を飼育するサタンタフィードロットを経営していた従兄は、フィードロットをキャトルエンパイアに売却し、現在ウィチタ市に住んでいる²³⁾。この従兄の牧場(Rooney ranch Inc.)が所有している借地には小作料として収入の3分の1を支払っている。また、アイオワ州のスー市に居住するヴァージニアランチの土地に対しては、売上高の4分の3を得る代わりに農薬や肥料などの必要経費をルーニー農企業社が支払っている。

Ⅲ-2 中規模穀作農家の土地所有と土地利用

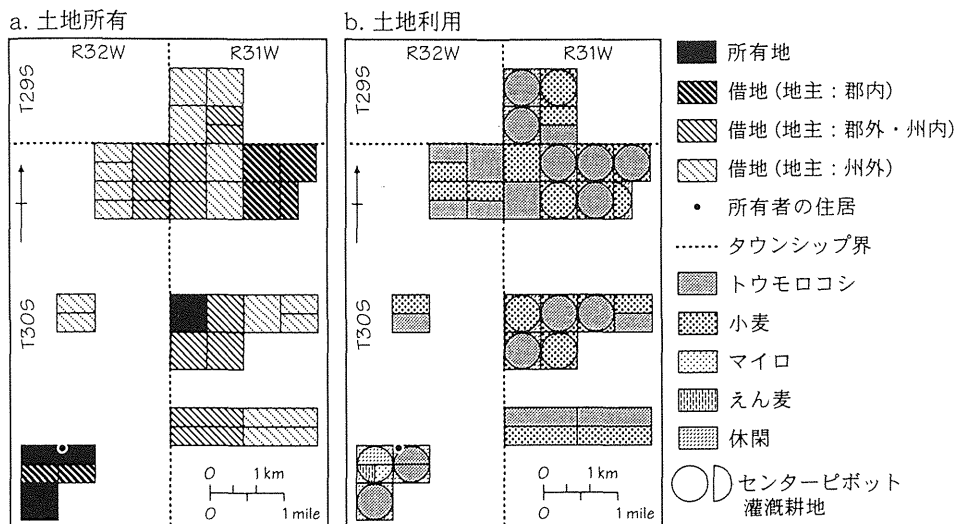
1) 伝統的穀作経営のC農家

サブレット市南東6マイルに住むC氏は4,720エーカー(29.5)を経営する中堅の穀作農家である。彼の先祖がこの地に來たのは1927年で、C氏で4代目となる。経営面積のうち所有地は480エーカー(3)のみで、それ以外は借地である。借地料は、おおむね収穫高の3分の1であるが、何軒かとは4分の1で契約している。毎年の契約内容については、6月中旬から下旬にかけて、地主と電話で相談し再確認している。地主は11名いるが、半数以上はカリフォルニア州や東海岸などの大都市に住み、カンザス州内に住むものは5人、サブレットに住むのは1人だけである(第5図a)。

栽培作物はトウモロコシと小麦が主体であり、それに加えてマイロとえん麦が若干ある。このうちトウモロコシは2,880エーカー(18)、小麦は1,600エーカー(10)、残りはマイロとえん麦に利用されている(第5図b)。灌漑設備からみると、半数以上の2,000エーカーにセンターピボットが設置されており、320エーカーが畝間灌漑、残りの2,400エーカーは非灌漑耕地である。収穫されたトウモロコシの9割と小麦はすべてサブレット農協社に出荷している。

この農家について特筆すべきことは、トウモロコシの収穫跡地に刈跡放牧し、また、9月に播種して若葉が伸びた小麦畑にも牛を放牧(小麦畑放牧)している点にある(写真9・10)。この農家は105マイル離れたコロラド州カイオワ郡に2,500エーカー(16)の放牧地を所有している。この牧場では100頭の母牛と当歳牛250頭が飼育されている。この牧場で飼育されていた250頭の牛と購入した当歳牛を合わせ500~700頭の牛を10月から3月中旬までの間トウモロコシの収穫跡地や小麦畑に放牧し²⁴⁾、春に放牧牛の大半はサタンタの西にあるミラーフィードヤードに販売し、一部はコロラドの牧場に移送する。トウモロコシの10%もミラーフィードヤードに販売するので、両者の絆は深いといえよう。小麦畑放牧は、カンザス州西半部で1925年頃から行われてきた伝統的な農法であり、小麦の収量に影響することなく、耕地の地力回復にも効果がある(Swanson and Anderson, 1951; 宮崎, 1984)。

所有している農業機械はトラクターが5台、コンバイン2台(うちひとつはジョンディア社からの



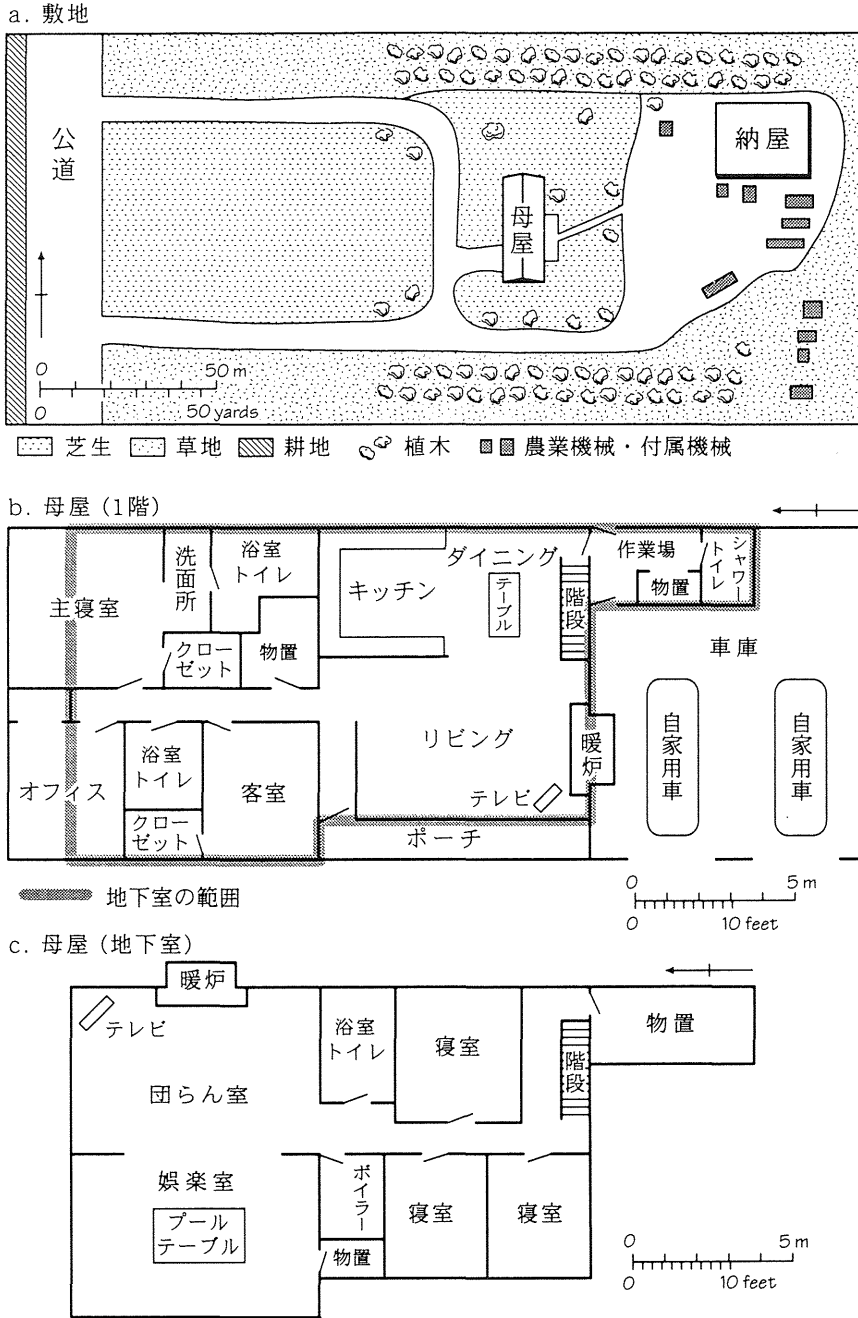
第5図 ハスケル郡におけるC農家の土地所有と土地利用 (1999年)
(現地調査による)。

リース), トラック5台, その他, 条播機や刈取機などの様々な付属機械である. このうちトラクターとコンバインはジョンディア社製のもので, 前者は200~225馬力, 後者は220~275馬力と大型である. また, 条播機の幅は36~42フィート, 刈取機の幅は15~22フィートと広い. 労働力は常勤労働者を1人雇っているが, トウモロコシの収穫期にはさらに2~3人の男性を雇っているという²⁵⁾.

2) 畝間灌漑のD農家

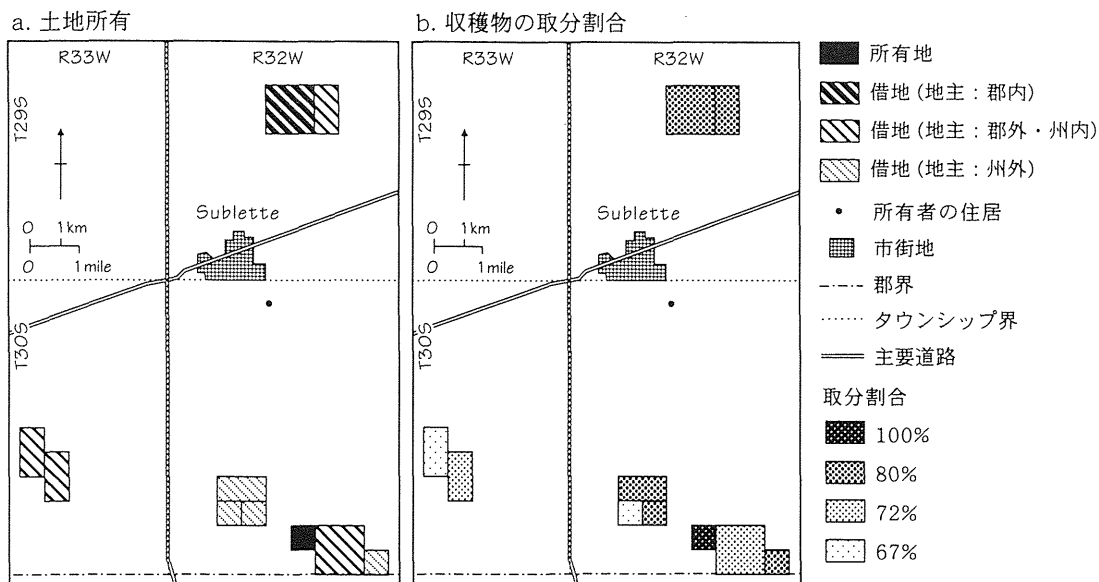
サブレット市の南1マイルに住むD農家は, 世帯主, 妻, 大学生の娘, 高校生の息子の4人家族である. D氏の祖先はドイツ系メノナイトであり, 妻はアイルランドからの移民の4代目である. 彼は20~25年ほど前にこの地にやってきて, 農業を始めた. その前はガーデンシティで建設関係の仕事をしていた. この農家の敷地と母屋の間取りを示したのが第6図である. 敷地 (farmstead) の北と南は防風林に囲まれているが, 東西は開かれている. 敷地の面積は約28,000平方ヤード (23,400平方メートル) である. 敷地には母屋と農業機械を納める納屋があり, 庭は付属機械の置き場である. 母屋はトルネードの多いこの地域の特色を反映し, 総地下室 (basement) もついている. 母屋の総面積は4,800平方フィート (135坪) と大きく, 11年前にD氏自身で建てたものである. 1階は主寝室とオフィス, 客室, キッチン, ダイニング, リビングルームからなる. 主寝室には洗面所とバスタブのある浴室, およびクローゼットが付属しており, オフィスにはコンピューターが設置されている. 地下室には娘と息子の寝室および家族の団らん室, 娯楽室からなる. 娯楽室にはビリヤード用のプール台が置いてある.

D農家の経営する面積は3,200エーカー (20) である. その内訳は小麦が1,318エーカー, ダイズが505エーカー, トウモロコシが1,119エーカーである. 経営耕地3,200エーカーのうち, 所有地は160エーカー (1) にすぎず, 残りはすべて借地である. 借地で耕作した作物の売上げに対するD農家の



第6図 ハスケル郡におけるD農家の敷地と母屋 (1999年)
(現地調査による).

取分は、契約する地主によって80% (5分の4) から67% (3分の2) まで様々である (第7図). D農家が種子などの必要経費をすべて支払う場合が80%で、必要経費を折半する場合、その割合に応じて72%と67%となる. 1998年度におけるD農家の売上げは約91万ドルであり、そのうち25%が小作



第7図 ハスケル郡におけるD農家の土地所有と収穫物の取分割合 (1999年)
(現地調査による)。

料だった。D農家はセンターピボット灌漑を一切行っておらず、すべて畝間灌漑である。これはセンターピボットによる円形耕地では利用できない角地をすべて利用できることを意味する。特定の輪作体系はなく、平坦な農地ではトウモロコシを15年間連作しているという。

作物の取引先はグレーンエレベーターが中心である。小麦はハスケル郡穀物社 (Haskell County Grain, Inc.) とサブレット農協社に半分ずつ出荷し、ダイズはすべてサブレット農協社に出荷している。トウモロコシもすべてグレーンエレベーターに出荷している。1990年ころまでオールドサンタフェフィーダーズに穀物を販売していたが、乾燥度が不十分などと低価格で取引された苦い経験から、フィードロットとは取引をしていない。前述のC農家と同様、4～5年前まで肉牛を飼育していた。300～500ポンド (136～227kg) の牛を50頭ほど買って600～700ポンドまで肥育し、セリ市で売っていた。この時にはミード郡とコマンチ郡に所有していた640エーカー (4)、320エーカー (2) の草地を利用していたが、牛の肥育を止めた現在、その土地を1エーカー当たり10ドルで貸している。

所有する農業機械はトラクターを4台、コンバインを1台、トラックを3台、播種機その他の付属機器を20～30台所有している。農業機械は8～10年で売却し、新品を購入しているという²⁶⁾。なお、ジョンディア社製の8400型のトラクター (225馬力) は11.7万ドル、同じく9600型のコンバイン (275馬力) は17.6万ドル、コンバインの先につける刈取機は約4万ドルである。

3) 兼業のE農家

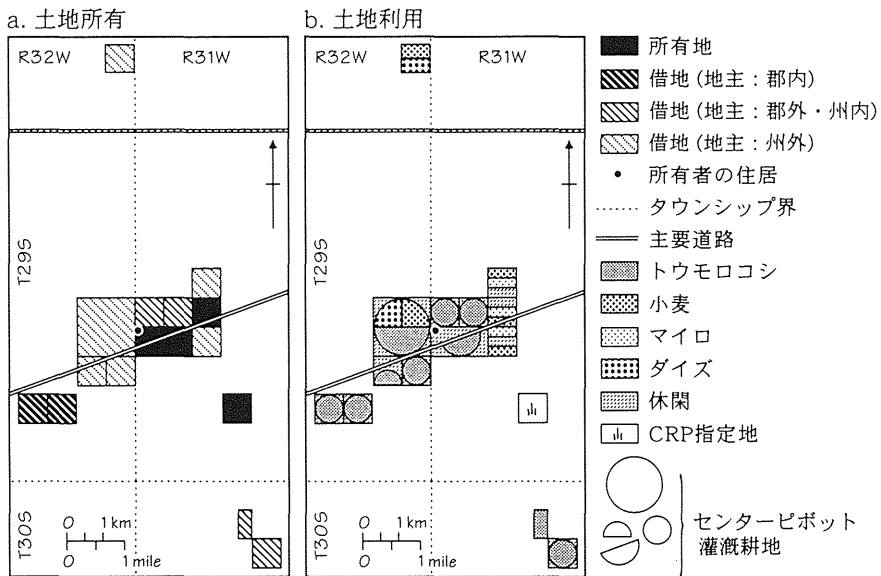
サブレット市の6マイル東に住む位置するE氏の祖父は1926年にハスケル郡へ移ってきて、北東部に定着した。現在、世帯主 (64歳)、妻 (61歳)、一人息子 (25歳) の3人家族である。E氏は35年間薬劑散布飛行機のパイロットを、妻は元高校の教師で、現在も非常勤講師を務めている。息子はコ

コミュニティカレッジを卒業し、将来の農業後継者である。

彼らの経営する面積は2,880エーカー（18）である。このうち所有地は640エーカー（4）で、それ以外はすべて借地である。借地の所有者は、近隣の郡に住んでいる者からカリフォルニア州やオハイオ州まで、かなり広域におよんでいる。借地に関する収入および経費はすべて2対1で配分され、耕作者が収穫高の3分の2を受け取る。また、これらとは別に妻の出身地の近くオクラホマ州に800エーカー（5）を所有しており、雨の多い年には小麦を栽培する。

主な作物のうち、小麦の収穫面積は365エーカー、そのうち約半分がセンターピボット灌漑によるものである。これらのほとんどはサブレット農協社へ出荷しているが、一部はハッチンソンにあるカンザスホワイト小麦協会へも出荷している。マイロの収穫面積は160エーカー、そのすべてが非灌漑耕地で、小麦—休閑—マイロという3年2作の輪作体系を採っている。マイロと205エーカーのダイズはすべてサブレット農協社へ出荷される。トウモロコシの作付けは約1,300エーカーだが、そのほとんどはセンターピボット灌漑が中心である（第8図）。センターピボットの角地は休閑地となっていることが多いが、この農家では小麦—休閑の2年1作として利用している。また、3年前より遺伝子組替種子BTコーンを導入した。収穫されたトウモロコシの3分の1は近隣のフィードロット（サブレット、オールドサンタフェ、キャトルエンパイア）へ、残りの44%がサブレット農協社へ、22%がハスケル郡穀物社へ出荷される。また、160エーカーの土地をCRP指定地としている。以前は200～300頭の牛を飼育した経験もあるが、現在は行っていない。

農業機械はトラクターを3台、コンバインを1台、トラックを4台、条播機を2台、刈取機を3台、その他、円盤すき、耕耘機、播種機を所有している。1999年初夏に発生した雹で大きな被害を受



第8図 ハスケル郡におけるE農家の土地所有と土地利用（1999年）
（現地調査による）。

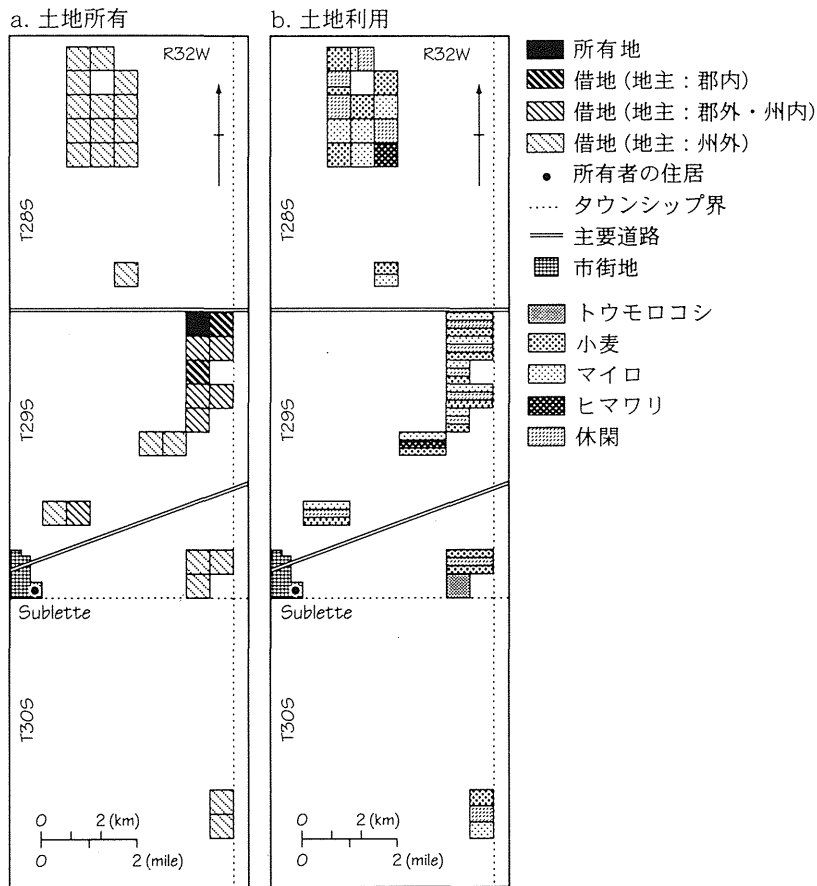
けたため多くの農業機械を新調せざるを得なかった。作業は基本的に家族のみで行う。しかし農繁期には親戚や引退した人を5～6人雇用する。また、夏には近隣に住む高校生を雇うこともある。収穫にかかる日数は小麦が1週間、トウモロコシが1か月半である。収穫期にはエレベーターの前に多くのトラックが並ぶため、4時間以上も待たなくてはならないこともあったという²⁷⁾。

Ⅲ－3 都市居住穀作農家の土地所有と土地利用

1) 収穫を委託する非灌漑農家

サブレット市街に住むF氏は、かつて干草販売をしていたが、1973年からハスケル郡のバーマー農場で農業労働者として11年働いた結果、1984年に彼から借地とビジネスを引き継ぎ、農業を行うようになった。娘は2人ともすでに結婚しているので、現在は妻と2人暮らしである。

F氏の経営する農地は合計4,960エーカー（31）である。作付けは小麦・マイロ・休閒地に3分割され、今年度初めて休閒地にトウモロコシを160エーカーとヒマワリを280エーカーずつ試験栽培している（第9図）。これらの農地はすべて非灌漑耕地である。このうち所有地は160エーカー（1）のみ



第9図 ハスケル郡におけるF農家の土地所有と土地利用（1999年）
（現地調査による）。

で、他はすべて借地である。現在10人の地主から土地を借りているが、所有者はカンザス州内からアリゾナ、テキサス、ミネソタ州など、広域的に点在している。地主の取り分は収穫高の3分の1であるが、その際、肥料・殺虫剤・除草剤費の3分の1を地主が支払う。地主とは毎年電話で連絡し、必要書類を郵送してサインさせるだけで取引は終了する。

この4,960エーカーの農地が経営者自身と1人のパートタイム労働者だけで可能なのは、収穫を収穫請負会社 (custom harvesting company) に委託しているからである。この収穫請負会社はカンザス州カイオワ郡を拠点に、4台のコンバインと5台のトラックを伴ってハスケル郡へやってくる。彼らには収穫に際して、1エーカー当たり13ドルの収穫料、エレベーターへの輸送費が1ブッシェル当たり13セント、さらにエレベーターに収容できない場合の輸送手当として1ブッシェル当たり13セント支払う。この会社と同氏はもう6年間収穫委託契約を結んでいる。なお、この収穫会社はオクラホマからカンザス、コロラド、サウスダコタ州という順序で回り、収穫歩合を稼いでいるという²⁸⁾。

所有している農業機械は、トラクターが2台とトラックが1台 (160ブッシェル収容、トラクターの移動にも使用)、プランターや小さな付属機器が少々である。いずれの農業機械も最新式ではないが、必要に応じて農業機械はジョンディア社から借りている。なお、収穫物の3分の2をサブレット農協に、残りの3分の1をハスケル郡穀物社に出荷している。

2) 引退した旧農家

所有地をまったくもたない借地農だったG氏は1980年に引退し、サブレット市街に住むようになった。現在80才の主人はかつて農業専業であり、妻は学校の教師であった。G氏の2人の娘は現在、ミシガン州とカンザス州のローレンスに住んでいる。G氏が借りていた土地は現在、郡内のギレン農場とクレイスチューバー農場によって耕作されている。

G氏は1952年から耕地2,560エーカー (15) を大地主バービー氏²⁹⁾から借りて乾燥農法をはじめた。小作料は収穫物の3分の1であった。当時の収穫はトラクターで牽引するコンバインを使用した。冬のブリザートや初夏の雹は恐ろしく、作物が全滅したこともあった。その年には農業保険の損害保障金が収入になったという。1956年には井戸を掘り160エーカーの耕地の灌漑をはじめた。当時のポンプは1分当たり50ガロンずつ取水するものだった。非灌漑耕地では小麦—休閒—マイロの輪作体系を組み、縞状耕地としていたが、灌漑を契機にトウモロコシとダイズを増やした。これは丁度フィードロットの勃興期だったため、近くのオールドサンタフェフィーダーズと同系のエスパーランチフィーダーズに販売した。しかし、フィードロットとの取引は、穀物の乾燥度が悪いと低価格取引を強いられたので農協系のグリーンエレベーターに出荷するようになった。また、秋には150頭の牛を購入し、小麦畑に放牧したり、マイロのサイレージで飼育した。牛は4月初旬にガーデンシティーで開催される牛市で販売した。牛の品種はヘレフォード、黒毛アングス、ショートホーンとその雑種であった³⁰⁾。

一方、サタンタに住む引退したH氏は、960エーカーの土地を所有しているので、それを知り合いの農家に貸している。9年前に引退するまで800エーカーの土地を借りて合計1,760エーカーの土地で小麦、トウモロコシ、マイロを栽培していた。子供の1人がホームステッドの地に住んでいるが、農

業をしていないため、上記960エーカーを貸地しているのである。彼の取り分は土地によって異なるが、平均すれば3分の1であるという³⁾。このように、引退しても土地を持ち続けていれば借地料が手に入るのである。

Ⅲ-4 穀作農業経営の特徴

ここで、ハスケル郡における農家の事例から、現在的小麦地帯における穀作経営の特徴をまとめてみよう。まず、経営耕地であるが、大規模な農家では8,000エーカー、平均的な農家でも2,000～5,000エーカーもの土地を耕作している（第1表）。いずれの農家も経営耕地に占める所有地はわずかであり、ほとんどが不在地主からの借地である。かつては不在地主による耕作も盛んだったが、現在の穀物栽培は郡内に居住する借地農によって支えられているといえる。

借地では、耕作者が売上の7～8割を取得し、残りを小作料として地主に支払う。地主の多くはカリフォルニアやワシントンといった遠方の州や、カンザス州内でもウィチタ、ローレンス、カンザスシティといった東部の大都市に居住している。これら不在地主の両親や祖父母はかつてハスケル郡やその近隣に住んでいたが、その子供らは遠方に移住しても土地を手放さなかったのである。耕作者は不在地主と顔を合わせることもなく、契約交渉は電話と手紙で済まされる。

主な栽培作物は、ドライランドでは小麦とマイロ、灌漑耕地ではトウモロコシ、マイロ、ダイズなどである。しかし、小麦を多く栽培するか、センターピボットでトウモロコシを多く栽培するかなど、作物の選択は農家の方針で大きく異なる。収穫された小麦はグリーンエレベーターに、トウモロコシとマイロはフィードロットとグリーンエレベーターに出荷される。かつては冬期に牛を小麦畑放牧・刈跡放牧する農家も多かったが、フィードロットの大規模化とともに減少した。

穀作農家は高価で大型の農業機械を使用する。2,000エーカー程度の土地を耕作するためには、少なくとも2～3台のトラクター、1台のコンバイン、それに2～3台の穀物輸送用トラックが必要である。収穫に際しては、コンバインの先端に小麦用、トウモロコシ用、マイロ用の刈取機を取り付け

第1表 ハスケル郡における穀作農家の作物収穫面積（1999年）

農家	経営耕地面積 ¹⁾						借地面積	借地 ³⁾	遠隔地の耕地・牧場 ⁴⁾	農業機械台数		
	小麦	マイロ	トウモロコシ	休耕地	その他 ²⁾	合計				A	B	C
A ⁵⁾	3,500	800	2,500	1,200	—	8,000	7,200	93%	800	3	5	3
B	772	—	632	—	996	2,400	1,440	60%	7,600	n.	n.	n.
C	1,600	—	2,800	160	160	4,720	4,240	90%	2,500	2	4～5	5
D	1,318	—	1,119	—	763	3,200	3,040	95%	960	1	4	3
E	365	160	1,300	545	590	2,960	2,240	78%	800	1	3	4
F	1,730	1,620	160	1,170	280	4,960	4,640	97%	—	0	2	1

A：コンバイン B：トラクター C：トラック n：データなし

(現地調査による)。

1) ハスケル郡内あるいは隣接郡で経営している土地。

2) 大豆、えん麦、ヒマワリ、CRPなどを指す。

3) ハスケル郡内の経営耕地面積について算出した。

4) 1つ以上の郡を離れて経営している土地。

5) 農家Aは1998年のデータ。

る。それに、コンバインで脱穀した穀物をトラックに入れる穀物ワゴンも不可欠である。一方、植え付けでは、トラクターに耕耘機や各作物用の播種機・条播機を取り付ける。これらの農業機械をジョンディア社の新品でそろえた場合、費用は100万ドルを超える。穀作農家は経営規模が大きいため売上も多いが、機械の更新やさまざまな資材の出費も多く、実際の利益は売上の20%前後であるといわれる。なお、農機具販売のジョンディア社は、サブレット市街の西端にあり、新品ばかりでなく、中古品の交換・買取りも行われている。農業機械は1～30年使用され、アメリカで使われなくなったものはメキシコなど途上国に輸出されている。

穀作農業経営の労働力は、家族2人の経営者を主体とし、それに数人の雇用者が加わる。経営者は、大学を卒業してから農業に従事したり、教師を兼業するなど、高学歴である。彼らはコンピューターを活用して、取引先を自ら決定するなど、起業的な農業経営を行っている。

IV 穀物の販売とグリーンエレベーター

IV-1 グリーンエレベーターの発展と機能

農家で生産された小麦、マイロ、トウモロコシなどを貯蔵する施設がグリーンエレベーターで、農村部にあるものがントリーエレベーターと呼ばれる。グリーンエレベーターの建設は鉄道の敷設と関係が深かった。とくに、カンザス州南西部でそのことが妥当する。

アチソン・トピーカ・サンタフェ鉄道は、アーカンザス川に沿っては早く敷かれたが、ダッジシティから西のグレイ郡のモンテズマまでは1888年に敷かれた(Stover, 1970)。それがハスケル郡まで延びたのは、1912年のことだった。ハスケル郡には鉄道の敷設当初からサブレットとサタンタを通る線路が敷設され、1912年の時点でグリーンエレベーターは設立されたのである³²⁾。1927年にはサブレットにレモン・アンド・ガービー社、マッコイ穀物社、サブレット農協社、セキュリティー社およびケイブ社の5つのグリーンエレベーターが存在した。

レモン・アンド・ガービー社は、1931年に当時としては大型の9万ブッシェルのグリーンエレベーターを建てた(McClure, 1988)。サブレットに現存するマッコイ穀物社は、1925年フランク・マッコイ、アーネスト・エリオット、ジョン・ワトソン、チャールズ・ダニエルを株主として設立され、35万ブッシェル貯蔵の木製のグリーンエレベーターを建設した。他のグリーンエレベーターと同様、1934～38年はダストボールで閉鎖したが、1939年に事業を再開し、1947年には30万ブッシェルのコンクリート製のグリーンエレベーター(コンクリートサイロ)を建設した。1957年にはレモン・アンド・ガービー社を買収したり、2つの鉄製のグリーンエレベーター(メタルサイロ)を建設して合計300万ブッシェルのグリーンエレベーターとなった³³⁾。

また、サブレット農協社の前身、協同穀物取引連合(Cooperative Grain Dealers Union)は、1929年各農家が200ドルずつ出資した86農家の資金源を基に18,000ブッシェルのグリーンエレベーターを買収して成立した。この穀物企業は農民に対するサービスと所得の向上のために設立されたので、戦前穀物取引に加え、農家に対する石炭、石油、その他農業必需品のサービスを行った。1949年にはコンクリートサイロを建設し、1952・56・58年と付帯施設を建設した。1974年には北エレベーターを建

設し、1980年にアネックスを設置したので、合計340万ブッシェルのグリーンエレベーターとなった。1962年には肥料・その他の部門はサブレット郊外に移転させ、1964年からグリーンエレベーターの側にガソリンスタンドを設置した³⁴⁾。

グリーンエレベーターの農家へのサービス提供は、それが農村の唯一の都市施設であったのだから当然かもしれない。カンザス南西部に大きな勢力を有し、サブレットにも175万ブッシェルの規模をもつリフェ穀物社を買収して1968年進出したコーリンウッド穀物社も例外ではない。すなわち、大恐慌の時代、同社はカソリンスタンドでガソリンが1ガロン14.5セントの時、ガソリン輸送貨車から直接農民に5.5セントで販売した。設立当初から同社は1ブッシェル1セントの利をモットーとしてきた薄利多売の一例であろう。同社は他のグリーンエレベーターと同様、現在、農業機械、種子、飼料、肥料、農薬、ガソリン、石油の販売や備品の賃貸等を業としている³⁵⁾。

IV-2 グリーンエレベーターの集荷圏と穀物販売

ここで1998年に調査したサブレットに存在するグリーンエレベーターの取引量と販売先を示したものが第2表である。1998年現在でハスケル郡には5つのグリーンエレベーター社が存在しており、そのうちの4つはサブレットに位置する。

サブレットにおけるグリーンエレベーターの穀物集荷圏は、ほとんどがハスケル郡内であるが、一部周辺の郡からも集められており、距離にしておよそ25マイル内の範囲である。取引する農家数は企業によっても異なるが、最小のものでマッコイ穀物社のハスケル郡の70戸、最多のものでコーリンウッド穀物社の400戸である(第2表)。個々の企業による特定の取引農家はあまり存在せず、農家の側からみるとグリーンエレベーターの空き具合で販売先が決められていることもある。また各地に分布するコーリンウッド穀物社同士でも、集荷のテリトリーは明確に決められていないので、他地域のコーリンウッド穀物社と集荷圏が重複することもある。

取り扱われている作物はトウモロコシが最も多く、ほとんどがフィードロット会社に販売される。トウモロコシを生産する農家は、消費者であるフィードロットに直売したり、穀物会社に販売したりする。穀物会社に販売されたトウモロコシは、後日同じくフィードロット会社に販売される。この場合の穀物エレベーターは、生産農家とフィードロット会社の中継的な役割をもっているといえる。ハ

第2表 ハスケル郡におけるグリーンエレベーター別穀物集荷量と販売先(1998年)

企業名	操業年	穀物集荷量(単位:1,000ブッシェル)							取引 農家数 ¹⁾	出荷先
		貯蔵量	トウモロコシ	小麦	マイロ	大豆	その他	合計		
Sublette Co-op.	1929	3,391	2,700	1,700	300	100	40	4,840	130~140	A FCgCn O
Collingwood Grain Inc.	1968	3,000	2,000~3,000	1~100	50~100	50	—	3,250	300~400	A F
McCoy Grain Inc.	1925	1,700	1,500	600	—	100	—	2,200	70	A FCgCn O
Haskell County Inc.	1956	1,685	1,000	900	600~700	—	—	2,600	270	A FCg
Stanta Co-op. ²⁾	1929	2,500	2,000	1,000	280	99	—	3,200	n.	A FCg

A: ADM F: フィードロット Cg: カーギル Cn: コンチネンタル・グリーン O: その他の穀物企業 n.: データなし

1) 取引農家数は、ハスケル郡外の農家を含む。

2) Satanta Co-opは1999年のデータ。

(現地調査による)。

スケル以外にもグラント、グレイ、フィニー、ミードなどの郡へ送られているほか、オクラホマ州やテキサス州のフィードロット会社へ送られているケースもある。

小麦は2番目に多く取り扱われているが、価格の変動が激しいため、取扱量は年によって異なる。基本的にはより大きな穀物企業（カーギル社 Cargill inc, コンチネンタル社³⁶⁾ Continental Grain inc, ファームランド社 Farmland Industry, ADM 社など）に販売され、製粉に利用されたり輸出されたりするが、値下がりした場合には飼料に使われている。近年の小麦価格は値下がり傾向にあり、さらに地下水灌漑による作付けでは赤字経営になってしまうため、少ない降水量でも生産可能な硬質小麦を模索している。ダイズとヒマワリは油の生産に用いられ、マイロはトウモロコシと同様に飼料用に利用されている。

収穫された穀物を貯蔵するグリーンエレベーターは、近年コンバインの性能が向上したことによって収容量が追いつかない場合もあり、その際には付近の空地に野積みにされる。野積みは降雨などで収穫した作物が腐ることもあるため、あまり好ましい選択ではない。各社とも新しいエレベーターを設置したいと考えているが、設備投資の資金が高つくので、企業によっては平屋の貯蔵庫やグリーンピンを併設している。

V む す び

ハスケル郡ではホームステッダーの入植・離農が繰り返された。これは、比較的雨に恵まれた年と旱魃年が周期的にくり返されたためである。ハスケル郡では旱魃は1893～97年、1913～17年、1934～39年のダストボールおよび1952～56年というように、約20年の周期で訪れた。しかし、1950年代末から1960年代前半にかけて地下水灌漑ブームの結果、旱魃は回避されるようになった。オガララ帯水層の地下水を揚水する灌漑農業が普及したのは、ハスケル郡が平坦地で農地を平坦化することなく畝間灌漑が可能だったからである。一方、1970年代末までに北部のサンドヒルズに限られていたセンターピボット灌漑も1980年代には中南部の平坦地まで普及した。灌漑農業の普及は、ハスケル郡の農産物を乾燥農法に依存した小麦・マイロからトウモロコシ・小麦・マイロ・ダイズに変えた。

穀物栽培農家は、小麦ばかりでなく、トウモロコシ、マイロを栽培している。大規模な農家は8,000エーカー以上を耕作し、平均的な農家でも2,000～5,000エーカーを耕作している。彼らの多くは父親の後を継ぐとしても、一度は他の職業から農業に復職したものといえる。彼らはトラクターやコンバインなどの大型機械を駆使し、新規の種子の播種を試みたりしている。つまり、起業的精神をもった農業経営者なのである。

しかも、これら穀作農業は借地農によって行われているのである。すなわち、経営耕地の大部分は借地であり、借地率は大規模になるにつれて多くなる。借地の割合は平均でも80%を越える。借地は父親、母親など親族のものもあるが、かつてハスケル郡に居住し、農耕していた人たちの子孫からのものが多い。彼らの多くはワシントン州やカリフォルニア州などの西海岸をはじめ、南部のダラス、カンザス州のトピーカやウィチタなど大都市の居住者である。穀作農家はこれら不在地主と電話で契約を更新する。小作料は収穫高から種子、農薬、燃料、収穫経費などの必要経費を差し引いた純収入

の3分の1を支払うのが借地の条件であり、いわば分益小作といえる。この小作率は必要経費を折半する割合によって変化する。かつてハスケル郡には旱魃で離農した農地を購入し、カンザスの硬質小麦の産地として種蒔きと収穫の時のみハスケル郡を訪れるスーツケースファーマーが存在したが、現在の穀作農家はいわば不在地主の耕地を経営することによって成立している商業型借地農といえよう。

穀作農家の多くはトルネードを避けてベースメント（総地下室）のある住宅に居住する。農家には機械倉庫があるのみで、農家所有のグリーンビンを備えているものは少ない。それは300万ブッシュェルを越える貯蔵能力を有する巨大グリーンエレベーターがサブレットに4社、サタンタに1社など存在するからである。穀作農家は生産物のうち、小麦はグリーンエレベーターに販売するが、トウモロコシ、マイロはフィードロットに直売することも多い。ハスケル郡には30,000頭以上を肥育するフィードロットが5社あり、南部のオクラホマ、テキサスパンハンドル地方も一大フィードロット地帯であるので、飼料作物を契約で販売することが可能なのである。したがって、穀作農家はトウモロコシ、マイロの残りをグリーンエレベーター各社に販売することになる。グリーンエレベーターは集荷した穀物のうち、小麦、ダイズ、ヒマワリはカーギル、コンチネンタル、ファームランド、ADMなど穀物メジャーや油料会社に販売するが、トウモロコシとマイロは穀物農家同様、近隣やオクラホマ州、テキサス州パンハンドル地域のフィードロットに販売する。農家からフィードロットへの直売があっても、収穫期にはエレベーターに収容できず、トウモロコシが野積みされる場合もある。このことは、この地域が一大穀物農業地域であることを印象づけるものである。

本稿は文部省の科学研究費補助金国際学術研究「アメリカ大平原オガララ帯水層地域における灌漑化の進展と持続的環境利用」（代表 矢ヶ崎典隆：No.09041060）の一環として1998・1999年に行った調査に基づいたものである。また、現地調査の一部に基盤研究B（代表 斎藤 功：No.11480015）の一部を使用した。資料収集に際しては多忙な時間を割いて、私どもに温かく対応してくれた農業改良普及所、グリーンエレベーター各社、穀物栽培農家に感謝したい。

注

- 1) メノナイトは1870年代にハイプレーンズに移住した。彼らがもたらしたトルコ種によってカンザス州の小麦栽培は大きく拡大した (Miner, 1998)。
- 2) タウンシップは1マイル (1.6km) 四方のセクションが36正方形に集まって構成される。したがって、16タウンシップからなるハスケル郡は一辺が24マイル (38.4km) の四角形となる。
- 3) カンザスシティーからニューメキシコ州のサンタフェへの商業路は、サンタフェトレイルと呼ばれていた。サンタフェトレイルはアーカンザス川に沿っていたが、ダッジシティの西のインガルスから三角形を直線で結ぶ近道は、シマロン脇往還 (Cimarron Cut-Off) と呼ばれた。ハスケル郡のほぼ中央、オールドサンタフェフィーダーズ社のある場所にかつて
- 4) サブレットは、ハンターなどで暮らしたマウンテンマンの名前に因み、サタンタはインディアンの酋長「白い馬」に因んだ名前である。郡役所はサブレットにある。
- 5) 雨は犁についてくる "Rain follows the plow" という著者 Clark, R. (1996) は、ネブラスカ州に入植したホームステッダーの体験を祖父母の日記等を参照して1910年に復元したものである。
- 6) ヒューズによれば、スーツケースファーマーは、不在地主、非居住農業者および彼らによる農業と同義語であるという (Hewes, 1973)。彼によるとハ

- スケル郡の不在地主の農地所有率は1933年の27%から1954年の17%、1960年の8%へと減少してきた。なお、彼のいうスツケースファーマーは隣接郡の不在地主も含まれていた。
- 7) 往年のワトキンス農場は、1982年血縁のロバート・フォーロット氏によって経営され、16クォーター(2,560エーカー)を所有していたが、1,245エーカーの小麦を栽培したにすぎなかったという(McClure, 1988)。
- 8) ウォスターによれば、マッコイ穀物社(McCoy Grain Company)、コーリンウッド穀物社(Collingwood Grain Company)などが大規模な土地をハスケル郡に所有していたという(Worster, 1979)。
- 9) 半径400mの円形センターピボットを1つと数え、半径800mの大円は4と数えた。
- 10) クォーターセクションは1セクション(640エーカー)の4分の1、つまりホームステッド法に基づく160エーカーを意味する。この地域ではクォーターセクションが土地の面積や取引単位として現在でも使われている。
- 11) カンザス州南西部の年降水量は、1930年代の平均が約15インチ、1940~45年の平均が約23インチであった(Goebel et al., 1948)。また、1950~54年の平均は約17インチであった(Climatic Diagnostic Centerの資料による)。
- 12) 1985年には、余剰耕地での耕作抑制と環境保全を目的として保全保留計画(CRP: Conservation Reserve Program)法案が制定された。
- 13) BTコーンは、実を食べる害虫の毒になるBtというタンパク質を作り出す遺伝子を組み込んだトウモロコシである。米環境保護局(ERP)は2000年1月14日、BTコーンの栽培を制限する法案を提出した。それはBTコーンを栽培する場合、普通トウモロコシの緩衝帯を設けるというもので、BTコーンの栽培面積を50~80%に納めるというものである。
- 14) A(レックス・ブラウン)氏夫妻からの聞き取りによる(1998年8月4・5日)。
- 15) 1998年時点において、A氏の兄(ポール・ブラウン氏)の経営するフィードロットは、キャトルエンパイアI(22,000頭肥育)、キャトルエンパイアII(55,000)、キャトルエンパイアIII(13,500)の3か所で合計90,500頭を肥育する。
- 16) 播種機はトウモロコシ、マイロ、ダイズ用で、条播機は小麦の播種にも使用される。
- 17) 刈取機のうちヘッダーはトウモロコシを根本から刈り取るもので、回転式のストリップヘッダーは小麦、マイロ、ダイズを刈り取るものである。
- 18) これはインディアナ州ハミルトンのファームワークソフトウェア社(Farm Works Software)のもので、農場管理の基本ソフトが1,000ドル、収穫高や売上げ金をシミュレートする付属ソフトが250~750ドルである。いずれも汎用コンピューター上で作動するものである。
- 19) B氏の父母(ハリー・パトリック・ルーニーとマルガリータ・アリス氏)はアイルランド系の移民の子として、カンザス州北西部で生まれた。
- 20) B(アーチャー・ルーニー)氏からの聞き取りによる(1999年7月22日)。
- 21) コンピューターによる遠隔操作の農場管理はB氏の息子(ウィリアム・ルーニー氏)によって1998年に導入された。
- 22) CRPに指定された土地には政府が現在1エーカー当たり年間約40ドルの休耕補償金を支払っている。つまり農家にとっては収入となる。
- 23) B氏の従兄チャー・ルーニー氏がサタンタフィードロットを経営していた時には、1日当たり3,000ブッシェルのトウモロコシが消費されたという。
- 24) 1999年12月18日に訪れた際には、子牛は3群に分かれ、1群は小麦畑に、2群はトウモロコシ畑とマイロ畑に放牧されていた。当然ながら、刈跡放牧や小麦畑放牧だけでは放牧牛の飼料不足であるため、自宅に付属して給餌施設も設置されている。
- 25) C(スティーブ・ハマー)氏からの聞き取りによる(1999年7月22日)。
- 26) D(エドワード・ウィズウェル)氏からの聞き取りによる(1999年7月22日)。
- 27) E(マイケル・シャーウッド)氏からの聞き取りによる(1999年7月22日)。
- 28) F(ジョン・フェニックス)氏からの聞き取りによる(1999年7月24日)。
- 29) バービー氏の息子のトンブソン氏は後にUSスチール社のCEOとなった人だが、年に1度はカリフォルニアから当地を訪れたという。
- 30) G(イーサン・コーケンブッシュ)氏からの聞き取りによる(1999年7月24日)。
- 31) H(エドウィン・ウィーク)氏からの聞き取りによる(1999年7月23日)。
- 32) 1920年代のサブレットの写真には5つのエレベーター会社が載っている(McClure, 1988)。
- 33) マッコイ穀物社の経営部長ビリー・ジョーブ氏からの聞き取りによる(1998年8月4日)。
- 34) サブレット農協社の総合責任者ビル・マイナー氏およびジェームズ・アクステル氏からの聞き取りに

よる (1998年8月3日, および1999年7月22日).
 35) コーリンウッド穀物社のサブレットエレベーターの責任者ローレンス・バクシャ経営部長からの聞き取りによる (1998年8月4日). なお, 1890年, プリテイプレーリーで設立されたコーリンウッド穀物社は, その当時設立されたグリーンエレベーターでなかで唯一残存しているものである. しかも, 100

年近くカンザス州西部の有力な穀物会社であったが, 1978年 ADM 社によって買収され, 現在その傘下にある. ADM 社など穀物メジャーの動向については別稿に譲りたい.

36) 1999年7月にコンチネンタル社はカーギル社に買収された.

参考文献

- Bell, E. (1942): Culture of a contemporary rural community: Sublette, Kansas. *USDA Rural Life Studies*, 2, 113p.
- Clark, R. (1996): *Rains follows the plow, homesteading in Hayes County, Nebraska*. Foundation Books, 326p.
- Edwards, A.D. (1939): Influence of drought and depression in a rural community: a case study in Haskell county, Kansas. *USDA Social research Report*, 7, 116p.
- Fitzgerald, D. (1988): *Ghost towns of Kansas*. University Press of Kansas, 348p.
- Goebel, A.M., Heffelfinger, J. B. and Gammons, D. (1948): *Kansas Geography*. The State of Kansas, 136p.
- Heyne, E. (1987): The development of wheat in Kansas. In "The rise of the wheat state." (edited by Ham, G.E. and Higham, R.), Sunflower University Press, 41-56.
- Hewes, L. (1973): *The suitcase farming frontier: a study in the historical geography of the central Great Plains*. University of Nebraska Press, 281p.
- Kromm, D. and White, S. (1992): *Groundwater exploitation in the High Plains*. University Press of Kansas, 240p.
- Mather, E. (1972): The American Great Plains. *Annals of the Association of American Geographers*, 62, 237-257.
- McClure, J. ed. (1988): *Haskell County, Kansas*. Haskell County Historical Society, 402p.
- McKnight, T. (1979): Great circles on the Great Plains: the changing geometry of American agriculture. *Erdkunde*, 33, 70-79.
- Miner, C. (1998): *Harvesting the High Plains*. University Press of Kansas, 224p.
- Saito, I., Yagasaki, N., Nihei, T., Hirai, M. and Futamura, T. (2000): Change of crop combination regions and land use in Kansas High Plains. *Science Reports of Institute of Geoscience, University of Tsukuba*, 21, 107-129.
- Soil Conservation Service, USDA (1965): *Soil survey Finney County, Kansas*. US Department of Agriculture, 91p.
- Soil Conservation Service, USDA (1968): *Soil survey Haskell County, Kansas*. US Department of Agriculture, 47p.
- Steinbeck, J. (1976, 初版1939): *The grapes of wrath*. Penguin Books, 581p. 大橋健三郎訳 (1961): 『怒りのぶどう上・中・下』岩波文庫, 299p., 352p., 284p.
- Stover, J. (1970): *The life and decline of the American railroads*. Oxford University Press, 324p.
- Swanson, A.F. and Anderson, K. (1951): Winter wheat for pasture in Kansas. *Kansas Agricultural Experiment Station Bulletin*, 345, 3-32.
- Webb, P. (1931): *The Great Plains*. Ginn, 525p.
- Worster, D. (1979): *Dust Bowl: the southern plains in the 1930's*. Oxford University Press, 277p.
- 斎藤 功・矢ヶ崎典隆 (1998): ハイプレーンズにおけるフィードロットの展開と牛肉加工業の垂直的統合—カンザス州南西部を中心として—. 地学雑誌, 107, 674-694.
- 斎藤 功・矢ヶ崎典隆・二村太郎 (1999): カンザス州サンドヒルズにおける土地所有と土地利用の変化. 人文地理, 51, 457-476.
- 宮崎 昭 (1984): アメリカにおける牛の小麦畑放牧. 畜産の研究, 38, 386-390.
- 矢ヶ崎典隆・斎藤 功 (1999): アメリカ合衆国ハイプレーンズにおける灌漑化と農業地域の変化—カンザス州南西部の事例—. 新地理, 46, 14-31.

Development of Grain Farming and Tenant Farmers in Haskell County, Southwest Kansas

Isao SAITO, Takaaki NIHEI and Taro FUTAMURA

Kansas, often called Wheat State, is one of the leading states for grain and livestock production in the United States. Given the extensive land and machinery use, their farming is understood as large scale, and mechanized farming. However, the realities of grain farming and winter-wheat regions are little known for Japanese. This paper aims to examine the development process of grain farming in Haskell County of southwest Kansas, focusing on individual farmer's farm management and local agribusiness companies. Haskell County is the leading corn producer of Kansas and is a typical rural county of the High Plains.

Although cattle were grazed in the open range from the middle of the 19th century, homesteaders began to settle in the 1880s. However, with the little precipitation that varied from one year to another, many farmers faced difficulty in farming in this region. They were often forced to move elsewhere. Such out and in-migration cycles continued until the 1930s, and this region was considered one of the most unstable rural areas in the United States.

Development of farming systems and technology contributed to stabilize rural population and agricultural production. The dry farming was introduced after Dust Bowl in the 1930s in order to prevent soil erosion and to utilize scarce precipitation effectively. With the exploitation of Ogallala Aquifer and diffusion of furrow irrigation in the 1950s, agricultural production increased rapidly. Center pivot irrigation systems accelerated this trend after the 1980s. Wheat was formerly the leading crop produced in Haskell County, but the harvesting of corn surpassed wheat in recent years due to the adoption of irrigation farming.

Grain farmers in Haskell County may be divided into three groups: large farmers who cultivate more than 5,000 acres (2,000ha), medium-size farmers who cultivate 2,000-5,000 acres (800-2,000ha), and small farmers who cultivate less than 2,000 acres. A considerable proportion of land is owned by absentee landlords, mainly out-of-state residents, from whom farmers rent the land and maintain farm management. Tenant grain farmers are well educated, who have their own strategy in farm management. Major harvested crops are corn, wheat, milo, and soybeans. Some farmers practice traditional grazing cattle on wheat and stubble, while others adopt custom harvesting.

Farmers sell harvested crops to either local feedlots or grain elevators. Cattle feedlots emerged as great consumers of grains and feed crops since 1970. There are five cattle feedlots with a capacity of over 30,000 head in Haskell County. There are five local grain elevator companies in Haskell County, who collect 1.5-4.1 million bushels of grain every year within a 15-mile radius. After purchasing grain from farmers, local elevators sell them to either feedlots or major grain companies, such as Cargill, ADM, Continental Grains, and Farmland. The grain elevators not only deal in grains, but also sell fuels, seeds, chemicals, and others to local farmers. Hence, they play a central role in grain production and marketing in the region.

The grain farming in Haskell County is maintained physically by the exploitation of

groundwater, and depends economically on tenant farmers who rent farmland from absentee landowners. Farmers eagerly explore for better production and profits, often confronting changes in market prices. Local feedlots and grain elevators are good customers for grain farmers. Such strong relationships between farmers and agribusiness companies explain that this region is one of the largest grain-farming regions of the Plains.

Key words: grain farming, tenant farmers, grazing cattle on wheat, grain elevators, feedlot, Haskell County, Ogallala Aquifer



写真1 ベースメントを持つ農家

この農家は母屋（左）と機械格納庫（右）からなる。この農家Eの母屋にはトルネード（竜巻）の多いこの地方の特色を反映して地上と同じ面積のベースメント（総地下室）を有する。寝室や子ども部屋などはそこにある（1999年12月18日）。



写真2 グリーンエレベーターの建つサブレットの遠景

穀作地帯を象徴するカントリーエレベーターは遠くからも目立つランドマークである。サブレット集落の給水塔は、サブレット農協社のグリーンエレベーター（左）とマッコイ穀物社のグリーンエレベーター（右）と比べても小さく見える。手前は小麦畑（1999年12月18日）。



写真3 小麦の収穫後、株の野焼き

小麦は9月に播種され、6月にコンバインで刈り取られる。刈り取り後はそのままにされるもの(stubble mulching)と、写真のように焼かれるものがある(1993年7月17日)。

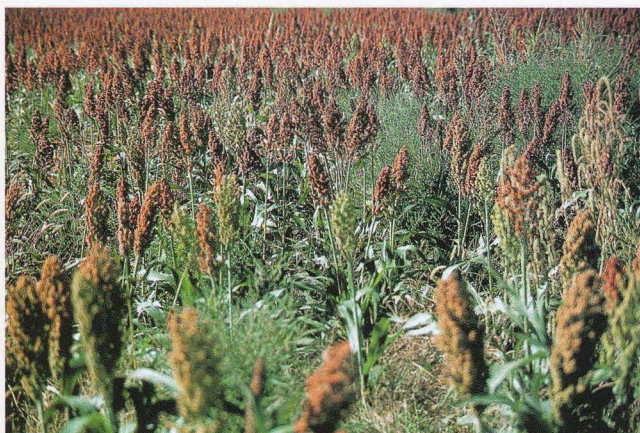


写真4 マイロ(実取りソルガム)

マイロは5月に播種され、8月下旬に熟し、9月に収穫される。コンバインは汎用性があり、先に付ける刈取機(header)を変えることによって、ダイズにも使える(1997年9月26日)。



写真5 ダイズの畝間灌漑

豆科植物のダイズを栽培することは輪作体系上、有効な手段である。ダイズはトウモロコシ同様、灌漑畑で栽培される(1993年7月17日)。

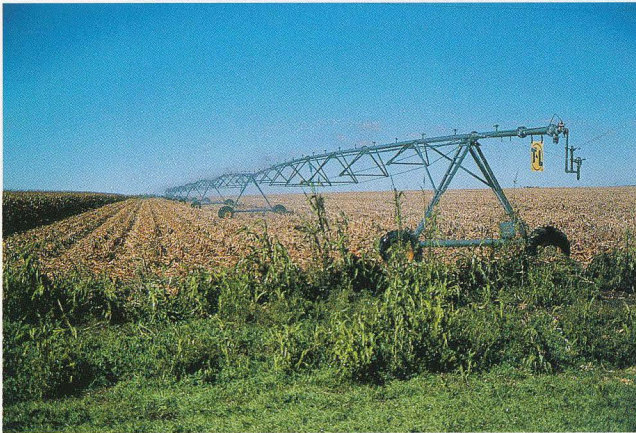


写真6 センターピボット灌漑のトウモロコシ畑

トウモロコシは4月に播種され、9～10月にコンバインで収穫される。このセンターピボットで灌漑された畑の右は刈り取られ、左は収穫を待つ（1997年9月26日）。



写真7 小麦の播種機

小麦の播種の風景である。小麦はドリル（条播機）で土の中に播種される。農業機械は大手のジョンディア社製のものである（1997年9月27日）。



写真8 伸縮自在のディスクハロー（円盤すき）

このディスクハローは伸ばすと42フィート（13m）となり、耕起と碎土を同時に行う（1993年7月23日）。



写真9 若牛の小麦畑放牧

秋に若牛を購入し、11月から4月まで放牧する慣行は、オクラホマ州やカンザス州の冬小麦栽培地帯で1925年頃から行われてきた。1頭当たり2～3エーカーの割合で小麦畑に放牧されている風景は現在でも普通にみられる。牧柵は電信柱から電気を引いた電牧柵である（1999年12月18日）。



写真10 若牛の刈跡放牧

牧畜社会を象徴する刈跡放牧は、本地域ではトウモロコシ・マイロ・小麦の刈跡で広く行われている。この刈跡放牧は農家C（写真左）のもので、小麦畑放牧と結びついている（1999年12月18日）。