

関東地方の台地利用における陸田の意義

——茨城県銚田町を事例として——

石井英也・山本正三

- | | |
|--------------------------|---------------------|
| I はじめに | III-1 陸田の普及と分布 |
| II 茨城県における陸田の発達とその転用 | III-2 陸田の転用 |
| II-1 陸田の発達過程 | III-3 農業経営の変化と陸田の意義 |
| II-2 陸田を含む水田の転用 | IV おわりに |
| III 銚田町における陸田の発達とその転用の実態 | |

I はじめに

わが国では、とくに高度経済成長期以降、陸田の造成が盛んに行われた。とくに北関東や東関東などの台地の卓越する地域や山麓に位置する地域で、伝統的農業への依存が強かった地域では、陸田は乏水地の農業的利用における一種の福音と考えられた。しかし、その後まもなく始まった米の生産調整（減反政策）によって、一時、陸田の価値は消滅するかにみえた。ところが、いくつかの地域は陸田の条件をうまく活用して、それを施設園芸や蔬菜栽培に転用することによって、より収益性の高い農業地域に脱皮してきた。一方、陸田を粗放的に利用するだけで、次の利用を模索している地域があるのも事実である。

ところで、われわれは一連の地域特性の形成に関する研究を行ってきたが、その際明らかになったことは、土地利用や景観や生活様式における各地域の特性形成はさまざまな条件によって規定されるが、とくに重要な要因は、ある時代にその地域の住民が一度つくりあげた社会構造や生産基盤を、さらに次の時代の飛躍のために活用することであった¹⁾。

陸田がかつて急速に普及しつつあった時代には、その後すぐに米の生産調整の時代が到来したこともあって、われわれはその重要性を理解しえなかったが、その後いくつかの地域で、かつて陸田を造成したことが台地利用という点でその地域により重要な革新をもたらす条件になったと確信しえる事例を散見した。われわれのこうした考え方の傍証を蓄積したいということが、この研究の第一の目的である。しかし、既に述べたように、陸田があらゆるところで台地利用の高度化を実現させた訳ではなく、その利用と転用の実態はさまざまである。それゆえ、その実態把握は、地域変貌を考える際の一般性と地域性を解明する格好の手段とも考えられる。この小論によって、その点の考察の手掛かりをえたいというのがわれわれのこの報告のもう一つの目的である。

上述のような目的に鑑み、ここではまず統計資料の整備された茨城県を例に、陸田発達の過程とその転用の地域的差異を検討し、次いで茨城県銚田町を例に陸田転用の実態とその意味を考察したい。

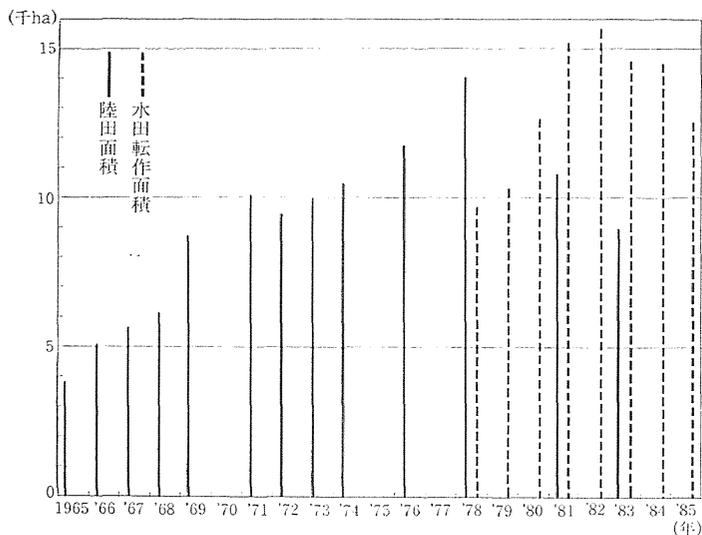
II 茨城県における陸田の発達とその転用

II-1 陸田の発達過程

陸田とは、畑や樹園地や林地をブルドーザーなどで掘り下げて平らにし、底をキャタピラーなどで固め、耕土を入れ、周囲に畦畔を築き、湛水して水稻を栽培するものである。陸田が既成の水田と大きく異なる点は、水利権をもたない事である。水利は、ポンプの設置場所、耕地のまとまり具合や漏水の程度などに左右されていくつかのタイプがあるが、一般に耕地の一角に設置されたポンプによる地下水揚水でまかなわれ、用・排水路がないのが通例である。揚水された水は、地中に自然浸透して繰り返し揚水される。従って、陸田は自己完結型の水利体系をもつものといえる³⁾。

陸田造成は、1935（昭和10）年頃から埼玉県の新田谷村（現・羽生市）付近において発展したといわれている³⁾。これが第二次世界大戦後、栃木県や茨城県などの北関東一円に急速に普及した。しかし、当初は造成技術が未熟で、容易に地下水の得られる一部の場所に限られていたり、水稻を陸田のように栽培する水稻畑灌栽培といわれた漸移型のものも多かったらしい。その後、改良が加えられて、1967年頃からは今日みられるような陸田が多く造成されるようになった。それ以降の陸田は、水稻栽培という点で既成の水田とほとんど差がない。むしろ陸田の収量は、既成水田より10～30%程度の収量増になるという。

茨城県で最初に陸田が造成されたのは、霞ヶ浦北西岸の出島村とも、県西の五霞村ともいわれている⁴⁾。両地域とも、1955年頃のことであった。しかし、出島村の新生開拓地区の陸田は、霞ヶ浦からの農業用水によって集団的に開田されたものであって、個人開田の揚水利用田という陸田本来の性格



第1図 茨城県における陸田面積と水田転作面積の推移

資料：当該年度の茨城県農業基本調査結果報告（茨城県企画部統計課）と各年度の茨城県水田利用再編対策の実績（茨城県農林水産部営農再編対策課）

とは多少異なるものである。それゆえ、茨城県における最初の陸田は、後者の五霞村のものであったと考えるのが妥当とされている⁵⁾。

ここで、茨城県における陸田発達の推移をみると、1961年頃約550haに過ぎなかったといわれる陸田面積⁶⁾は、その後急速に普及し、5年後の1966年には約5,000haに達し、10年後の1971年には10,000haを超えた（第1図）。1972年には減反政策に伴う新規開田抑制策によって若干減少したものの、1973年以降再び緩やかに増加傾向に転じ、

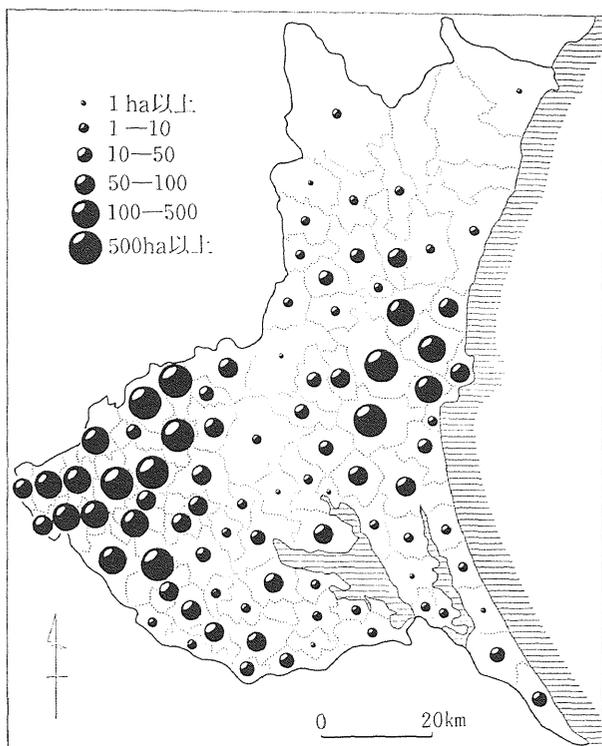
1978年には約14,000haでそのピークに達し、水田全体に対する陸田の割合は13.4%を占めるようになった。1978年以降、陸田を含む水田利用再編対策事業が始まり⁷⁾、新規開田が厳しく規制されるようになり、それとともに水田の転用策が積極的に講じられるようになった。後述するが、陸田はその性格上真先に転用に供され、陸田面積は急速に減少し始めた。しかし、1960年代から1970年代にかけての陸田の増加は、一般に農業経営耕地面積が縮小するなかで異例な増加といえるものであった。

第2図は、陸田面積がピークを示していた1978年の陸田面積を市町村別に表したものである。茨城県の西部と、水戸を中心とした地域に陸田の集中地域がみられる。共通する性格は、大きな河川と台地が混在することである。前者では猿島台地や筑波台地を切って小貝川や鬼怒川が流れており、

後者では東茨城台地と那珂台地を切って那珂川と久慈川が流れている。また、共に全耕地に対する畑地の割合の高い地域である。しかし、畑地率の分布とは必ずしも一致しない。茨城県には他にも、県北の山間部、鹿島の台地や砂丘地帯のように畑地率の高い地域が存在するからである。そこで、茨城県における陸田の地域的展開に関する柏の研究によって⁸⁾、その発達過程をみてみよう。

柏によれば、1968年頃までの陸田の発達は、おもに県西部地区に集中していた。当時、陸田率⁹⁾の高かった市町村は、五霞村の他、下妻市、千代川村、石下町、水海道市などであった。これは、初期の陸田が沖積低地内の微高地やその周辺で、地下水位が高く、揚水が容易であった地域で造成されたためである。同じ理由から、水戸周辺では那珂川流域を中心として1960年頃から陸田が造成され始め、第二の集中地域をつくり始めていた。その後、井戸掘削や揚水や整地技術の向上によって、陸田は洪積台地へも拡大し、1970年代初期には、1978年の陸田分布にみるような分布パターンが形成されたという。また、神栖町や波崎町の砂丘地帯にも、ブルドーザーで床締めをした陸田ではなく、地下40～50cmの所にビニールを敷いて漏水を防止する、いわゆるビニール陸田が普及した。

1978年当時、陸田率が平均の倍、およそ30%近く、あるいはそれ以上を占めていた市町村を列挙すると、水戸市、那珂湊市、常陸太田市、勝田市、茨城町、小川町、那珂町の東部中央地域と、豊里町、古河市、明野町、協和町、八千代町、千代川村、総和町、三和町、猿島町、境町の西部地域に集中していた。これらの市町村を一瞥すると、ほとんどが平地林の多い畑作卓越地域で、しかも麦類や



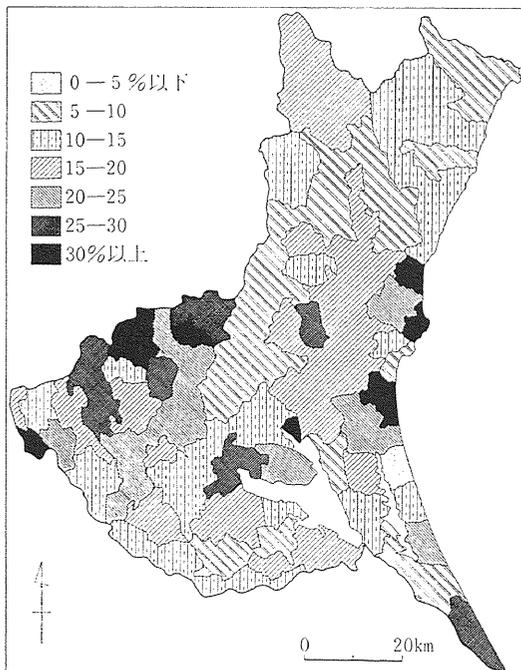
第2図 1978年における茨城県の市町村別陸田面積
柏 雄司作成(資料：茨城県農業基本調査結果報告)

甘薯、かつてはとくに陸稲への依存が強かった地域であった¹⁰⁾。陸稲は干害を受けやすく、収量が不安定で、これらの地域の経済的不安定性の大きな原因になってきた¹¹⁾。畑作卓越地域であっても、1965年頃以前により生産性の高い果樹などの特産地化に成功した地域、たとえば石岡市周辺などでは陸田率は低かった。それゆえ陸田は、地下水が得やすく、畑作が卓越し、しかも不安定な伝統的作物への依存が強かった地域において、農業経営安定化の切り札として導入されたことが明らかである。

II-2 陸田を含む水田の転用

陸田は、1960年代から1970年代初期にかけて不安定な畑作地域の農業経営を安定させるのに大きく寄与したが、既に述べたように、一方では、1970年頃以降の米の生産過剰に伴って、その利用を再検討せざるをえない時代になった。減反政策は最初、陸田を含む水田に対する休耕田補償として実施された。茨城県における1971年から1973年にかけてのその対象面積は、おおよそ6,800ha~7,500haであった。その後、稲作転換対策、水田総合利用対策によって転作が奨励されるようになり、とくに1978年以降には新規開田が厳しく規制される一方、補助金の交付を伴う水田利用再編事業が積極的に進められ、陸田の多くが再び畑作農業に転用されるようになった。

第1図は、統計が集められている1978年以降の水田の転作実施面積の推移を示したものである。余剰米の程度を勘案した行政上の転作割り当て指導に影響されるところが大きいのが、1978年から急速に増加し、1982年に1.5万haを越え、最近は1.3~1.4万haほどになっている。繰り返すが、ここでいう



第3図 1985年における茨城県の市町村別水田転作率
資料：昭和60年度水田利用再編対策の実績(茨城県農林水産部営農再編対策課)

水田とは既成水田と陸田の合計である。残念ながら、生産調整に関する農業統計においては既成水田と陸田ごとのデータはつくられていない。そのため、水田転作に占める陸田の割合を正確に把握することは不可能である。しかし、1978年から1983年にかけての既成水田の面積は、ほぼ横這いといってもよいわずかの減少であるのに対し、陸田面積は60%ほどに減少していることから、おおよそ3分の1位が陸田の転用と考えることができよう。このことは、1978年以降陸田面積の減少に呼応するように水田転作面積が増加していることから伺える。

水田の転作に対して陸田があてられやすいのには、いくつかの理由がある。まず第一に挙げられることは、既に述べたように、陸田はもともと畑であるものが多いうえ、耕地を平らにし、灌水施設を設置してあるため、利

用の可能性の幅が広いという積極的理由である。逆に、陸田は一般に傾斜のある地域に設けられており、他の陸田や畑と段差があり、水稲栽培用の機械を導入しにくいといった消極的側面もある。また、既成水田地帯では、集団転作の場合はともかく、個人で転作を行おうとする場合、周囲は湛水した水田であるため、栽培作物が限定されるという傾向があるからである。そのため、県の転作割り当てでも、このようなことを勘案して陸田地域に多くなっているという行政上の指導もその理由に挙げられよう。

そこで、1985年の水田転作率を市町村別に示したのが第3図である。いくつかの例外はあるが、陸田の分布にやや似たパターンを示す。基礎となる数値が異なり、しかも全水田に対する陸田の割合が陸田最盛期の1978年で14%ほどにすぎないことを考えると、驚くほどの符号とってよいかもしれない。第2図と第3図を比べてみると、陸田の多い市町村は転作率も高い傾向がみられる。しかし、繰り返すが、基礎となる数値の性格が異なるため、これはあくまで傾向である。

そのため、陸田の多寡や陸田率と水田転作率が著しく不均衡な市町村も存在する。そのうち、陸田率が低いにもかかわらず、転作率が高い市町村としては、土浦市、出島村、玉里村、岩瀬町、鹿島町、筑波町、真壁町、大和村などが挙げられよう。これらのうち前3者は蓮根栽培への特産地化が著しく、既成水田を蓮田に転用した結果と考えられる。後の5町村では、真壁町と大和村ではスイカ栽培が盛んであるが、一般に都市化や石材加工業の発達によって、農家の兼業化が著しい。そのため、転用作物も芝や転作奨励補助金の高い大豆や蕎麦や麦類の特定作物¹²⁾など、省力作物の栽培が多い。他に、県北の水府村や里美村、あるいは利根川流域の東村のように、既成水田が飼料作物畑に転用されている場合も、陸田率に比して転作率が高い。

逆に、陸田が多く陸田率が高いが、転作率が非常に低い市町村もいくつかみられる。常澄村や岩井市や総和町などがその例である。他に神栖町や藤代町などもこのタイプに挙げられる。これらの地域の共通の特徴は、神栖町を除くと、いずれも低湿地が多く、水田への依存が強い地域である。岩井市や総和町は茨城県屈指の農業の盛んな市や町であるが、これといった作物への特化傾向はやや弱い。これらの地域では、実質的には休耕田ともいえる保全管理面積¹³⁾の割合が高いことにもその傾向が現れている。神栖町はピーマン栽培に特化した施設園芸地域であるが、砂丘地帯に位置し、水田面積が相対的に小さく、自給米確保といった点でも水田の意味が大きいところである。

陸田率も転作率も高い市町村は、那珂湊市、勝田市、内原町、東海村、旭村、大穂町、結城市、水海道市、明野町、協和町、八千代町、石下町、五霞村、境町などである。これらの市町村の農業的特性を一言で表現することは難しいが、強いていえば、これらの中にはある特定の作物への専門化によって特徴づけられる市町村が多いことである。たとえば、旭（メロンと食用甘藷）、大穂（芝）、結城（干瓢）、協和（トマトやキュウリの施設園芸）、八千代（メロンと白菜）、境（キャベツ）、那珂湊と勝田（甘藷）などは、それぞれの作物の特産地として茨城県ばかりか、全国的に知られている。これらの市町村の陸田を含む水田の転用作物をみると、大穂と旭を除くと、どの市町村でも面積的には転作奨励補助金の高い麦類などの特定作物が多いが、ある作物への専門化が著しい市町村では、その作物への転用もかなりの割合を占める。その他の主な転用作物をみると、落花生（茨城町）、粟（笠間

市), メロン (茨城町・銚田町), ニラ (小川町), 花卉 (岩間町), コンニャク (大子町), ゴボウ・甘藷 (銚田町), ピーマン・花木 (波崎町), セリ (北浦村), イチゴ (玉造町), 梅 (牛久市), 梨 (下妻市), ネギ・レタス (岩井市), スイカ (真壁町), カボチャ (総和町) などが目立ったものである。その場合, その転作が既成水田でなされたものか, あるいは陸田でのものかは, 作物の特性や水田の乾湿の程度によって地域ごとに異なることが予想されるが, 上述の作物から判断するかぎり, 陸田がかなりの役割を果たしていることが推定される。そこで次に, 陸田率においても転作率においても標準的な銚田町を例に, それらの実態をみてみよう。

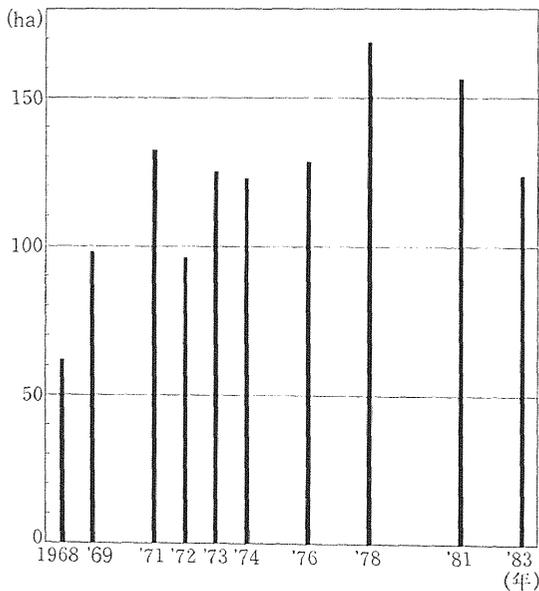
Ⅲ 銚田町における陸田の発達とその転用の実態

Ⅲ-1 陸田の普及と分布

ところで, 銚田町は茨城県の中央東部, 北浦の北側に位置する。町の一部は太平洋に面する。町域の中央部と西側に銚田川 (通称・七瀬川) と巴川が流れ, それぞれ沖積低地を造っているが, 町域の多くは行方・鹿島台地と呼ばれる洪積台地上にある。気候は年平均気温 14℃, 年間降水量 1,400mm であるが, 7月と8月の降水量は 200mm にも満たず, 夏作物はしばしば干魃に見舞われてきた。経営耕地が町域の40%近くを占め, そのうち普通畑面積が70%近くを占める典型的な畑作地域である。台地上の畑地の土壌は黒ボク土, 通称ノッポ地といわれる火山灰土壌で風蝕や水蝕を受けやすく, これも干魃の一因になってきた。銚田町は近年でこそ, メロンを中心とした施設園芸や高品質の食料甘藷に特化した茨城県有数の農業地域として知られているが, 1960年代までは米・麦・陸稲と澱粉製造用甘藷や落花生栽培への依存の強い, 経済的に不安定な伝統的畑作農業地域であった¹⁴⁾。そのため,

生産・価格の安定した畑作農業の拡大は, この地域の悲願ともいえるものであった。このような事態を打開するための一つの方策として, 陸田が導入され急速に普及した。

銚田町に, いつ最初の陸田が造成されたのかは定かでない。北部台地上に位置する舟木や額相においては, 1950年頃に既に地下水が汲み上げられ, 灌漑に利用されるようになったといわれている。しかし, これはディーゼル発動機を用いた小規模なもので, 畑地灌漑の域をでなかったものと考えられる。聞き取り結果を総合的に判断すると, 陸田が急速に普及したのは1965年頃からのことと考えられる。とくに1966年に干害が発生し, 農林省の補助を受けた応急対策事業が実施されたが, これが陸田造成の急速な普及の契機になった



第4図 銚田町における陸田面積の推移
資料：当該年度の茨城県農業基本調査結果報告

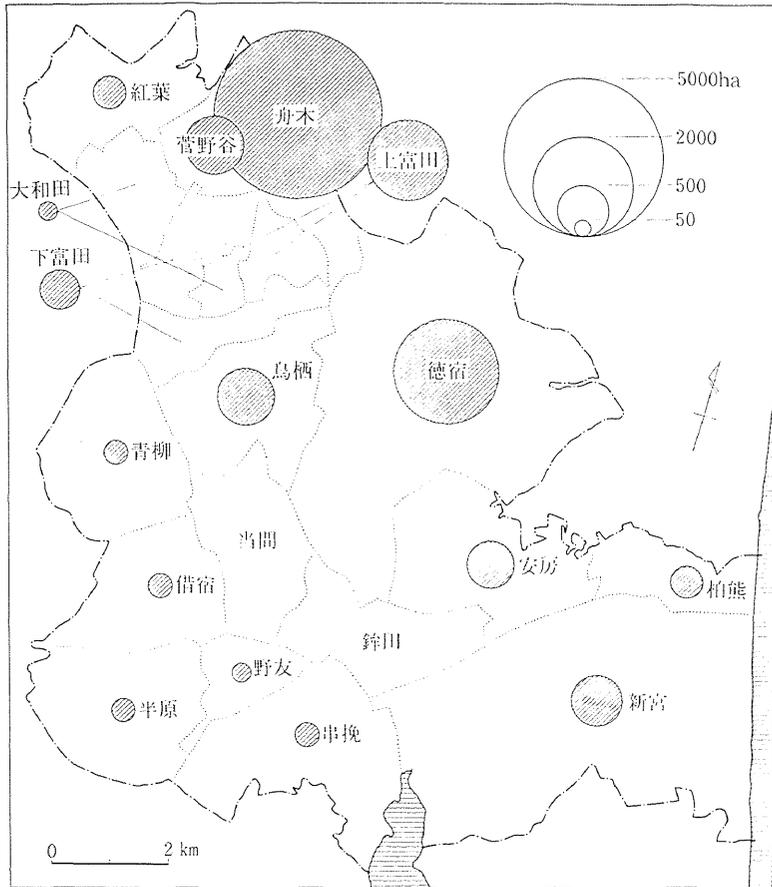
といわれている。1967年頃には茨城県西部で、表土をとり、ローム層を破砕してブルドーザーで固めて、その跡に表土を再びまく破砕転圧法、あるいは岩手大学方式ともいわれる整地技術が普及し始めており、鉾田町では1968年に、その整地法が畑田の小高根集落に導入された。県当局もこの頃は、畑作地域を経済的に安定させつつ農業の近代化を図るため、陸田の造成を支持し、総役資の2割5分ほどの補助を与えていた。そのうえ、残りの80%に対して制度資金を利用することも可能であったため、陸田は急速に普及した。因みに、当時の陸田造成費用は、電動モーターの普及による揚水技術の発達もあり、平均的にみて10aあたり10~13万円ほどであった。平均的というのは、整地する土地の状態と性質、地下水の深さ、整地の仕方によって造成費用が異なり、3~5倍ほどの開きがあったからである。また、それは道路からの距離、あるいは陸田造成の規模などによっても異なったからである¹⁵⁾。

1970年からは米の減反政策がとられるようになったため補助がなくなり、1972年には若干減少したが、陸田造成は個人事業として続けられ、茨城県全体の傾向と同じく、1978年まで増勢傾向にあった(第4図)。1978年には陸田面積は168haに達し、鉾田町における全水田面積の14.1%を占めるまでになった。しかし、この頃には稲作転換対策や水田総合利用対策に基づいて既に畑に再転用された陸田も多く、現在も残存している陸田と水田利用再編事業で補助を受けている推定陸田面積から推定すると、この頃までにおおよそ300~350haほどの陸田が造成されたと考えられる¹⁶⁾。1978年からは新規開田の厳しい規制を伴う再編事業が始まったため、これも茨城県全体の傾向と軌を一にして、陸田は減少傾向になってきた。

第5図は、1983年の茨城県による農業基本調査の大字別集計表¹⁷⁾からえた陸田面積を図化したものである。この年の鉾田町全体の陸田面積は約123haであった。これは、1983年に陸田として利用された面積であって、一度陸田が造成されても、畑地に転換されている場合には統計に現れてこない。そのため、今までに造成された陸田面積やその地域的傾向を正確に表したものとはいえないが、おおよそその傾向は把握することができる。

その分布は、地形や地下水位の状態を反映して地域的に偏在している。北部の徳宿、菅野谷、上富田、下富田、鳥栖、それにとくに舟木に陸田が多い。これらの地域の陸田率はいずれも10%を越える。とくに舟木では83%にも達している。これらの地域は完全に台地上か、あるいは鉾田町の主要河川である巴川や七瀬川に接していても、その大半が台地上に位置する。そのため、畑地率がいずれも70%以上で、既成水田率が20%以下といった特徴をもつ地域である。沖積低地付近の集落立地の適地が占拠された後、土族授産事業によって明治期以降に開発された舟木はとくにこの特徴が著しく、ここでは既成の水田率は僅か4%にすぎない。分布図からの判読は不能であるが、北部の台地上には舟木の他にも、徳宿の東野や大戸や南野など、土族授産事業や第二次世界大戦後の緊急開拓事業によって開墾された地域があり、これらの地域で多くの陸田が造成された。

一方、既成の水田率が40%を越える当間や旧鉾田には陸田がなく、それが30%台の、巴川に沿う旧秋津村にも陸田は少ない。しかし、それらの陸田の多くが、開発のより新しい西部の台地上で造成されたことは北部の台地地域と同様である。より小さなスケールでの統計が利用できるならばもっと明瞭になると考えられるが、陸田は既成の水田が少なかった地域で発達したことが明らかである。南東



第5図 銚田町における大字別陸田面積の分布

資料：1983年茨城県農業基本調査

部の新宮と安房には、400ha以上の陸田が存在する。両地域とも台地が大きな部分を占め、畑地率が70%を越える。しかし、とくに新宮は、統計が旧村単位で集計されており、基礎となる面積が大きいことを考えると陸田が予想に反して少ない。これは、北浦と太平洋にはさまれたこの地域は台地面が高く、逆に地下水面が低く¹⁸⁾、しかも土壌が漏水しやすい砂壤土からなっているためである。この傾向は、陸田の揚水に必要な農事用電力供給からも窺える¹⁹⁾。東京電力の銚田営業所にある「農事用電力供給カード」を集計すると、ポンプの数は北部台地上に圧倒的に集中している。

Ⅲ-2 陸田の転用

銚田町における水田利用再編事業に基づく1985年の転作状況をみると、陸田を含む水田面積1,277haのうち、転作目標面積が280ha、実施面積が287haで、達成率は102.5%であった。その内訳は、転作が84%、その他（保全管理や土地基盤整備事業に伴う通年施行など）16%であった。その他のうち、保全管理とは実質的には休耕田保障で、これについては既に述べた。また、後者は土地基盤整備

第1表 鉢田町の集落別水田転作実施状況(1985年)

集 落	水田面積	※1 転作率	※2 達成率	水田転作の実施状況 ならびに主要転用作物	集 落	水田面積	※1 転作率	※2 達成率	水田転作の実施状況 ならびに主要転用作物
旧 鉢 田	5,316 ^a	4%	17%	住宅付近の水田埋立地で 自家用野菜の栽培 湿田で保全管理, レン コン	安 房 南	1,805 ^a	0.5%	2%	} 自家用野菜
塔ヶ崎	3,494	1	4		安 房 北	1,896	0.2	1	
旧鉢田町	8,810	2.6	12		靱 負	970	50	241	カンショ
高 田	1,618	5	24	土地基盤整備, 牧草, キュウリ, ナス } 保全管理, レンコン	上 諏 訪	957	13	61	} メロン, カンショ
串 挽 上	2,082	1	5		柏 熊	1,900	41	187	
串 挽 下	2,105	2	9		旧諏訪村	7,528	19	85	
堀 の 内	265	36	162	カンショ, ゴボウ	畑 田	1,589	4	20	} 通年施行
野 友	4,056	26	120	カンショ, ゴボウ, ナ ガイモ	玄 生	731	1	4	
半 原	2,895	14	62	カンショ, ゴボウ	小 高 根	930	24	110	土地基盤整備, イチゴ, キュウリ
西 半 原	847	0	0		宮 内	—	—	—	
借宿新田	853	31	143	} メロン, カンショ, 庭 木育苗, 麦	安 塚	482	19	88	土地基盤整備, イチゴ, キュウリ
栗 野	1,858	13	59			田 中	793	4	17
借 宿	3,234	3	15	} 保全管理, 自家用野菜	青 山	573	9	39	
須 賀	1,739	2	8			大 竹	1,159	3	14
青 柳	7,152	3	12	} メロン, カンショ	美 原	—	—	—	
郡 境	1,730	4	19			岡 堀 米	1,122	0	0
旧秋津村	30,434	9	39		下 荒 地	1,150	0.2	1	
紅 葉	2,983	9	42	アマチャヅル, 加工用 ダイコン	白 塚	1,646	3	152	特定作物
大 川	1,628	11	50			旧新宮村	10,175	10	47
菅 野 谷	2,728	7	32	メロン, カンショ	飯 名	1,848	6	26	自家用野菜, カンショ
大 和 田	2,432	2	8	自家用野菜, トウモロ コシ	秋 山	2,107	15	68	土地基盤整備, イチゴ, メロン
上 富 田	1,670	4	17	カンショ	駒 木 根	844	0	0	
藤 沼	2,611	30	136	トマト, メロン, イン ゲン	徳宿新田	1,812	15	67	} 徳宿本郷
下 富 田	1,720	25	114	メロン, カンショ	徳宿本郷	1,968	46	208	
鳥栖本郷	3,179	1	6	} 自家用野菜, セリ, ネ ギ	東 野	10,039	75	344	} 東 野
鳥栖新田	1,812	8	35			南 野	401	78	
新 里	2,811	3	15	} 保全管理, 自家用野菜, 豆類, 芝	石 八 戸	954	※3	121	} メロン, カンショ, ゴ ボウ
寄 居	1,193	1	5			額 相	678	53	
当 間	3,144	1	6		大 戸	7,278	45	203	
旧巴村	27,911	8	37		丹 木	14,969	45	206	
					旧徳宿村	42,898	49	223	

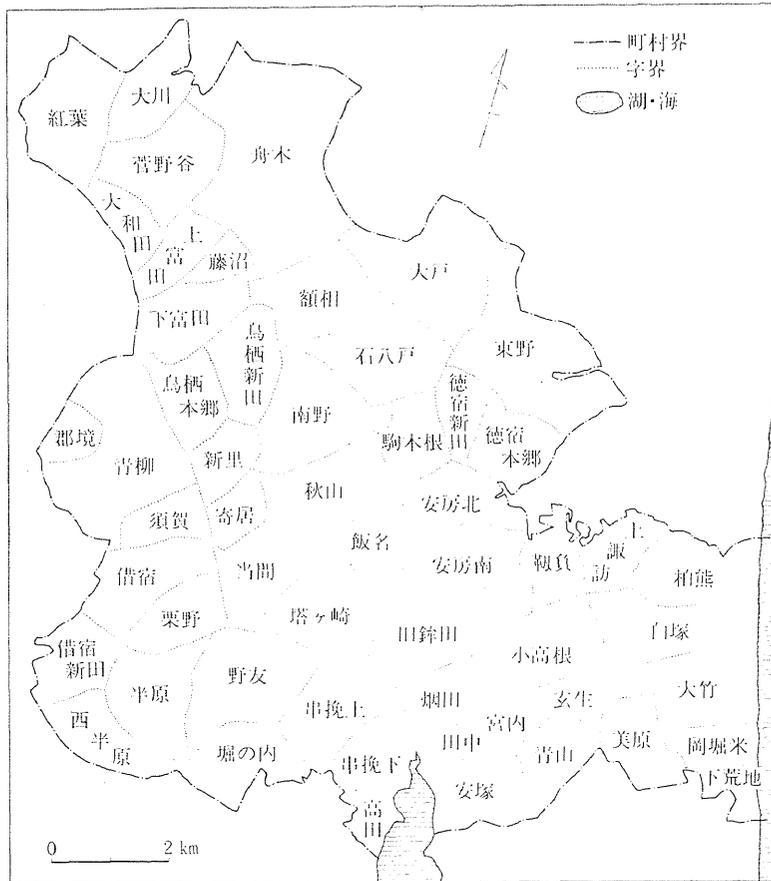
注：太字はほとんどの転作が陸田で行われた集落を示す。

※1 水田面積に対する転作実施面積の割合

※2 転作目標面積に対する転作実施面積の比率

※3 転作率が100%を越えることはありえないが、これは陸田化された際の登録漏れによるらしい。

資料：鉢田町農政課、および聞きとりによる。



第6図 鉦田町の農業集落

事業中の水田に対する休耕保障である。鉦田では既成水田の多くが過湿田であることもあって、現在までに土地基盤整備が行われた面積は1割にも満たない。そのため、現在も土地基盤整備事業が積極的に進められつつある。

一方、転作の内訳は、特定作物5%、転換畑69%、一般作物26%であった。転換畑とは、用水施設や畦畔を取り払って畑地化したもので、永年性作物への転作と同様に、最も高額な奨励補助（10aあたり5万円の補助金が5年間交付される）の対象となる。鉦田では、これは全て陸田からの転換であった。それゆえ、鉦田では水田の転作は、少なくとも70%以上が陸田での転作である。転換畑では実際には一般作物が栽培されていた。この転作を作物別にみると、特定作物では飼料作物がほとんどであった。永年性作物への転作は梨と栗が僅かにあったが、1%にも満たなかった。それゆえ、95%近くが一般作物であった。一般作物のうちでは、野菜が94%を占め、落花生を主とした豆類と花卉や芝が残りの6%を占めていた。野菜のうちでは、メロンと食用甘藷とゴボウでほとんどを占めていた。野菜への転作に占めるそれぞれの割合は、50%、29%、7%であった。残りの14%は、キュウリ、トマト、イチゴ、ミツバ、大根、人参、ナガイモ、トウモロコシ、馬鈴薯などへの転作であった。このよ

うな転作の傾向には、1978年以来大きな変化がない。

これらの転作を地域的にみよとしたのが、第1表（第6図参照）である。銚田町全体の水田転作の実に70%以上が、最も陸田造成が盛んに行われた北部の旧徳宿村で実施された。旧徳宿村では転作率は50%近くにも達し、転作割り当て面積のほぼ2倍もの転作が行われた。とくに陸田が水田面積のほとんどを占める東野、舟木、大戸だけで、銚田町全体の水田転作の61%にあたる転作が実施された。残念ながら、水田転作に関するデータ収集の際には既成の水田と陸田とが区別されていないが、何人かの専門家への聞き取り結果から判断すると、これらの地域では造成された陸田のうち、現在も陸田として利用されているのは2～3割ほどで、残りは転作に供されたという。

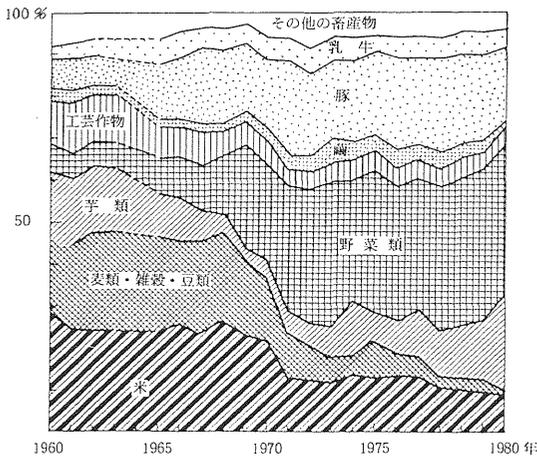
一方、巴川流域に位置する旧銚田町と旧秋津村と旧巴村では、転作率は10%以下で、転作割り当てに対する達成率も40%に満たない。とくに巴川下流部に位置する旧銚田町では転作率は4%、その達成率は17%にすぎない。旧巴村では、陸田面積に比べて転作実施面積が小さい。これは、古い集落が巴川沿いの台地末端部に立地し、新田集落が台地上に立地し、両者がかなり明瞭に分離して生活圏をつくっており、この新田集落地域では、東部地域に比して地下水が得にくいこともあって必要最小限に近い陸田が造成されてきた。そのため、その転用は東部地域のように多くないことによるのであろう。北浦と太平洋にはさまれた旧諏訪村の一部と旧新宮村は、転作率においてもその達成率においても、徳宿と巴川流域の中間型にあたる。

このことは、集落別に検討するとさらに明瞭となる。第1表の太字は、銚田町役場の転作関係の担当者からの聞き取りによって、ほとんどの転作が陸田で行われた集落を示したものである。これらの集落では一般に、転作率もその達成率も高い。陸田転作集落にもかかわらず、転作率も達成率も低いのは旧秋津村の郡境と旧巴村の上富田にすぎない。逆に、旧新宮村の小高根や安塚や旧徳宿村の秋山は、既成水田からの転作集落にもかかわらず転作率が高いが、これは土地基盤整備事業によって乾田化が実現し、それがイチゴやキュウリなどの施設園芸農業に転用された数少ない例である。

このような差異は、おもな転作物や現在の水田の状態をみるとより明瞭である。既成水田地帯では、土地基盤整備中のもや保全管理のものが多く、転作面積が小さい。転作は、塔ヶ崎と串挽の蓮根や鳥栖のセリなどのように、湿田がそのまま利用されているものも若干あるが、他は盛り土をして野菜を栽培している例が多く、家庭菜園的な小規模なものにならざるをえないからである。一方、陸田転作集落のほとんどでは、それはメロンや甘薯やゴボウといった銚田町の特産物栽培に転用されている。このように、かつては生産性の低い伝統的農業地帯であった銚田が、メロンや甘薯などの栽培を主とした近代的農業地域に脱皮するのに、陸田がその一翼を担ったことが予想される。そこで、次に銚田町全体の農業経営の変化と、その際の陸田の意義といったものを検討してみよう。

Ⅲ-3 農業経営の変化と陸田の意義

銚田町の農業は、1960年代後半から大きく変化してきた。一言でいえば、伝統的畑作農業地域から、メロンなどの野菜を中心とした施設園芸農業と高品質の食用甘薯やゴボウの大量生産に特化した農業地域に変わってきた。この背景には、高度経済成長に伴う農民の生産性向上の意欲や生活水準の上昇



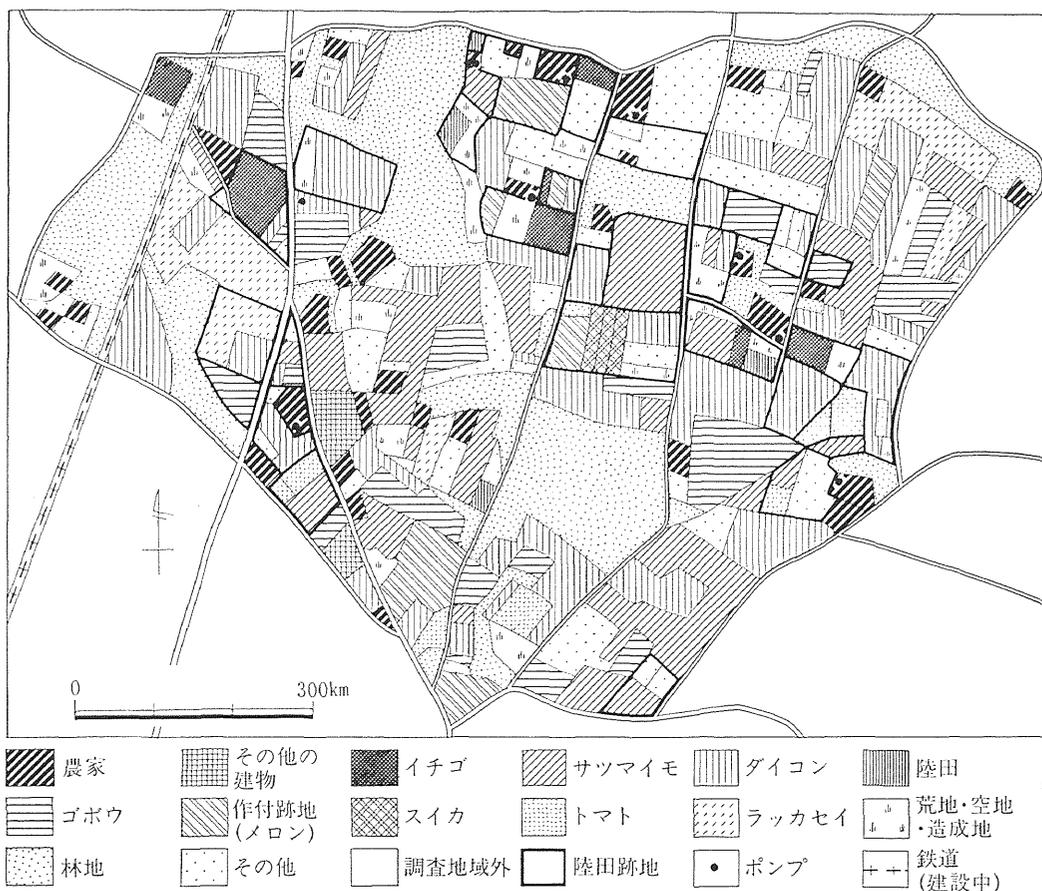
第7図 銚田町における農業粗生産額構成の推移
田林 明他作成（資料：農業所得統計）

れてきた²⁰⁾。全体的にみれば、銚田町の農業はそのような特徴をもつ、代表的なものの一つといえる。

銚田町における近年の農業経営の変化については、既に田林明らによる詳細な研究がある²¹⁾。それによれば、「銚田町の農業は1960年代中頃には、米と麦、雑穀、澱粉原料としての甘藷、落花生を主とした豆類、それにタバコを主とした工芸作物が中心で、野菜類や畜産の重要性は低かった（第7図）。ところが、1960年代後半から工芸作物、芋類、麦類のいずれもが減少し、次いで1970年代に入って米の比重が低下した。代わって大きな割合を占めるようになったのが養豚と野菜類で、次いで一時後退していた芋類が、食用甘藷の普及によって再び伸び始めた。それゆえ、1960年代末から1970年代初めが、それまでの米・麦・芋類を中心とする自給的性格の強い主穀農業から、メロンやトマトやゴボウなどの野菜類を中心とする商業的農業への転換期である」と指摘されている。上述のことは、農政の専門家や農業者への聞き取り結果とも符号する。1965年頃から陸田のみならず、メロンや加工トマトが導入されたり、ゴボウづくりが少しづつ盛んになり、1970年頃からはスイカやメロンのハウス栽培が行われるようになり、とくに1972年頃以降広く普及したという。

こうしてみると、銚田町の施設園芸農業地域、あるいは中耕農業地域としての特性形成は1970年代になされたとみることができよう。1970年代といえば、既に米の生産調整が始まり、陸田がまだ盛んに造成される一方で、それらの一部が転用され始めた時期である。そのプロセスを量的に示すデータはないが、多くの聞き取りによれば、陸田は平らで、灌水施設を備えているといった既に述べた利点のほかにもさまざまな利点があり、積極的に転用に供されたという。陸田は一度水を灌えるために土壌消毒や線虫類を駆除する効果があり、地力が肥沃になり、3年間位は何を作っても収穫が多い。そのため、2～3年陸田にして、その後転用したものがかなり多い。また、それなりの投資をした事情もあって、陸田は集約的な施設でのメロンやスイカやイチゴやトマトの栽培に真先に転用された。傾斜がないことは、ハウス栽培には大きな利点である。なぜなら、それによって光量や温度分布が一樣になり、作物の成長や品質も一樣になるうえ、労働も能率的になるからである。また、イチゴやトマ

に伴う農産物需要構造の変化、化学肥料や農業機械の普及による農業それ自身の技術革新や、あるいはそれらと米の生産過剰が結びついてもたらされた水田と畑の利用価値の逆転などが要因として存在する。また、銚田町の関係位置上の特色をみれば、自動車の普及と鹿島開発に伴う国道51号線の整備に見られる交通条件の改良による市場との近接性の増大や、東京という大都市の拡大による近郊農業地域の外縁化といったこともその要因として挙げられよう。そのため首都圏外縁部には、近郊農業的性格と輸送園芸的性格を兼ね備えた中耕農業地域といったものが各地に形成さ



第8図 銚田町東野地区の土地利用(1984年10月)

注：土地利用は、筑波大学大学院の人文地理学野外実習の際に参加者全員で作成した「徳宿地区土地利用図」の一部である。なお、陸田関係は、聞き取りにより作成。

トの栽培には、水を比較的多量に使用するので灌水施設が必須である。メロンの場合にも、とくに収穫期に乾燥と雨が交互にくると、実割れが生じ、安定した結実には灌水施設が必要である。水田転作の場合、集団転作は加算金がついて有利であったことも陸田の転用を一層助長した要因である。

銚田町におけるメロン栽培は、1970年代前半と1970年代末に急増した²²⁾。これは、メロン栽培は導入当初は自根栽培であったが、1970年頃からカボチャへの接木技術の発達によって連作が可能になったことや、1970年代後半から土壌改良や適性品種の選択²³⁾によって生産性が1.5倍ほどになったという栽培技術の進展などから説明されているが、前者は米の生産調整の開始期にあたり、後者は水田利用再編事業が開始された時期であり、陸田の転用が大きく関与しているものと考えられる。銚田では、イチゴは1960年代初期に導入されたが、その後衰退し、メロン栽培後のハウス利用として1970年代後半から再び広まった。しかし、メロン栽培はかなり集約的で二人の労働力では50aほど経営するのがせいぜいである。イチゴ栽培はさらに多量の労働力を必要とし、経営規模の拡大が難しく、メロンの跡作としてトマトやインゲンやナガイモが導入された。この地域では畑作地域の常として、経営

規模がかなり大きいからである²⁴⁾。しかし、契約栽培である加工トマトの栽培もかなりの労働力を要し、メロンとトマトの組み合わせはかなり専門的色彩の強い農家の経営形態となっている²⁵⁾。そのため、メロンの組み合わせ作物として、漬物用加工大根やゴボウや食用甘薯が急速に普及した。ゴボウはメロンの収穫後播種し、業者が収穫・出荷を行うのが多いので、恰好な省力作物である。甘薯は播種がメロン栽培の直前、収穫がその直後で労働力の調整が難しいが、省力作物であるうえ、貯蔵も可能で価格が安定しているからである。

ゴボウや大根の普及後、単なる陸田の転用ではなく、畦畔を取り払い、トラクターで天地返しをして転換畑にする陸田も増えた。なぜなら、根菜類栽培の場合、陸田は湿度過多になりやすいうえ、ゴボウは陸田の底を突き抜けてしまうし、また、大根は下に伸びないで上に伸びてしまうからである。また、長年水稲栽培に利用した陸田は、メロン栽培に対しても湿度過多で、水抜きが必要なものも多いという。

第8図は、徳宿本郷の北、東野の南端部における1984年10月の土地利用である。ここはかつては徳宿本郷の領域で、大正期以降に開かれた。近隣町村からの入植者が山林や原野を借り受けたり、購入して開拓を進めたという。通称「ひらき」と呼ばれているように、土地の生産性は本郷周辺の古い畑地（ほんめんと呼ばれている）の半分ほどで、開発は遅々として進まず、やっと第二次世界大戦後、開墾が大規模に進んだ地域である。しかし、地下水が得やすく、1968年頃から急速に陸田が造成された地域でもある。陸田の多くは、普通畑で造成された。銚田町全体の陸田のおおよそ20%位は、椎茸原木として雑木を伐採した跡に造成されたといわれているが、果樹園の転用は少なく、他はほとんどが普通畑で造成された。また、陸田は造成効率の点から、条件のよい場所に集中して造成された。第8図の陸田、ないしかつて陸田であった現在の畑は聞き取りによって作成したが、畦の存在²⁶⁾や筆界の形状から陸田の名残を推定することもできる。これによれば、現在でも陸田として利用されているのはわずかで、ほとんどが畑に再転用されている。銚田町全体の傾向と同様に、メロン栽培のための施設ばかりか、甘薯、ゴボウ、大根、カボチャ、トマトなどさまざまなものに転作されている。

この地域の西に位置する標準的なS家の経営耕地は畑2.1ha、水田0.3haであるが、1968年に畑の全てを陸田化した。米の生産調整後、最初は陸田を転用してハウスでのイチゴ栽培を主たる経営としていた。その後メロンを中心に、それにトマトや大根や甘薯を組み合わせた農業経営を行っていたが、労働力の関係から1980年代に入って施設園芸を止め、甘薯と落花生とゴボウを組み合わせる経営を行ってきたという。落花生は連作障害を防ぐためである。聞き取りによれば、1985年にはゴボウ1.7haと芝0.4haを栽培していた。

このような例は、東野に限られるものではない。陸田が多く、その後施設園芸を中心として台地利用を高度化させた舟木でも同様なことが確認できた。それゆえ、銚田町の台地利用の高度化は、陸田の転用を重要な契機として実現されてきたと考えることができる。その証拠に、陸田を所有していなかった農家は、屋敷内の井戸を利用し、屋敷周辺の畑を整地して施設用の畑を造成したという。その後、ますます多くの陸田の畑地への再転用に伴って、台地利用の高度化が進行してきた。

Ⅳ お わ り に

この小論は、高度経済成長期以降盛んに造成された陸田が、米の生産調整の時代にどのように利用されるようになったか、またその転用は台地利用という点でいかなる意義を有していたかを考察しようとしたものである。この目的に鑑み、まず茨城県を例に陸田発達の過程とその転用の地域的差異を検討し、次いで茨城県鉾田町を例に陸田転用の実態とその意味を考察した。

茨城県の陸田は1960年代に急速に普及し、その傾向は生産調整策が厳しく実施されるようになった1978年まで続いた。陸田は西部と水戸周辺地域とくに集中して造成されたが、それは地下水が得やすく、畑作が卓越し、しかも不安定な伝統的作物への依存が強かった地域において、農業経営安定化の切り札として導入されたことが明らかとなった。

その後、米の生産調整時代を迎えて、陸田はその性格上真先に転用に供された。水田転作に関する統計では既成の水田と陸田の区別がなされていないことから、正確な実態は把握が困難であるが、陸田が多く造成された地域では水田転作率も高い傾向があり、これらの市町村ではある特定の作物への専門化によって特徴づけられる傾向があることがわかった。その場合、その転作が既成水田でなされたものか、あるいは陸田でのものは作物の特性や既成水田の乾湿の程度によって異なり、単純には判断できないが、陸田がかなりの役割を果たしていることが予想された。

鉾田町は耕地面積のうち普通畑面積が70%を占め、1960年代まで米・麦・陸稲と澱粉製造用甘薯や落花生栽培への依存の強い伝統的畑作農業地域であった。そのため、生産・価格の安定した畑作農業の拡大はこの地域の悲願ともいえるもので、その打開の一方策として陸田が導入され、普及した。それは、とくに既成水田の少ない、開拓が新しい台地地域で普及した。

減反政策以後、鉾田町の既成の水田は過湿田で転作が難しいこともあって、水田転作は圧倒的に陸田地域で行われてきた。その際、陸田は平らで、灌水施設を備えているといった利点の活用と、それなりの投資をした事情もあって、収益性の高いメロンなどの施設園芸や、施設園芸との組み合わせ作物としての甘薯やゴボウの栽培に転用された。それには、需要の変化、化学肥料や農業機械の普及による技術革新、それに伴う水田と畑の利用価値の逆転、交通条件の改良、近郊農業地域の外縁化といったより一般的条件が大きく関わったことは無論のことである。現在、鉾田町はメロンを中心とした施設園芸と食用甘薯やゴボウの大量生産に特化し、土地生産性も労働生産性も高い近代的農業地域として知られている。そのプロセスにおける陸田の役割を量的に示すことはできなかったが、鉾田町の場合、陸田の活用が台地利用の高度化を実現する重要な契機になったことは明らかとなった。

ただし、冒頭に述べたように、陸田があらゆる地域で台地利用の高度化を実現させた訳ではない。第2章の2節の検討から明らかのように、その利用と転用の実態はさまざまである。この種の事例を蓄積することが今後の課題である。

本稿を作成するにあたり、茨城県農林水産部営農再編対策課の中村直紀氏、企画部統計課の鈴木常泰氏、鉾田町役場産業課の大山隆夫氏、東京電力鉾田営業所の鹿志村良雄氏などの皆様から資料の収集でお世話になり

ました。また鹿行地方広域市町村圏事務組合の星山文年氏、銚田第一高校の柏 雄司氏、徳宿本郷の田山良治氏、東野の坂場時太氏からは貴重なご助言を頂きました。昭和58・59年度の筑波大学大学院の人文地理学・銚田巡検の際の議論も大いに参考になりました。製図は筑波大学の宮坂和人氏にお世話になりました。以上の方々に心からお礼申し上げます。なお調査には、昭和60・61年度文部省科学研究費補助金一般研究(C)「関東地方の台地利用における陸田の意義」(代表者：筑波大学地球科学系 石井英也、課題番号60580185)と昭和61年度文部省科学研究費補助金一般研究(B)「わが国の農村地域における非農業化現象に関する動態的研究」(代表者：筑波大学地球科学系 山本正三、課題番号61450090)の一部を使用しました。

注・参考文献

- 1) 石井英也(1986):日本における民宿地域の形成とその地理学的意味—地域生態論の一つの試み—, 筑波大学人文地理学研究 X, 43~60.
- 2) 上野福男(1972):陸田の開発, 駒沢地理 8, 27~33.
- 3) 農林省水産技術会議・(財)日本農業研究所共編(1970):『戦後農業技術発達史 1巻 水田作編』, 388.
- 4) 青野寿郎・尾留川正平編(1968):『日本地誌 6巻 関東地方総論・茨城県・栃木県』, 394~395.
- 5) 茨城県農林水産部教育普及課(1971):陸田対策指導資料, 教育普及課資料18.
- 6) 柏 雄司(1979):陸田の地域的展開に関する一考察—茨城県豊里町を例として—, 筑波大学比較文化学類卒業論文(未公表), 8.
- 7) 陸田は近年のもので, 中間的性格をもつためにさまざまに扱われている。たとえば, 茨城県や市町村役場の統計課では既成の水田と陸田を区別しているが, 産業課では両者を区別せず, 一括して水田として扱っている。税務課では, 陸田の元の土地利用種目である畑や林地扱いのものが多く, 共済組合などでは, 既成の水田と陸田を区別したこともあったが, 現在では同じ扱いである。また, 農林業センサスなど, 国の統計も両者を区別していない。そのため, 陸田やその転用に關する統一的データの収集は不可能である。ここでは, 従来からの普通の水田を既成水田として陸田と区別し, 単に水田といった場合には両者を含むものとする。
- 8) 前掲6)。
- 9) 陸田率とは, 全水田面積(既成の水田と陸田の合計)に対する陸田の割合。
- 10) 茨城県師範学校・女子師範学校共編(1939):『総合郷土研究』, 7~47.
- 11) 桜井明俊(1959):台地農業の地域構造—阿見・牛久地域について—, 茨城大学文理学部紀要 11, 1~19.
- 12) 転作奨励補助金は, 永年性作物(果樹, その他の木本性作物, 転換畑), 特定作物(大豆, 飼料作物, 麦, 蕎麦, ハトムギ), 一般作物(永年性作物と特定作物以外の作物, 野菜)に分けられており, 補助金の基本額は, それぞれ10aあたり5万円, 4.2万円, 2.7万円である。
- 13) 水田預託の予定であったが借手がみつからない場合, 結果的に休耕となるが, その場合の保障で, 基本額は10aあたり2.2万円。
- 14) 茨城県史編纂委員会(1981):『茨城県史市町村編 3』, 191~214.
- 15) 陸田化のための費用とは, 井戸掘削, 揚水ポンプ, モーター, 造成費, その他の電気工事などであるが, 場所的條件によって差があった。たとえば, 地形と土質に恵まれ, きちんと造成した場合, 1本の深井戸で3~4haを灌漑することができたが, 造成の仕方が悪いと, せいぜい80aほどしか灌漑できなかった。1事業3ha以下のものは割高であった。
- 16) たとえば, 後で述べるが1983年の銚田町の陸田面積は123ha, 1985年の水田転用の転換畑約167haは全て陸田からの転用であり, 両者を単に合計しただけでもその面積は290haになる。
- 17) 銚田町役場の統計課で大字別集計表として統計を入手したが, 大字別にはなっていない。新宮は旧村単位であり, 徳宿の扱いも奇妙である。しかし, 統計課では, より良い, あるいはより小さいスケールでの閲覧は不可能であった。
- 18) 銚田町全域のボーリングデータは入手し得なかった。聞き取りによれば, 巴川と七瀬川の間は水が豊富で, 20~80mほどで容易に水が得られる。北東部に向かうにつれて地下水が得やすいという。一方, 西部と南部は地下水水位が低く, 150mもの深井戸を掘らねばならなかったところもあった。
- 19) 陸田に使用する電力は3相交流であって, 一般の電灯用電力の半分の料金の『農事用電力』である。そのための電力供給カードからも, 陸田分布の傾向

- 把握することができるが、ポンプの灌漑面積は場所の条件によって異なるし、既成水田や畑での揚水と区別できない欠点がある。
- 20) 山本正三・斉藤 功(1980): 関東地方の近郊農業と水産業, 青野寿郎・尾留川正平編『日本地誌 1巻 日本総論』, 378~386.
- 手塚 章(1980): 大都市近郊外縁における自立経営農家の存在形態—茨城県出島村の事例—, 筑波大学人文地理学研究Ⅳ, 77~91.
- 山本正三・高橋伸夫・石井英也・手塚章(1983): 首都圏外縁部における農村の地域生態—茨城県出島村の事例—, 筑波大学人文地理学研究Ⅶ, 53~94.
- 山本正三他(1985): 鉦田町徳宿地区における園芸農業地域の形成と条件, 筑波大学地球科学系地域調査報告 7, 111~132.
- 21) 田林 明・菊地俊夫・金建錫・尾藤章雄(1984): 鉦田町における農業の展開, 筑波大学地球科学系地域調査報告 6, 1~23.
- 22) 前掲21).
- 23) 鉦田町のメロンの栽培品種はネット系のアンデスやアムスメロンが多いが, 砂質土壌地帯ではプリンスメロンが, 土壌水分の多いところではキンショウメロンが適しており, 各地域で適性品種が栽培されるようになった.
- 24) 鉦田町全体の平均経営規模は 1.3ha であるが, 台地地域では 1.5ha を越える農家が多く, 現在も規模拡大の傾向にある.
- 25) 前掲21).
- 26) 畦畔は, 転換畑では取り払われているが, 普通の転用では残されている. 陸田造成の際, 畔を固めることは難しかったので漏水防止, あるいはその他にも雑草繁茂やもぐら防止のために畔の部分にのみビニールを敷くのが一般であった. そのため, 畔が残っていれば, かつての陸田は容易に見分けられる.

The Significance of *Rikuden* in the Agricultural Use of Tableland in Kanto Region

Hideya ISHII and Shozo YAMAMOTO

Rikuden is a rice field on the tableland which is made by bulldozing out of dry fields or woods. The bed of *rikuden* is hardened by roller. *Rikuden* is different from an ordinary paddy field in the floodplain or the alluvial valley in the point that the former has no water rights. *Rikuden* is irrigated by pumping up of undergroundwater, and therefore, has no irrigation and drainage channels.

Since the high growth of Japanese economy, *rikuden* was created actively. Particularly in the northern and eastern parts of Kanto region, where the diluvial tableland dominated and water supply was insufficient, *rikuden* was considered a kind of a godsend in the agricultural use of tableland. But, by 1970 the rice production had become superfluous, and since that time restriction policies of rice production have been taken.

The aim of this paper is to consider the development process of *rikuden*, the change of its use at the time of rice production control, and the significance of *rikuden* in the development of the agricultural use of tableland, taking the case of Ibaraki-ken and Hokota-machi.

In Ibaraki-ken *rikuden* spread promptly in the 1960's and the tendency lasted until 1978 when the strict restriction on rice production was put in force. *Rikuden* was created concentratedly in the western part of Ibaraki-ken and in the vicinity of Mito. Both regions had the same characteristics in respect of the undergroundwater availability, the dominance of dry fields, and the strong dependence on traditional agriculture. It is clear that *rikuden* was introduced as a trump card for the stabilization of agriculture in those regions.

During the period of rice production control following 1978, many *rikuden* were converted again into the dry field. The actual condition of it is not clear exactly, because the ordinary rice field and *rikuden* are not distinguished in the statistics concerning the conversion of paddy fields. But, the tendency was that the conversion rate of paddy field was high in the communities which had many *rikuden* and specialized in the production of a few special crops. Because of the deficiency of statistics, it is difficult to say correctly, but it can be surmized that the conversion of *rikuden* played a rather important role in the specialization into modern agriculture.

Hokota-machi, where the dry field covers 70 percent of the whole cultivated acreage, is situated in the central eastern part of Ibaraki-ken. This community had been a typical, traditional agricultural community with the strong dependence on the production of rice in paddy field and dry field, wheat and barley, sweet potatoes for starch, and peanuts until the 1960's. Therefore, the development of modern agriculture on dry fields, stable in products and price, was an earnest wish of the inhabitants in this region. *Rikuden* was introduced as one of the efficient means. It was created particularly in the upland region newly cultivated with few preoccupied ordinary paddy fields.

After the restriction policy of rice production started, many *rikuden* were converted into dry fields in Hokota, partly because it was difficult to convert the ordinary paddy fields into other use. They were marshy and the readjustment of them was not carried out effectively. On the contrary, *rikuden* was favorable for the conversion, because it was not so marshy as the ordinary paddy field, and in addition it was flat and furnished with irrigation facilities. Moreover, as a result of the investment in the creation of *rikuden*, many of them were converted into the profitable dry fields for intensive cultivation of melons, strawberries and tomatoes, and other vegetables like edible sweet potatoes and burdocks as combination crops.

There is no doubt that general factors also contributed to the development of profitable modern agriculture in Hokota; such as the changing demand for agricultural products, diffusion of chemical fertilizers and machinery, inversion of utility value between paddy field and dry field owing to the overproduction of rice, improvement and development of transportation, and centrifugal movement of truck farming regions with the expansion of Tokyo Metropolitan Area. Today, Hokota is known as a modern agricultural community with high productivity in terms of land and labourer. Although this paper was not able to show the role of *rikuden* quantitatively in the process of agricultural modernization in Hokota, it clarified the fact that the practical application of *rikuden* gave a stimulus to the development of agricultural use of tableland.

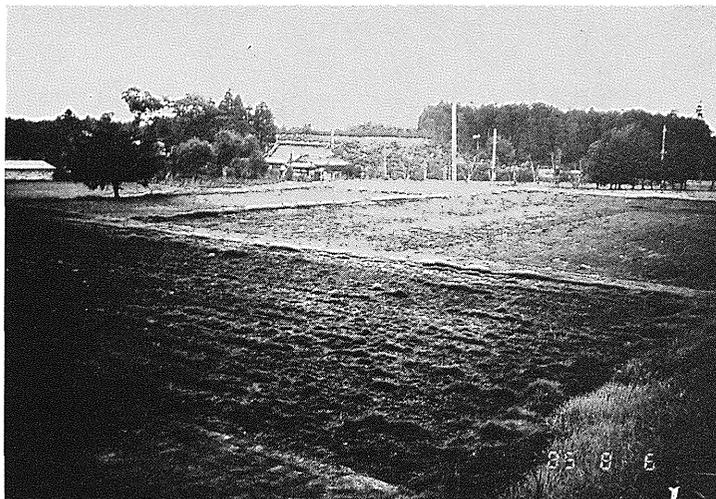


写真1 銚田町東野の陸田転用の芝畑。水平であること、畔の存在や筆界の状況からかつて陸田であったことが容易に見てとれる。この付近の集落は散村で、耕地が屋敷の周辺に集中していることから、ポンプ小屋は屋敷内に設けられているものが多い。芝は、業者が取穫・出荷を行うので農家にとって省力作物である。
(1985年8月撮影)

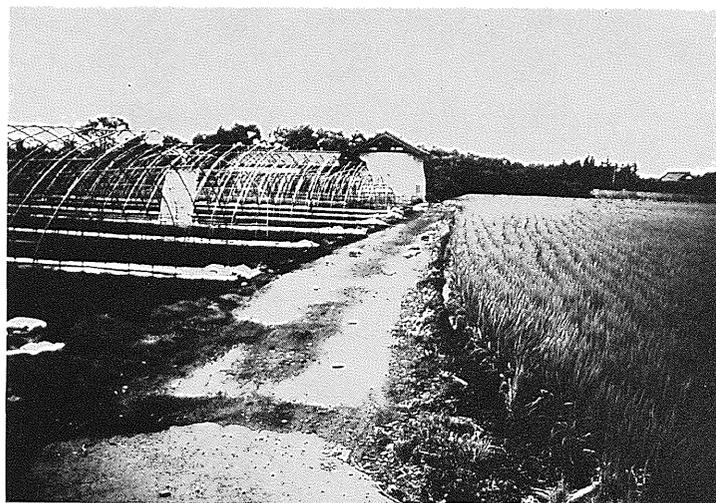


写真2 銚田町東野の陸田と転用畑。道路をはさんで右側は現在も陸田として利用されているが、左側は施設園芸用地に転用された。陸田は平らであること、灌漑施設を備えているといった利点のほか、農家が造成のために投資をしたこともあって、収益性の高い施設園芸農業に転用されたものが多い。
(1985年8月撮影)

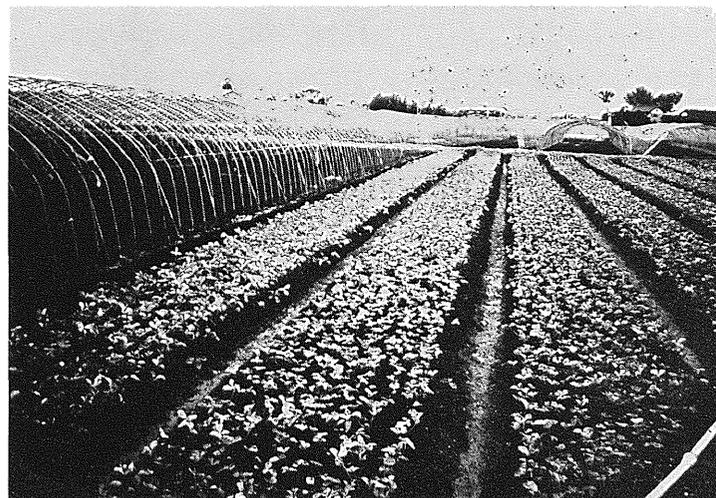


写真3 施設園芸農業に転用された陸田。施設ではメロンやイチゴの栽培が行われている。イチゴ栽培はこの地域では1960年代初期に一度導入されたが、その後、メロン栽培後のハウス利用作物として1970年代後半から広まった。しかし、双方とも労働集約的作物のため経営規模の拡大が難しく、他に食用甘藷やゴボウや大根の栽培が組み合わされている。
(1985年8月撮影)