

茨城県波崎町における都市化および農業の近代化に伴う土地利用の変化

山本正三・森本健弘*・石井英也・根田克彦**

- | | |
|------------------|------------------|
| I はじめに | III 土地利用の変化 |
| II 都市化の進展と農業の近代化 | III-1 土地利用の集約化 |
| II-1 人口と就業構造の変化 | III-2 土地利用の粗放化 |
| II-2 専兼業別農家数の推移 | III-3 土地利用上の補完関係 |
| II-3 農業の近代化 | IV おわりに |

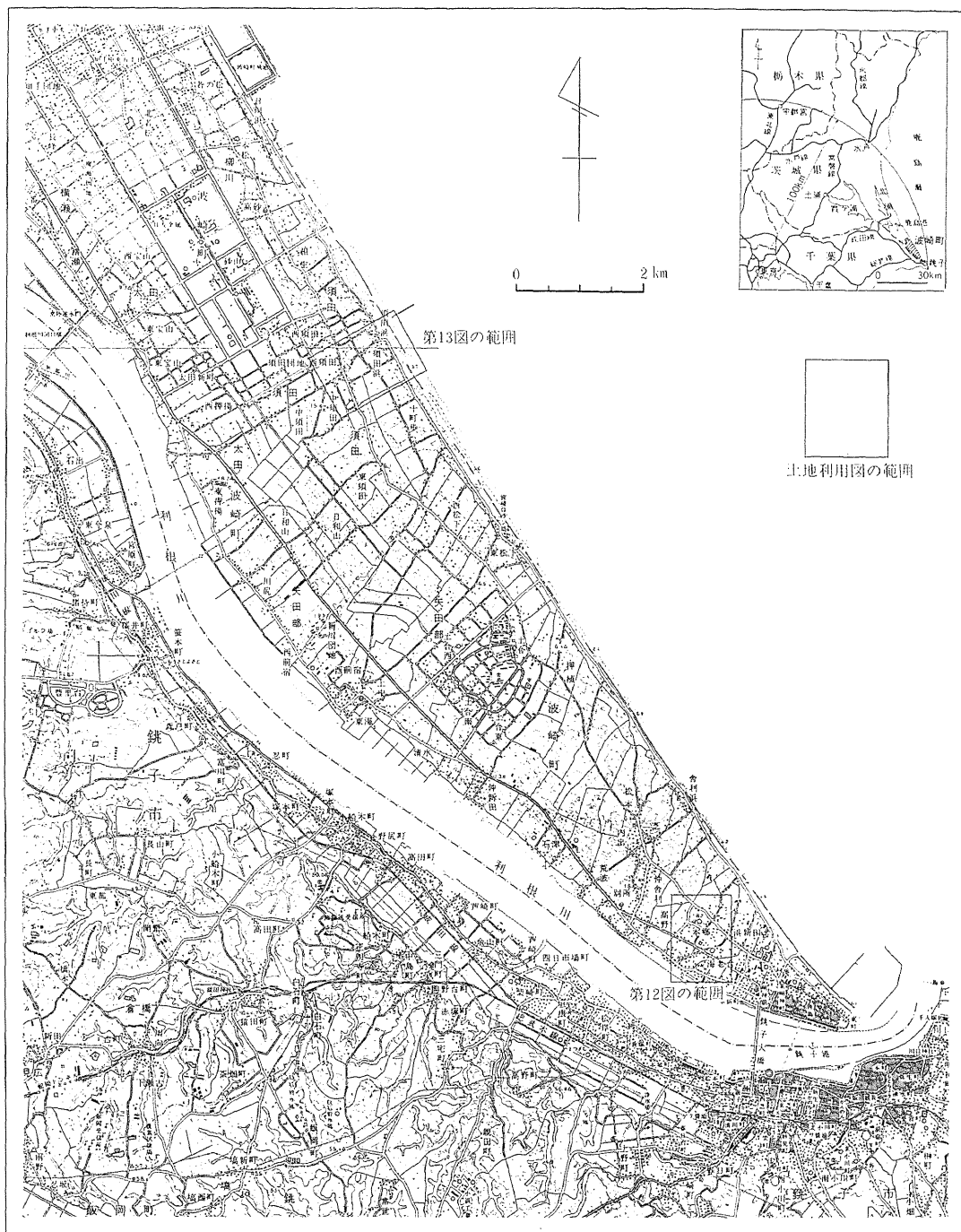
I はじめに

茨城県波崎町は、東は太平洋、西と南は利根川に面し、いわゆる鹿島半島の先端部に位置する(第1図)。鹿島半島には砂丘地が広がり、人々がかつては一般に、生産性の低い畑と掘り下げ田で米麦や甘藷を組み合わせた伝統的農業を営んできた。しかし、波崎町は高度経済成長期以降、とくに1960年代後半以降の鹿島臨海工業地帯造成事業の展開に伴って大きく変貌してきた¹⁾。巨大な工業開発は、多くの労働力市場を提供し、都市化を推進する一方、農業の近代化の契機をもたらした。その結果、土地資源を利用する秩序とその方法も著しく変化した。この報告は、その実態を明らかにすることを目的とするものである。

ところで土地利用とは、人間社会集団と環境との関係の仕方の一つの表現型である。地域が変化するということは、人間社会集団と環境との関係、換言すれば、土地資源の利用の秩序が変化することを意味している。そのため、都市化や観光化しつつある地域や、近郊農業地域に変貌しつつある地域の土地利用は実に複雑である。これらの地域では、商店や高層の建物に混じって空地があったり、集約的な農業に利用される土地と併存して植林地が存在するといった具合である。つまり、社会的休耕地や粗放の利用に供されている土地が多く、それらは都市的土地利用であれ、農業的土地利用であれ、集約的な利用に供されている土地と混在しているといった特徴を有する。集約的な土地の利用は新しい地域特性への土地利用上の対応形態であり、荒地や粗放的な利用は、地域特性の変化に伴って少なくとも一時的に利用価値を減じた土地であることが多い²⁾。しかし、これはあくまでも一般論である。土地利用の変化は、その地域の変化以前の土地利用の状態と新しい土地利用技術の相克から生まれるものであり、そのメカニズムは地域によって異なるものと考えられる。より小さいスケールで見れば、ある土地所有者の考え方やある農家の労働力事情などによっても影響される。また、変化の過程で生まれる遊休地も、さまざまな一時的利用法を模索しつつ、長期的利用に供されるようになる。その複雑な実態を明らかにし、土地利用の変化、ひいては地域変化に関する研究に寄与したいと

* 筑波大学大学院地球科学研究科

** 北海道教育大学教育学部釧路分校



第1図 研究対象地域

というのがこの研究の最終的目標である。

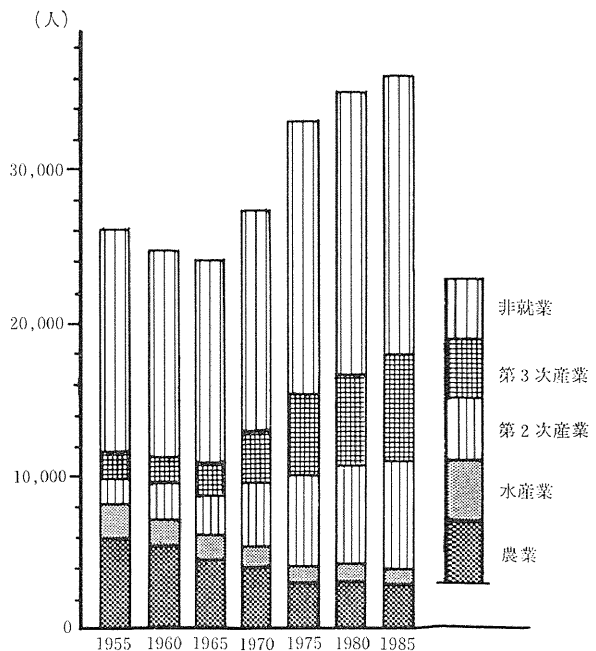
以上のような趣旨に鑑み、次章ではまず波崎町の都市化と農業の近代化の様相を検討する。同じ波崎町でも、都市化や農業の近代化の実態は場所によって異なるからである。そのうえで、土地利用の集約化と粗放化の傾向、それに余剰耕地の有効利用の試みについて考察する。

II 都市化の進展と農業の近代化

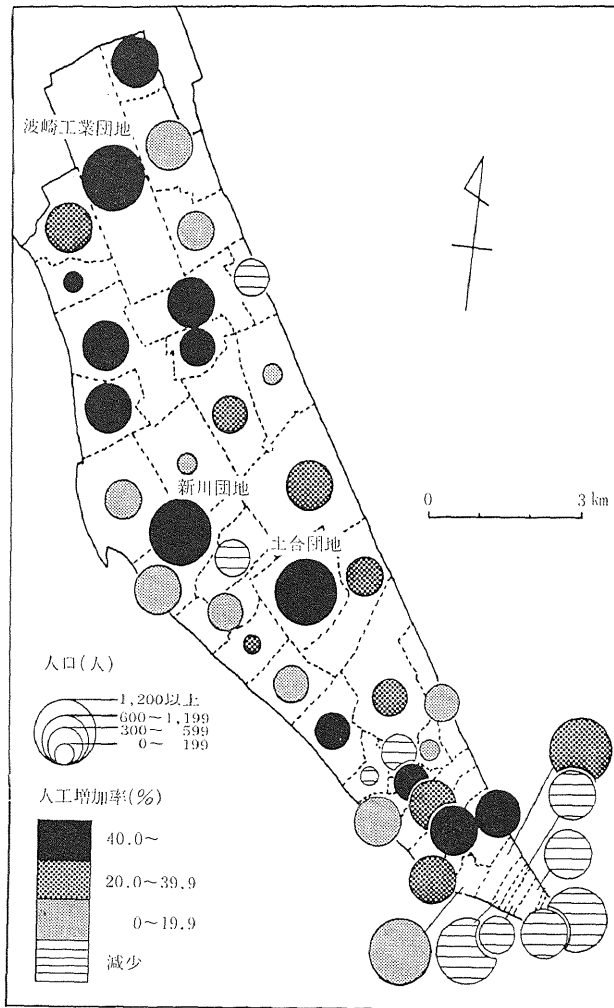
II-1 人口と就業構造の変化

波崎町における人口と就業構造の変化を検討するために、1955年から1985年までの人口と産業別就業者数の推移を第2図に示した。ただし1955年の値には、波崎町への合併以前だった若松村の値を合計してある。この図によれば、波崎町の人口は、1965年以降に減少から増加へと転じ、1980年頃まで著しく増加し続けたことがわかる。1965年に24,077人であった人口は、1980年には35,111人となり、1985年には36,129人に達した。この人口増加は、就業構造の大きな変化を伴っていた。全就業者数に対する産業別就業者数の割合をみると、1955年には第一次産業就業者が67.8%と高く、とくに農業就業者が50.9%を占めていた。しかし1965年頃以降、第一次産業就業者は大きく減少し、第二次・第三次産業就業者が急増した。1985年には、第一次産業21.3%、第二次産業39.5%、第三次産業39.0%であり、農業就業者は15.5%にまで減少した。この人口増加と就業構造の変化は、鹿島開発を契機として生じた。関連工事の着工や進出企業の操業開始によって、土木・建設業を中心に、雇用機会が著しく増加した一方、多くの農家が農地を提供したこともあって、町内の労働力が第二次産業・第三次産業へ急速に移行した。そのうえ、これらの産業の従事者とその家族が、大量に転入したからである^{3),4)}。

人口と就業構造の変化の様相は、場所によって異なっていた。まず、人口の変化の地域差を検討するため、1980年の地区別人口分布と、1970年から1980年までの地区別人口増加率とを、第3図に示した。この図によれば、1980年に人口が集中していた地区は、南端部の波崎市街地とその北西に近接する諸地区であった。しかし、この地域の人口の変化をくわしくみると、波崎市街地で人口が減少する一方、市街地の北西に近接する地区で、20%から40%以上の増加が起きていたことがわかる。この変化は、市街地の住民の転出によって生じている。波崎市街地では、多数の漁船員が居住する借家も含め⁵⁾、家屋が密集し



第2図 波崎町における人口と産業別就業者数の推移
(資料：国勢調査)



第3図 波崎町における人口分布(1980年)と人口増加率(1970年~1980年)
(資料: 国勢調査)

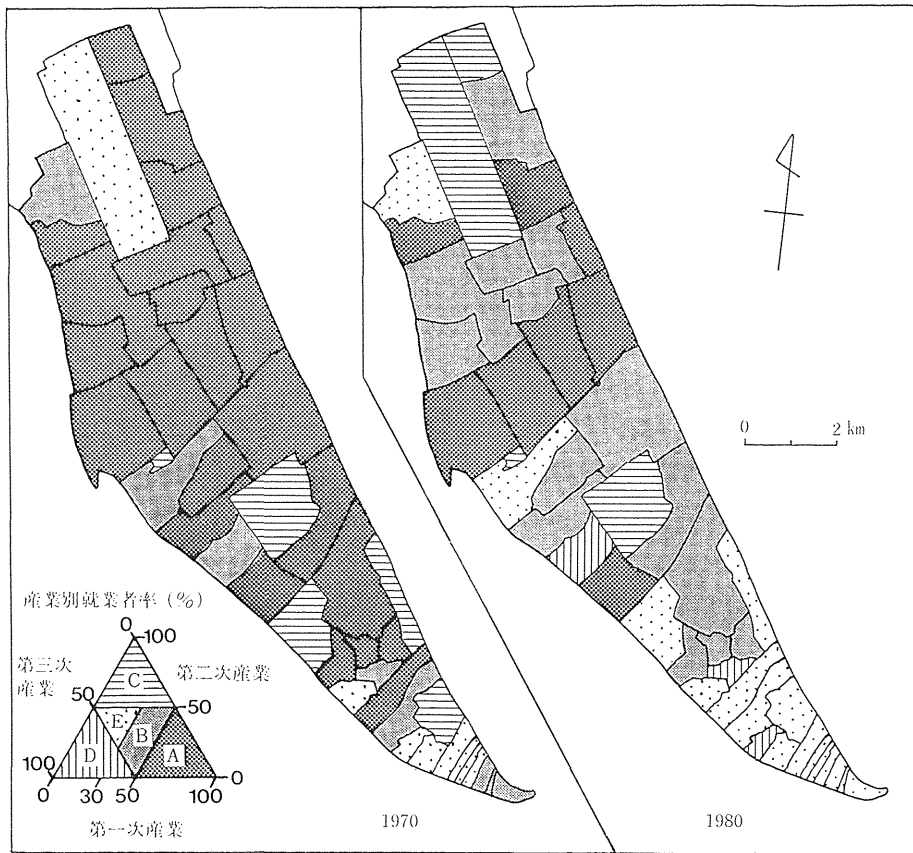
て人口が稠密であった。しかし1965年頃から、漁船員の鹿島開発に関連する業種への転業が増加したこと、家屋や道路の形態がモータリゼーションへの対応に不適當なこと、一般に家屋が手狭と感ぜられるようになったことなどが原因となって、市街地住民の市街地周辺への移転があいついだ。

中部から北部の大部分は農村地域であり、人口は少なく、人口増加率も低い地区が多い。人口の集中と急増がみられる地区は、鹿島開発によって造成された住宅団地や波崎工業団地を含む地区と、波崎工業団地の近接地に限られる。住宅団地は中部の土合団地地区と新川団地地区、および波崎工業団地の周辺にある。さらに波崎工業団地周辺では、幹線道路の整備と土地区画整理事業が行われ、宅地化が進められている。

次に、就業構造の変化の地域差を検討するため、1970年と1980年について、産業別就業者数構成比によって地区を類型化し、第4図に示した。類型化は次の方法で行った。すなわち、第一次産業就業者が50%以上の地区をA類型、第二次産業就業者が50%以上の地区をC類型、第三次産業就業者が50%以上の地区をD類型としたうえで、

どの産業の就業者も50%未満の地区を、第一次産業就業者が30%以上のB類型と、30%未満のE類型とにわけた。

1970年は鹿島開発が進展し、第二次・第三次産業就業者が増加してきたものの、いまだ第一次産業就業者が最多の時期である(第2図)。第一次産業就業者の多さを反映し、合計44地区のうちA類型が23区と最も多く、B類型がこれについて8地区であった。町の北端部から旧波崎町域北部まで、第一次産業就業者がかなり多い状態であったことがわかる。A類型の地区の広がり、北端部や南部の一部を除く、波崎町域の大部分を占め、その周囲にB類型の地区が点在していた。C類型の地区は、土合団地地区、新川団地地区と、南部の一部に存在していた。両住宅団地は、そこに居住する就業者の多くが鹿島工業地域の企業の従業員であることから、第二次産業就業者が卓越する類型となっ



第4図 産業別就業タイプの分布とその推移
(資料：国勢調査)

ていた。Eタイプの地区は、波崎市街地の西部と波崎工業団地にあった。

1980年には、第二次・第三次産業それぞれの就業者数が、第一次産業就業者数を上回っていた(第2図)。Aタイプは8地区に減少する一方、Bタイプは14地区、Dタイプは3地区、Eタイプは15地区へと増加した。Cタイプの地区は3地区であった。町の全域で第二次産業と第三次産業の就業者の割合が増加し、就業の多様化が進んだことがわかる。第一次産業就業者の卓越するAタイプの地区は、旧矢田部村域と旧若松村域の境界付近に集中している。しかしAタイプ地区の周囲には、AタイプからBタイプに変化した地区がひろく連なり、第一次産業就業者がやや多い地区の広がりはいまだに大きい。第二次産業ないし第三次産業の就業者が卓越するC・D・Eタイプの広がり、波崎市街地とその周辺地区、波崎工業団地地区とその周辺地区でそれぞれ拡大した。

II-2 専業別農家数の推移

波崎町では、鹿島開発の進展とともに、農家数は減少し、兼業農家が増加した(第1表)。総農家数は、1960年の1,595戸から1985年の1,168戸まで減少した。その間に、専業農家数は1,033戸(全農家の64.8%)から429戸(36.7%)に減少し、逆に第一種兼業農家数は316戸(19.8%)から386戸

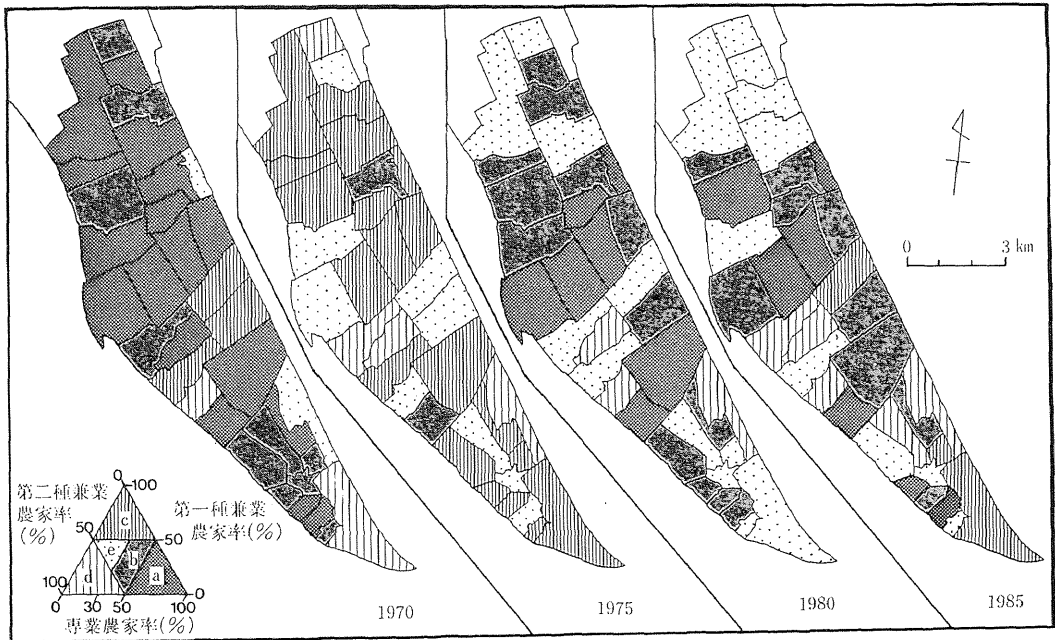
第1表 波崎町における専兼業別・兼業内容別農家数の推移 (1960年～1985年)

年	農家数 合計	専業 農家	第一種兼業農家					第二種兼業農家				
			計	恒常的 勤務	日雇・ 臨時雇	出稼ぎ	自営業	計	恒常的 勤務	日雇・ 臨時雇	出稼ぎ	自営業
1960	1,595	1,033	316	74	69	4	169	246	69	53	1	123
1965	1,527	812	401	130	130	20	121	314	96	71	10	137
1970	1,417	684	425	177	204	3	41	308	91	82	3	132
1975	1,276	159	697	260	395	4	38	420	202	103	2	113
1980	1,242	481	404	309	49	2	34	357	214	46	1	96
1985	1,168	429	386	313	39	—	34	353	228	34	1	90

(資料：各年次農業センサス)

(33.1%)、第二種兼業農家数は246戸 (15.4%) から353戸 (30.2%) にそれぞれ増加している。

しかし、専兼業別農家数や兼業種類別農家数の推移は、1975年頃を境に大きく異なっている。1975年以前は、農家の減少と兼業化が激しく進行した時期といえる。この年までに、総農家数は1,276戸へ、専業農家数は159戸へと減少し、逆に第一種兼業農家数は697戸へ、第二種兼業農家数は420戸へと急増した。家としての主な兼業種類では、自営兼業が減少する一方、恒常的勤務、および日雇い・臨時雇いが増加した。ところが1975年を過ぎると、農家数の減少は緩慢になり、専業農家が増加したのである。家としての主な兼業種類では、日雇い・臨時雇いが減少し、恒常的勤務が増加して、1985年には兼業農家の73%を占めるようになった。不安定兼業の減少と専業農家の増加は、鹿島開発に関連する土木・建設工事が一段落したことに関係があると思われる。1985年において、専業農家と第一



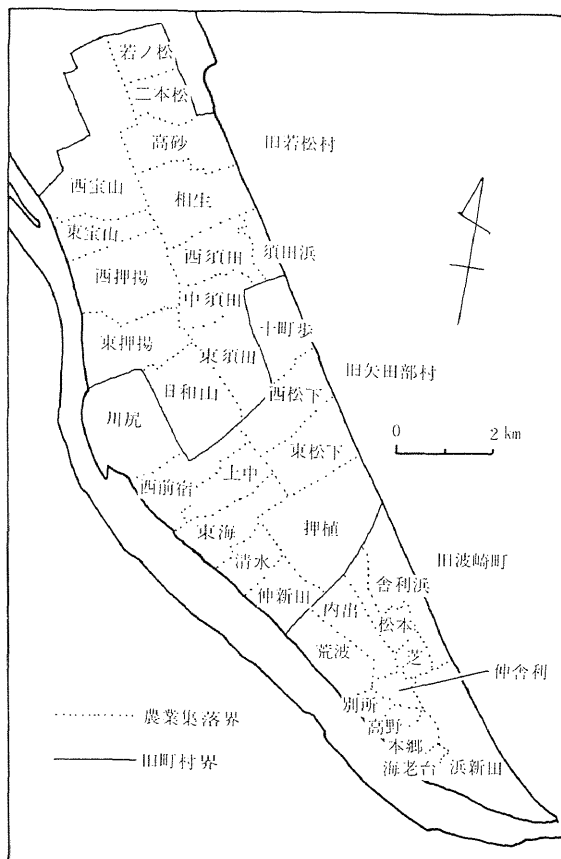
第5図 専兼業別農家数の構成比による農業集落類型の分布とその推移
(資料：農業センサス農家調査農業集落別一覧表)

種兼業農家を合わせた、農業に強く依存している農家は、全農家の69.8%に達する。茨城県全体の専業農家率は13.6%、第一種兼業農家率は22.9%であるから、波崎町における農業に依存する農家の割合は、非常に高いといえる。さらに、専業農家の95.6%にあたる410戸に男子生産年齢人口が存在し、専業農家の経営の担い手が充実しているといえる。

次に、専兼業別農家数の推移の地域差を検討するため、専兼業別農家数の構成比によって農業集落を類型化し、第5図に示した。類型化は次の方法で行った。すなわち、専業農家が50%以上の農業集落をa類型、第一種兼業農家が50%以上の農業集落をc類型、第二種兼業農家が50%以上の農業集落をd類型としたうえで、どの種類の農家も50%未満の農業集落を、専業農家が30%以上のb類型と、30%未満のe類型とに分けた。波崎町の農業集落名称は第6図に示した。

1970年には、34集落のうちa類型が17集落でb類型が10集落と、専業農家の比較的多い農業集落が多かった。他の種類の集落数はc類型3、d類型2、e類型2と少数だった。a類型とb類型の農業集落の広がり、旧矢田部村域中央部や旧波崎町域の海岸沿いの集落などを除き、町域のほぼ全体を占めていた。1975年には、a類型は0、b類型は2と、専業農家の比較的多い農業集落が激減した。一方、c類型は19、d類型は4、e類型は9と、兼業農家の比較的多い農業集落が増加した。1970年にa類型やb類型であった農業集落の大部分が、第一種兼業農家が卓越するc類型に変わったことがわかる。

その後の専業農家増加を反映して、1980年の類型別農業集落はa類型が7、b類型が13、c類型が0、d類型が3、そしてe類型が11となった。1985年までには兼業農家率がやや増加したため、類型別農業集落数はa類型が7、b類型が9、c類型が3、d類型が5、e類型が10となった。1975年から1985年にかけては、専業農家率の高い農業集落とそうでない農業集落の場所的な分化が、1970年に比べて明瞭になっている。専業農家率の高い農業集落は、旧若松村域南部から旧矢田部村域北部にかけての、西押揚・須田浜・東須田・十町歩を中心とする一帯や、旧矢田部村域南部の仲新田・押植などや、旧波崎町域利根川沿いの別所・高野・本郷である。兼業農家の多い農業集落は、旧若松村域北部の一帯、旧矢田部村域中央部利根川沿いの清水・東海・西前宿・上中、旧波崎町域の多くの集落で



第6図 波崎町の農業集落と旧町村
(波崎町役場の資料による)

ある。北部における兼業化の進行は、鹿島開発の用地買収がこの地域に集中したこと、波崎工業団地やその周辺部へ企業の立地が進行してきたことと関係がある。

II-3 農業の近代化

1) 農業の変化

波崎町における農業の変化を、経営耕地面積の推移（第2表）、作物種類別収穫面積の推移（第3表）から検討しよう。まず、経営耕地総面積は、1960年の2,089.3haから、1985年の1,268.1haへと大きく減少している。これに伴って、農家一戸当たりの平均経営耕地面積は、1960年の1.31haから、1985年の1.09haに減少した。しかし、耕地面積の減少は、1965年から1975年の間に集中して起きており、それ以前と以後の耕地面積の変化はわずかである。耕地面積減少の最大の要因は、1964年から着手された鹿島開発の用地買収であった。用地買収は、いわゆる「6・4方式」によって行われた。これは、開発区域内に土地を所有する者の全員が、所有面積の4割を提供する方式であった⁷⁾。波崎町内では買収の目標面積656haに対し、1971年までに768haが買収され、代替地の支給はあったものの、耕地面積は大幅に減少した。

1960年の耕地面積の内訳は、田37.1%、畑60.4%、樹園地2.5%であった。畑面積の卓越は、町域

第2表 波崎町における種類別経営耕地面積および耕作放棄地面積の推移（1960年～1985年）

年	経営耕地 総面積	田				畑			樹園地 面積	耕作 放棄地 面積	不耕地 農地率	
		面積計		一時的休耕地		面積計		一時的休耕地				
		面積	率	面積	率	面積	率	面積				率
1960	2,089.3	774.4	— (—)	1,262.3	*	*	52.6	*	*			
1965	2,085	794	— (—)	1,220	37	(3.0)	71	*	*			
1970	1,737.7	876.3	7.8 (0.9)	827.4	125.6	(15.2)	34.0	*	*			
1975	1,325.2	680.5	65.6 (9.6)	602.2	117.4	(19.5)	42.5	78.6	(19.2)			
1980	1,360.5	686.9	70.4 (10.2)	659.7	223.2	(33.8)	13.9	140.9	(29.2)			
1985	1,268.1	609.3	83.0 (13.8)	655.1	121.8	(18.6)	3.7	95.1	(22.1)			

資料：各年次農業センサス

* 統計値なし。

第3表 波崎町における作物の種類別収穫面積の推移（1960年～1985年）（単位：ha）

年	稲	麦類	いも類	工芸作物類	豆類	露地野菜類	施設野菜類	施設花卉類	花卉・花木類	果樹類	その他の作物
1960	775	926	812	247	16	174	0.2	—	6	29	2
1965	774	360	649	422	6	150	*	*	15	70	2
1970	885	12	78	352	40	169	70	0.5	19	4	5
1975	608	1	37	177	2	86	140	1	37	20	6
1980	617	1	20	93	6	36	244	6	74	12	6
1985	506	3	8	44	2	12	466	11	130	4	10

資料：各年次農業センサス

* 統計値なし。

の大部分が保水力に乏しい砂質土壌に覆われているという自然条件を反映していた。そして、田の大部分は、砂質土壌を地下水面まで人力で掘り下げて造成された、掘り下げ田であった⁸⁾。しかし、畑面積は、1965年から1975年の間に、1960年の約2分の1の面積へと大幅に減少した。それ以後にはわずかな増加があったに過ぎない。一方、田面積は、1970年まで増加したものの、それ以後は減少傾向にある。1970年までの田面積の増加は、ビニール水田が盛んに造成されたためである。それ以後の減少は、米の生産調整政策が関係したものである。樹園地面積は1975年以降に急減した。1985年における耕地面積の内訳をみると、田48.0%、畑51.7%、樹園地0.3%と、田と畑がほぼ等しくなっている。すなわち、畑面積の減少が著しかったのである。

さらに、耕地面積の減少と並行して、一時的休耕地、および耕作放棄地の割合が非常に高くなってきた(第2表)。農林業センサス農家調査において、耕作されない農地は、「調査日前一年間作付しなかった田(畑)」と「耕作放棄地」とに分けて調査されている⁹⁾。そして耕作放棄地は経営耕地に含まれていない。本稿では便宜上、「調査日前一年間作付しなかった田(畑)」を「田(畑)の一時的休耕地」と呼び、「一時的休耕地」と「耕地放棄地」とを合わせて「不耕作農地」と呼ぶことにする。第2表の「不耕作農地率」は、総経営耕地面積と耕作放棄地面積の合計に対する、不耕作農地面積の割合である。1985年の茨城県全体では、田の一時的休耕地面積の田面積に対する割合は4.5%、畑の一時的休耕地面積の畑面積に対する割合は5.9%、不耕作農地率は5.8%である。これに対し波崎町では、田の一時的休耕地率が13.8%、畑の一時的休耕地率が18.6%、不耕作農地率が22.1%に達し、一時的休耕地や不耕作農地の多さは、波崎町の大きな特徴であるといえる。

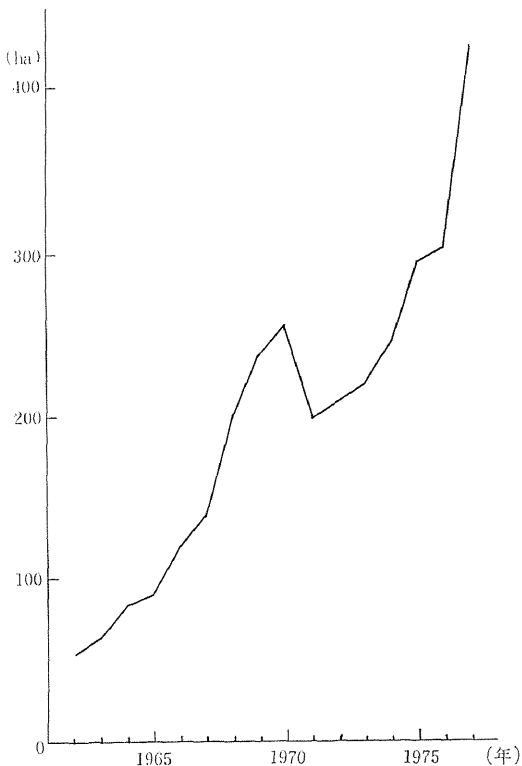
次に、波崎町の農業の主要な作物の変遷を検討しよう。第3表によれば、1965年以降、畑作物の変化が著しかったことがわかる。まず、1960年から1965年頃までの畑作物では、麦類、いも類、工芸作物類が卓越していた。いも類の中心は澱粉原料用の甘藷であり¹⁰⁾、工芸作物類の中心は葉タバコと落花生であった。小麦を主とする麦類は、畑の夏作物の裏作として作付されていた¹¹⁾。これらに次ぐ露地野菜類のうちでは、スイカが主要な商品作物であり、京浜市場へも出荷されていた。さらに、果樹栽培も場所によっては重要であった。稲作の大部分は掘り下げ田で行われており、生産性は低かった。このように、1960年代前半までの波崎町域では、砂質の土壌に対応して、掘り下げ田中心の稲作と、乾燥に強い労働粗放的な畑作物の栽培が行われていたのであった。

しかし、1970年までに、麦類といも類の収穫面積が激減した。これは、小麦とトウモロコシの輸入自由化により、小麦や澱粉原料用甘藷の価格が低落したためである。さらに1975年前後から、工芸作物類と露地野菜類の収穫面積が激減した。畑作物の総収穫面積は、麦類・いも類・工芸作物類といった土地利用的な作物の衰退により、1965年の約1,604haから、1975年の約487haへ減少した。

一方、1970年以降には、施設野菜類の収穫面積が著しく増加し、1985年には畑作物総収穫面積の約68%を占めている。施設野菜類に次いで収穫面積の増加が著しいのは、花卉・花木類である。このように、波崎町の畑作の中心部門は、粗放的ないし土地利用的な作物の栽培から、集約的な園芸に移行してきた。稲の収穫面積はビニール水田の造成によって1970年まで増加したが、それ以降には、米の生産調整政策が実施されたために減少している。1985年農業センサスによると、農産物を販売した農

家1,084戸のうち、施設園芸部門の販売額を第一位とする農家は747戸（68.9%）にのぼり、施設園芸に依存する農家が非常に多いことがわかる。施設園芸の主要な作物はピーマンであり、花き・花木類の主要な作物は千両と若松である¹²⁾。

波崎町のピーマン栽培は、1949年に導入された露地栽培品種の栽培に始まるといわれる¹³⁾。しかし、ピーマンの作付面積の推移（第7図）や耕種作物生産額の構成比の推移（第8図）によれば、ピーマンの栽培面積は、1960年代前半まではさほど伸びず、1960年代の後半から急速に増大したことがわかる。ピーマン栽培の発展には、いくつかの要因や契機があった。大きな要因の一つは、1960年代の前半に導入が試みられたさまざまな作物の中で、ピーマンが最もよい結果を示したことであった。つまり、温暖な気候、水はけのよい砂質土といったこの地域の自然環境が、ピーマンの栽培に有利であったのである¹⁴⁾。この時期以降、日本の所得水準が上昇し食生活が欧風化するにつれてピーマンの需要が増大してきたこと、鹿島開発に伴う交通条件の整備と自動車の普及によって、首都圏の外縁に位置する本地域からも京浜地域へ野菜類を有利に出荷できるようになったことが、ピーマン栽培の発展を可能にした。また、鹿島開発による用地買収に伴って行われた農業経営改善対策事業は、1960年代の後半に、旧若松村域を中心に、ピーマンのトンネル栽培を普及させる大きな要因であった¹⁵⁾。しかし、トンネル栽培への助成は、1985年までに266戸の農家の135.87haを対象に行われたが、ビニールハウスを対象とする助成は、1985年までに20戸を対象として行われただけである。ゆえに、農業経営改善対策事業は、ビニールハウスによるピーマン栽培の発展の前段階を形成した契機といえる。



第7図 波崎町におけるピーマンの作付面積の推移
(波崎町農協青果物共撰所資料による。)

農業経営改善対策事業は、ビニールハウスによるピーマン栽培の発展の前段階を形成した契機といえる。

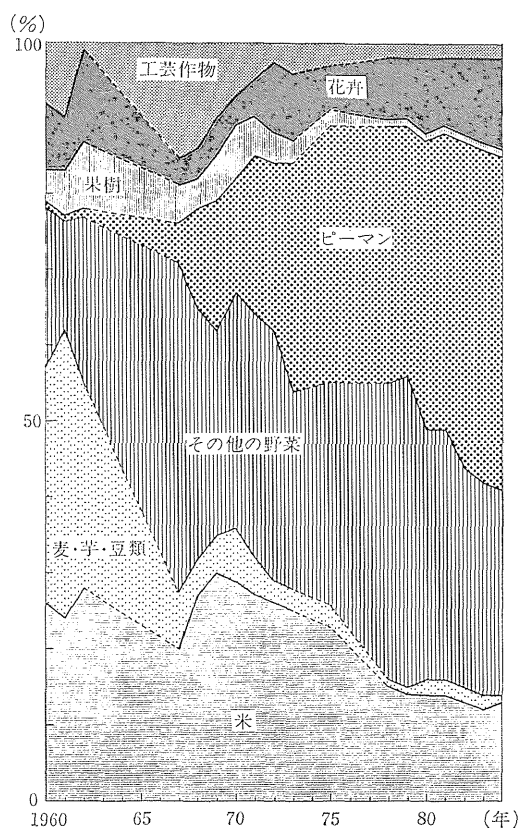
出荷組織の整備が進められたことも、ピーマン栽培発展の大きな要因であった。1967年に組織された波崎町青果物共同販売連合会は、ピーマンの共同出荷のほか、種子や生産資材の共同購入を行い、ピーマン栽培の普及に寄与した。また、1970年に波崎町はピーマンについて国の野菜指定地となり、価格保証を受けるとともに、国の補助事業などによって生産施設・集出荷施設の整備が進められることとなった。栽培技術の面では、ビニールハウスでのピーマン栽培が、1963年頃から一部導入されていたが、1970年代に一般に普及した。その大部分は、自己資金や農業近代化資金によって建設されたものであった。ビニールを2重にし、さらに内部にビニールと保温マットからなる2重の小トンネルをかけ、マルチも行うという保温技術の導

入、加温施設を持つビニールハウスの導入が、1970年前後に行われた。1970年代の後半には、間口18mの大型のビニールハウスが建てられるようになった。以上のような施設の改善は、作業効率の向上や収穫期の延長を可能にし、ピーマン栽培の発展の要因となった。1970年代後半には、ピーマン品種の更新とともに、1年2作の導入¹⁶⁾、促成栽培の導入が進んだ。これは、生産量の増大と栽培期間の延長を可能にするとともに、ピーマンと他の作物との組合せを可能にし、施設園芸の発展に大きく寄与した¹⁷⁾。

以上でみたように、波崎町は1970年代を通じてピーマン産地として急速な発展を遂げてきた。1980年頃以降、この地域のピーマン生産は安定期に入ったといわれている。しかし、一方では、岩手県や長野県の産地との競合や、全国的な生産過剰に伴う市場価格の停滞、連作障害の発生といった問題が明らかになってきている。このような問題への対応や、労働の適正化の意味から、ピーマンと組み合わせるスイカとメロンの作付を増やしたり、ビニールハウスで花卉やトマトの栽培を始めたりする農家が増加している。この地域の施設園芸は、ピーマンを中心としながら多様化しつつあるといえる¹⁸⁾。

ピーマン栽培の一方で、波崎町は、全国の約6割から7割を生産する日本一の千両産地であり、千両と組み合わせて栽培されることの多い若松についても、丹波地方と並ぶ大産地である。波崎町における千両栽培は、1914（大正3）年に南部の本郷集落で自家用として始められた。その後、東京の市場に販路が開けると急速に普及し、昭和初期には栽培面積が40haに達したといわれている。第二次世界大戦時期に栽培面積は激減したが、戦後の経済復興や1960年代以降の高度経済成長とともに再び増加した。栽培農家は台風や立ち枯れ病などの害を、「ガクヤ」と呼ばれる施設の改良や、出作り・土壌改良などにより克服し、現在の産地を築いてきた¹⁹⁾。

波崎町における千両栽培は、産地としての歴史が古く、しかも栽培規模が大きいことから、生産から販売まですべて個人生産者によって行われ、さまざまな特徴を持っている。栽培農家は、現在、170から180戸にのぼるが、経営形態から、(1)自家で生産し自家で販売する農家、(2)自家で生産する千両のほかに、他の農家が栽培した千両も買い取って販売する農家、(3)自家で栽培した千両の収穫・調整・販売を他の農家に任せる農家、の3つに分かれる。(2)の農家は、仲買人的な農家であり、個人的に



第8図 波崎町における耕種作物生産額割合の推移

(資料：農業所得統計)

築いてきた全国的な販売網で千両を売りさばいている。この形態の農家は、千両を10ha程度栽培する大規模農家に多く、波崎町内に約10戸あるといわれる。これに対して(3)の農家は、千両の栽培だけを行い、収穫・調整・出荷の作業を(2)の農家に任せて、畑ごと青田売りする農家である。この形態の農家は10aから30a程度の小規模栽培農家に多く、波崎町内に20戸から30戸あるといわれる。残りの大多数の農家は、自家で生産した千両を自家の販路で販売する(1)の形態に属する。一方、若松は1930年代に、現在の鹿島町域で栽培されるようになったとされている。その後、鹿島郡一帯から行方郡にかけて広範囲に普及した。波崎町における若松栽培は、千両に立枯れ病が蔓延し、価格が伸び悩んだ1975年頃から、急速に発展した。若松は、地味のよい土壌よりも、波崎町域を広く覆う砂質土壌のようなやせ地に適した作物であるので、波崎町の若松は市場評価が高いといわれる。千両栽培農家のほぼ3分の1は、若松栽培も兼ねている²⁰⁾。

最近の波崎町における農家の農業経営形態を検討するため、1986年茨城県農業基本調査の調査票を用いて、収穫作物および飼養家畜の組み合わせを類型化した(第4表)。施設野菜を経営に取り入れている農家は、全農家の約69%を占める。施設野菜の作物ではピーマンが最も普及し、770戸の農家が栽培を行っている。しかし施設野菜部門でピーマンを栽培しない農家も36戸存在し、その中ではトマトを栽培する農家が24戸と、最も多かった。

農家数が最も多い類型は、施設野菜+稲で603戸、全農家の52%にのぼる。これに次ぐのは、稲の121戸(10.4%)、施設野菜の108戸(9.2%)、普通畑作物+稲の97戸(8.3%)、千両+稲の38戸(3.3%)、施設野菜+千両+稲の26戸(2.2%)、千両+普通畑作物+稲の26戸(2.2%)、施設野菜+切花+稲の26戸(2.2%)などである。類型によって専兼業別農家数の構成に差がみられ、施設野菜を含む類型では、専業農家および第一種兼業農家の割合が大きく、第二種兼業農家の割合はごく小さい。一方、稲作が経営の中心と思われる類型では、兼業農家の割合が大きい。例えば施設野菜+稲の場合、専業農家46.4%、第一種兼業農家40.3%、第二種兼業農家13.3%である。これに対し、稲、普通畑作物+稲を合わせた合計218戸のうち、91.3%が第二種兼業農家である。

施設野菜類を栽培するタイプの農家の中では、施設野菜としてピーマンだけを栽培する農家が多い。例えば施設野菜+稲の類型に属する653戸の場合、ピーマンのみを栽培する農家が59.4%と最も多く、ピーマンにスイカ、メロン、トマトなどを組み合わせている農家は234戸、38.8%である。しかし、専業農家や第一種兼業農家は、複数の野菜を組み合わせて栽培している農家に多い。複数の施設野菜を栽培している農家は244戸あって、そのうち専業農家は137戸(56.1%)、第一種兼業農家は99戸(40.6%)で、第二種兼業農家は8戸(3.3%)のみであった。これに対し施設野菜がピーマンのみの農家では、専業農家が39.9%、第一種兼業農家が40.2%、第二種兼業農家が19.9%であった。

2) 農業近代化の地域的差異

波崎町における近年の農業の変化の地域差を検討するため、農業集落ごとの耕地面積の推移を第9図に、農産物販売金額第一位部門別農家数からみた農業集落タイプの推移を、第10図に示した。

第9図によれば、北部の諸集落で耕地面積の減少が著しいことが目立つ。これは、鹿島開発に農地を提供した農家が多いためである。ほかに無視できない要因は、1970年代に行われた圃場整備事業に

第4表 波崎町における農業経営の諸類型 (1986年)

農業経営の類型		農家数			
		合計	専業	第一種兼業	第二種兼業
施設野菜+稲	P R	358	143	144	71
	P W R	118	59	55	4
	P M R	63	35	26	2
	P M W R	24	20	4	0
	P T R	9	6	3	0
	M W R	8	6	2	0
	P K R	5	3	2	0
	P K W R	4	3	1	0
	P M T R	3	2	1	0
	P T W R	2	1	1	0
	P K T R	2	0	2	0
	P M K R	1	0	1	0
	P N R	1	0	0	1
	P M T W R	1	1	0	0
	O R	1	0	0	1
	M T W R	1	1	0	0
	T R	1	0	1	0
T K N W R	1	0	0	1	
小 計	603	280	243	80	
施設野菜	P	70	24	25	21
	P W	16	4	12	0
	P M	11	7	3	1
	P M W	6	3	2	1
	P K T	1	0	1	0
	P I	1	1	0	0
	P K W	1	1	0	0
	P K	1	0	1	0
	M W	1	1	0	0
小 計	108	41	44	23	
稲	R	121	3	4	114
施設野菜+普通畑作物	P H	2	2	0	0
施設野菜+普通畑作物+稲	P H R	25	9	9	7
施設野菜+麦	P 麦	1	0	1	0
施設野菜+麦+稲	P M 麦 R	2	1	1	0
普通畑作物+稲	H R	97	1	11	85
普通畑作物	H	15	0	0	15
タバコ+稲	タバコ R	14	6	8	0
千両	S	3	0	0	3

農 業 經 営 の 類 型		農 家 数			
		合 計	専 業	第一種兼業	第二種兼業
千両+枳松	S松	1	0	0	1
千両+稲	S R	38	14	14	10
千両+若松+稲	S松R	13	11	1	1
若松+稲	松R	3	0	1	2
千両+普通畑作物	S H	5	1	2	2
千両+普通畑作物+稲	S H R	26	3	13	10
千両+若松+普通畑作物+稲	S松H R	2	0	0	2
施設野菜+千両	P S	2	2	0	0
施設野菜+千両+稲	P S R	20	9	11	0
	P W S R	5	3	2	0
	P K T S R	1	1	0	0
	小 計	26	13	13	0
施設野菜+千両+松+稲	P松R	2	2	0	0
	P S松R	1	1	0	0
	P T松R	1	0	1	0
	P M W S松R	1	0	1	0
	小 計	5	3	2	0
千両+タバコ+稲	SタバコR	1	0	1	0
畜産	養豚	4	1	3	0
	採卵鶏	1	1	0	0
	ブロイラー	1	1	0	0
	小 計	6	3	3	0
畜産+稲	肉牛+R	2	0	2	0
	乳牛+R	1	0	1	0
	採卵鶏+R	1	1	0	0
	養豚+R	1	0	1	0
	小 計	5	1	4	0
施設野菜+畜産	P養豚	1	0	1	0
施設野菜+畜産+稲	P肉牛R	2	1	1	0
千両+畜産+稲	S肉牛R	1	1	0	0
施設野菜+千両+畜産+稲	P S肉牛R	1	0	1	0
切花	F	1	0	1	0
切花+稲	F R	5	4	0	1
施設野菜+切花+稲	T F R	23	16	7	0
	P F R	3	3	0	0

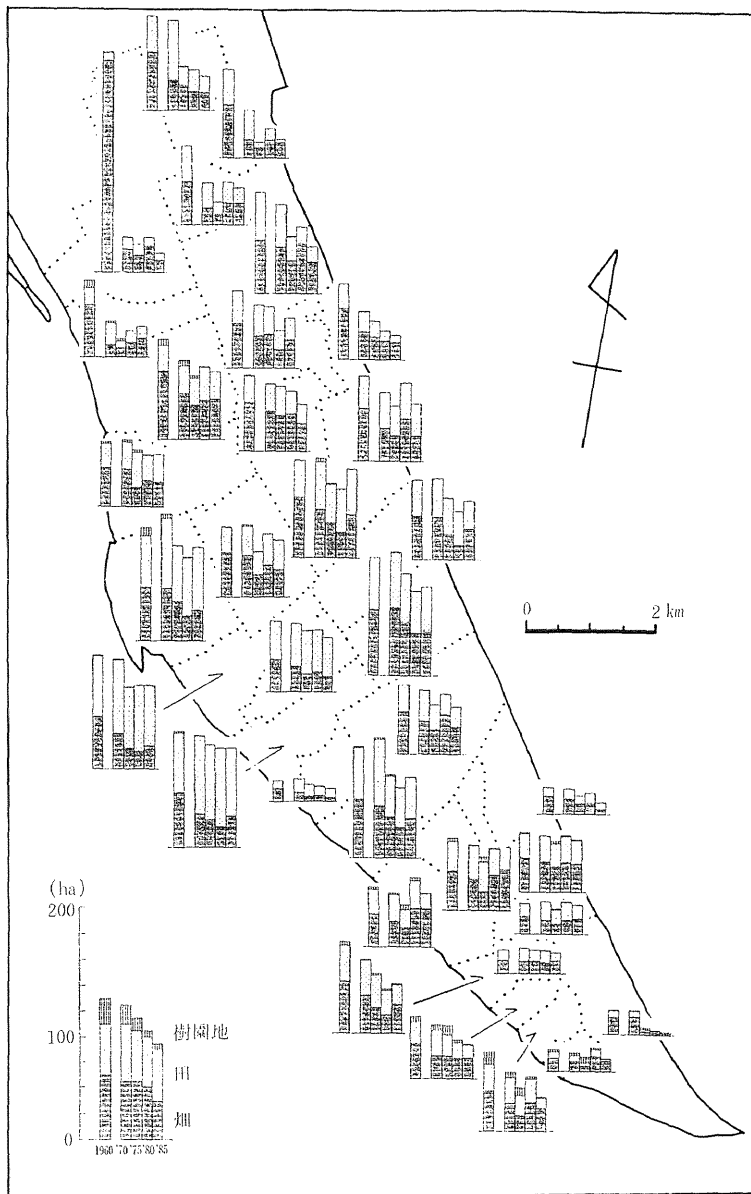
農業経営の類型		農 家 数			
		合 計	専 業	第一種兼業	第二種兼業
	小 計	26	19	7	0
施設野菜+千両+切花+稲	T S F R	1	1	0	0
施設野菜+普通畑作物+切花+稲	P H F R	1	0	1	0
果樹+稲	ナシR	1	0	1	0
果樹+普通畑作物	ナシH	1	0	0	1
果樹+普通畑作物+稲	ナシHR	1	0	0	1
施設野菜+果樹	PWブドウ	1	1	0	0
庭木	庭木	1	0	0	1
鉢物+稲	鉢物+稲	1	0	1	0
合 計		1,169	420	386	359

P：ピーマン W：スイカ M：メロン T：トマト K：キュウリ N：ナス
 I：イチゴ ナシ：日本ナシ R：稲 H：普通畑作物 S：千両 松：若松
 F：切花
 (茨城県農業基本調査から集計)。

伴う15%の減歩や、農地の都市的用途への転用の多さである。中央部から南部では、一部の農業集落を除いて、耕地面積の減少の少ない農業集落が卓越している。特に変化の少なさが目立つのは、中央部の利根川沿いの集落である。これらの集落は利根川の沖積地に面しており、田面積が畑面積を大きく上回っていることが特徴である。中央部において耕地面積が大きく減少している農業集落は、南よりに位置する東松下・押植・仲新田である。これは、土合ヶ原住宅団地の造成による用地買収が原因である。南部において耕地面積が大きく減少しているのは、南端部の、波崎市街地に近接する諸集落である。これらの集落は市街化区域に含まれ、盛んな住宅建設や、幹線道路沿いへの商店・事業所のあいつぐ立地など、都市化の影響を強く受けている。

このように波崎町を耕地面積の推移からみると、鹿島開発の影響を強く受けて耕地面積が大きく減少した北部、一部を除いて減少の少ない中央部から南部、そして都市化の影響を受けて耕地面積の大きく減少した南端部とにわけることができる。

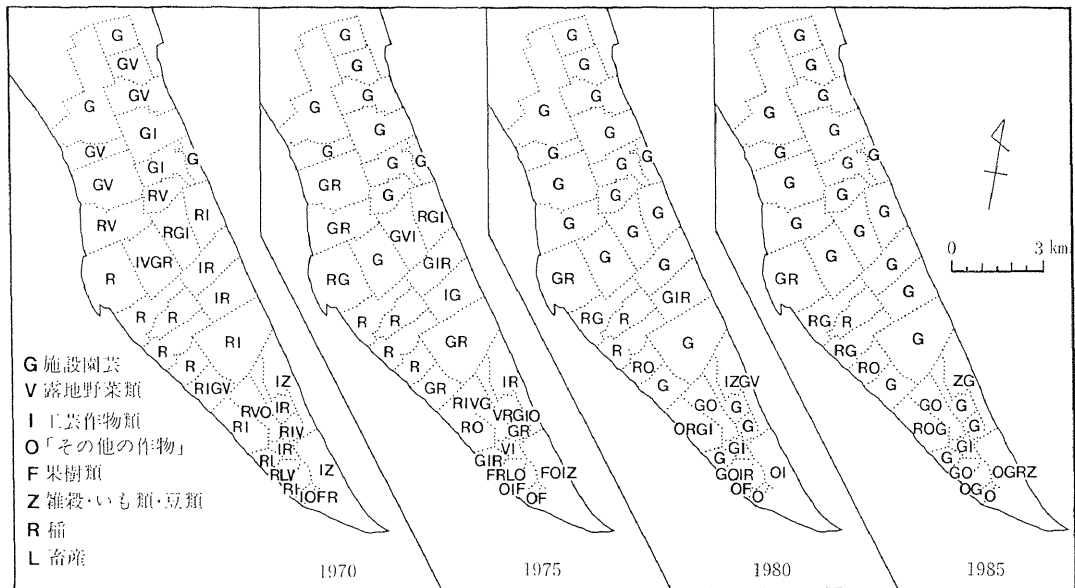
つぎに、農業集落ごとに主要な経営部門の推移をみよう(第10図)。農業集落の類型は、農産物販売金額第一位部門別農家数に、土井(1970)の修正ウィーバー法を適用して求めた、第一位部門の結合型である。この図によれば、1970年には、施設園芸を結合型に含む集落が北部一帯に存在しており、施設園芸の普及が北部の集落から始まったことがわかる。これらの集落は、波崎町の中で鹿島開発の影響を最も強く受けた集落である。南下するにしたがって稲、露地野菜、あるいは工芸作物の順位が高くなる。中央部利根川沿いの集落は、稲のみの結合型を示す。南部の太平洋側の集落は、工芸作物と雑穀・いも類・豆類の結合型を示し、南部のその他の集落は、稲、工芸作物、雑穀・いも類・豆類を中心に多様な結合型を示している。「その他の作物」部門がいくつかの集落で結合型に含まれ、



第9図 農業集落別にみた耕地面積の推移（1960年～1985年）
 （資料：農業センサス集落カードおよび農業センサス農家調査農業集落別一覧表）

千両や若松の栽培がそこに集中していることがわかる。

1970年以降には、施設園芸を含む結合型を示す集落が、中部から南部においても増加し、同時に、施設園芸のみの結合型を示す集落が増加した。この変化は、工芸作物、露地野菜、稲の地位低下と施設園芸の地位上昇を反映している。1985年には、施設園芸部門のみで代表される集落が、北部一帯から中央部の太平洋側の集落まで連なるとともに、南部にも点在している。一方、中央部の利根川沿いの集落では、施設園芸の普及がみられるものの、依然として稲作の重要性が大きい。南部の諸集落で



第10図 農産物販売金額第一位部門の結合型の分布とその推移
(資料：農業センサス農家調査農業集落別一覽表)

は、施設園芸と並んで「その他の作物」が結合型に含まれている。ただし近年の「その他の作物」部門では、キクなどの花卉栽培の生産も増加している。農産物販売金額第一位部門の結合型から波崎町を区分すると、施設園芸に特化した北部から中東部、稲作の地位が比較的高い中央部利根川沿い、そして、施設園芸と並んで、千両・若松やその他の花卉類の栽培が盛んである南部の3地域に分けることができよう。

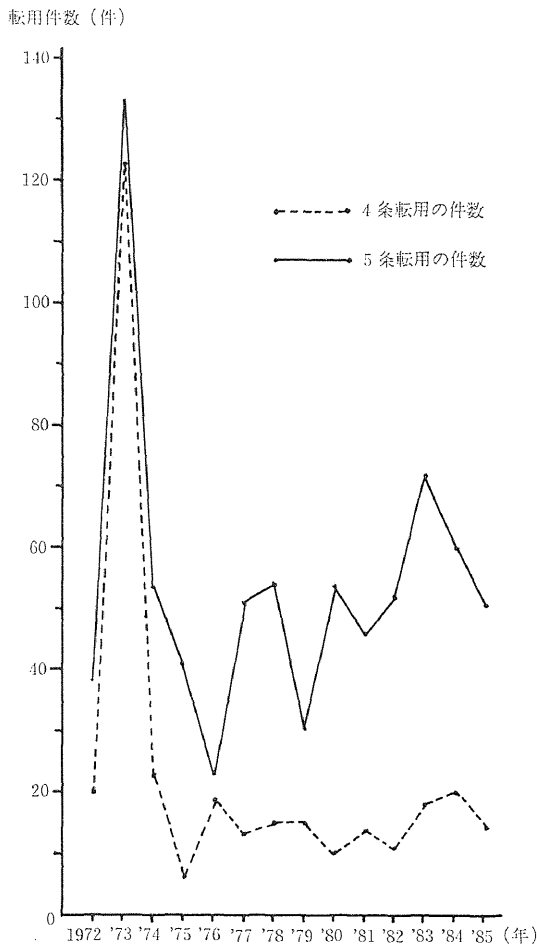
Ⅲ 土地利用の変化

Ⅲ-1 土地利用の集約化

1) 土地利用の都市化

鹿島開発によって、波崎町域では、中央部から北部に存在した広大な砂丘地域が、工業用地、住宅用地、農業用代替地などとなった。土地利用の変化を概観するために地目別面積の変化をみると、1960年には田 813ha、畑 1,557ha、宅地 218ha、山林 1,789ha、原野 150ha、雑種地 232ha、その他の地目 2,188haであったのに対し、1983年には、田 744ha、畑 1,162ha、宅地 817ha、山林 1,411ha、原野 140ha、雑種地 621ha、その他 1,929haとなっている²¹⁾。農地の減少と宅地の増加が明らかである。波崎町における土地利用の都市化は、鹿島開発によるほか、農家独自の農地の転用によっても進められたと考えられる。次に、土地利用の都市化を農地転用の状況からみてみよう。

まず、1972年以降の波崎町における農地転用件数の推移を第11図に示した。この図によれば、1973年の農地転用件数が突出し、4条転用が123件、5条転用が133件にのぼっている。この年に、都市計画法に基づく用途地域区分が行われたため、農地転用の申請が、線引の決定直前に集中的に行われた



第11図 波崎町における農地転用件数の推移
(波崎町農業委員会の資料から集計)

を取り除き、その下の砂礫層の砂利を採取する。採取が終ると、業者は穴を埋め戻して土地を農家に返し、農家は農地として再びこれを利用する。埋め戻しに際して、業者が、腐植を多く含むローム土を客土する土壌改良を行うことが多い。このとき、同時に陸田を造成する例もかなり多くみられる。土地所有者への謝礼は、神栖町の例では10a 当たり80万円～130万円であった²³⁾。このように、休耕地の有効利用と土壌改良を同時に行えるので、砂利採取用地への転用は農家にとって有利といえる。そのため、砂利採取用地への転用件数は1980年代に増加して、1984年以降には住宅地への転用件数を上回っている。転用は町の北西部、とりわけ利根川沿いの集落に集中している。東押揚・西押揚・東宝山・西宝山の4集落における砂利採取用地への転用件数だけで、砂利採取用地への転用の合計の、約64%にあたっている。

次いで、商店用地への転用は87件、工場・倉庫・駐車場・作業所（農業関係施設を除く）への転用が95件である。両者の件数は1980年代に入ってから増加傾向にある。これらの転用は町の北部に集中し、とくに国道124号沿いの地区で商店・事務所への転用が多い。農業用利用地への転用、その他へ

のである。1974年以降、4条転用の件数は15件から20件の間であり、5条転用の件数は50件前後でやや増加気味である。

次に転用された農地の用途を6種類に分類し、第5表に示した。ただし市街化区域内の転用農地については、用途の届け出義務がないため、件数の合計のみを示してある。市街化調整区域内の転用農地の用途では、住宅地への転用件数が、389件で最も多かった。そのうち157件が分家用住宅である。しかし、1972年と1973年にだけは、貸家・アパート用地への転用が目立ち、その件数は、住宅地への4条転用86件のうち、21件を占めていた²²⁾。貸家・アパート用地への転用の多くは、北部の波崎工業団地に近接する地区で行われていた。

住宅地への転用に次いで多いのは、砂利採取用地への一時的な転用で120件であった。ただしこれは、都市的利用というより余剰農地の有効利用と考えられる。砂利採取用地への転用は、農家が農地を砂利採取業者に貸す形で行われる。転用される農地は、休耕地であることが多い。砂利採取業者は地表の砂層

第5表 波崎町における用途別農地転用件数の推移（1972年—1985年）（単位：件）

年	合計	市街化 区域内 のみ計	用途別件数（1974年以降は市街化調整区域内のみ）						
			合計	住宅	商店	工場・ 倉庫等 1)	砂 採	利 取	農業用 利用地
1972	59	—	59	40	11	5	—	3	—
1973	256	—	256	151	35	40	4	10	16
1974	77	31	46	27	3	3	4	6	3
1975	48	19	29	11	3	3	5	2	5
1976	42	21	21	8	1	1	5	3	3
1977	64	47	17	5	—	1	7	2	2
1978	69	33	36	22	2	3	7	2	—
1979	45	17	28	12	3	4	6	1	2
1980	64	18	46	21	1	1	16	4	3
1981	60	13	47	24	5	6	8	3	1
1982	63	23	40	19	1	6	7	2	5
1983	90	37	53	19	8	6	16	2	2
1984	80	15	65	19	8	7	20	5	6
1985	65	19	46	11	6	9	15	1	4

（波崎町農業委員会の資料から集計）。

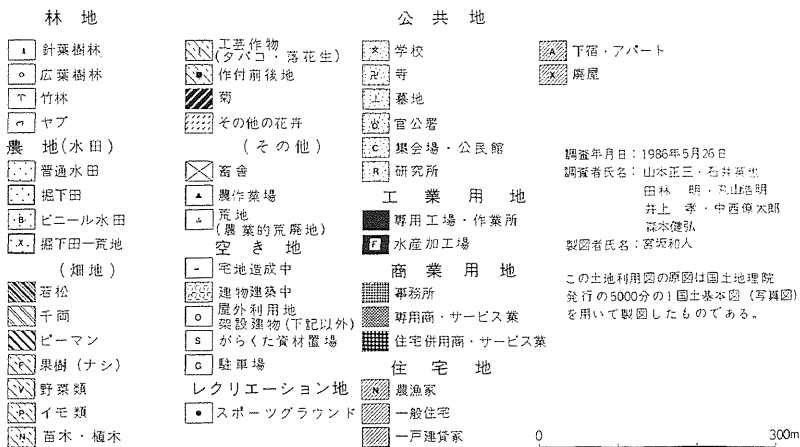
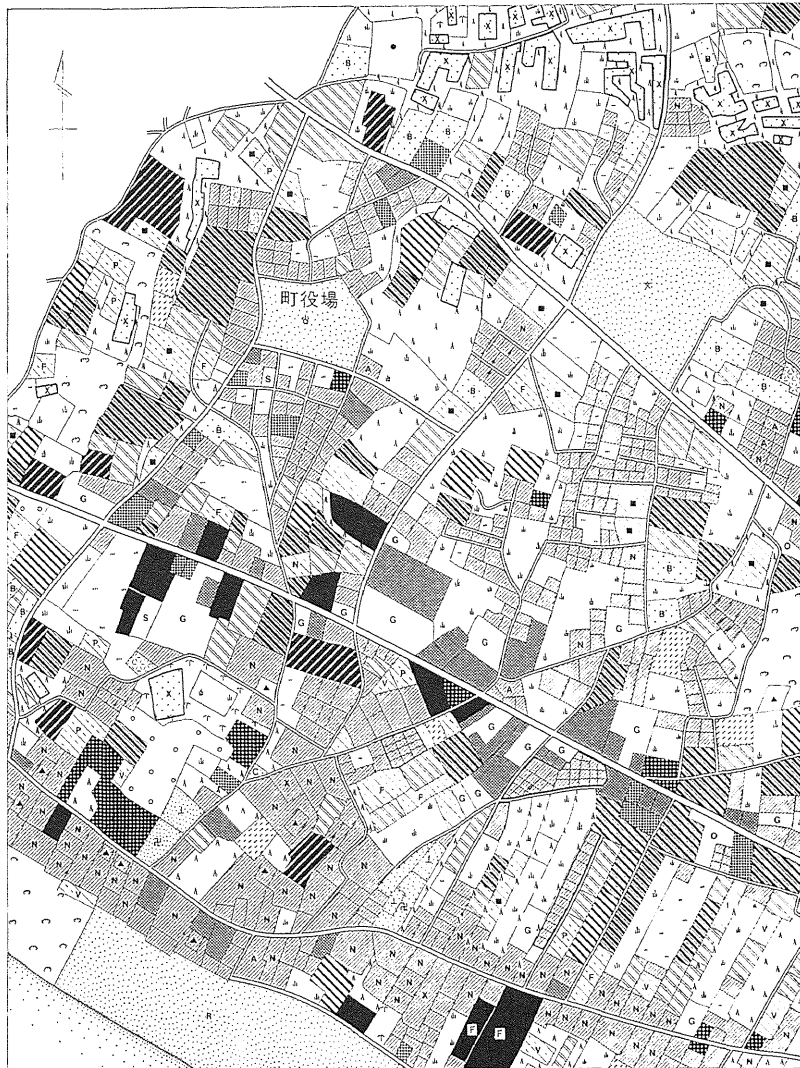
注：1)工場・倉庫・駐車場・作業所（農業関係施設を除く）

の転用は、比較的少ない²⁴⁾。

市街化区域における農地転用件数は、所有権の移転する5条転用がほとんどである。転用農地は、波崎市街地の北西に近接する地区に集中しており、市街地内部での転用は少ない。転用農地の取得者の所在地は、波崎町内が最も多いが、1970年代後半から、銚子市や東京都などの割合が高まりつつある。取得者は個人が多数であるが、不動産業者などの法人もみられる。転用が集中している、波崎市街地の北西に近接する地区では、市街化区域に指定される前後から住宅地の造成が活発に行われたほか、国道124号沿いに、駐車場を備えた郊外形小売業店舗がいくつか進出しており、都市化が急速に進行している。

農地転用の状況から波崎町の都市化の状況を見ると、以下のような地域の特徴が明らかとなる。すなわち、鹿島開発のインパクトを強く受けた町の北端部の諸集落では、1970年代の初め頃に貸家・アパート建設が目立って行われた後、商店や各種の事業所が立地するようになった。北部の諸集落では、砂利採取用地への転用も多かった。一方、南部の波崎市街地周辺では、住宅地の造成と、幹線道路沿いへの商業施設進出という形で都市化が進んでいる。

都市化の進行が著しい地域の例として、波崎市街地の北西に隣接する地域の土地利用をみてみよう（第12図）。この図の中心部は本郷地区にあたる。一戸建て住宅が数多く集中しているのは、波崎町役場の西側を南北に通る道路の東側で、かつ国道124号の北側の一帯である。そこには、完成した住宅とともに、住宅建設中の土地、建設待ちの空き地、農地を耕作放棄した荒れ地が多い。それらは、作物が栽培されている農地と不規則に混在している。一方、国道124号沿いには、商業施設が連なっている。この一帯への商業施設の進出は、1975年から1978年にかけて大型スーパーマーケットが2店



第12図 本郷集落とその附近の土地利用 (1986年5月調査)

開店したのを契機として、1980年代にあいついで行われた²⁵⁾。大部分の店舗が来客用駐車場を持ち、モータリゼーションに対応している。

本郷地区では、都市化の進行により、人口が急速に増加してきた。住民基本台帳による本郷地区の人口は、1976年には686人であったが、毎年20人から80人の増加が続き、1985年には1,135人に達した。本郷地区への転入・転出の特徴を1980年を例にとって検討してみよう。転入は51件、転出は40件で、転入が転出を上回っていた。まず、波崎町内の他地区と本郷地区の間の転入・転出をみよう。本郷地区への転入19件のうち、9件が波崎市街地からの転入であった。これに対して、本郷地区からの転出12件のうち、波崎市街地を転出先とするものは4件に過ぎなかった。また、本郷地区への転入のうち7割の13件が家族移動であったのに対し、本郷からの転出のうち家族移動は3割弱の11件であった。このように町内移動をみると、波崎市街地から本郷地区への転入が目立ち、また、転入の多くは家族移動であった。このことは、本郷地区で一戸建て住宅建設が盛んなことと関係していると思われる。

次に波崎町外と本郷地区の間の転入・転出をみよう。本郷地区への転入は32件あり、その前住地でも多かったのは銚子市で、16件であった。転入のうち家族移動は11件であった。本郷地区からの転出28件の転出先をみても、最も多いのは13件の銚子市であった。転出のうち家族移動は5件だけであった。銚子市との関係が大きく²⁶⁾、また、転入の場合に家族移動がやや多い傾向がみられる。

2) 農業的土地利用の集約化

a) 施設園芸中心の土地利用の事例—中須田集落—

波崎町における商業的な農業の発展や、農業的土地利用の集約化は、施設野菜栽培と千両栽培の発展によって代表される。本節では、それらが特に盛んな地域の土地利用と農業経営の実態を検討する。

ピーマン栽培を主要な経営部門とする農家が卓越する集落の例として、波崎町北東部の中須田集落を取り上げる。中須田集落は1820（文政3）年に開墾が始められた須田新田の一部であり、入植から明治中期までは、地引き網漁業と米、麦、大豆、そばなどの栽培が主な生業であった。明治中期以降、地引き網漁業の衰退に伴って、さまざまな商品作物栽培が導入され、甘藷、落花生、タバコ、桑、スイカなどが主要な作物となった。ピーマンを主とする施設園芸が発達したのは、1960年代の鹿島臨海工業地帯の開発以降であった²⁷⁾。

中須田における農業を1986年の茨城県農業基本調査結果からみると（第6表）、総農家数32戸のうち、専業農家は17戸、第一種兼業農家は10戸、第二種兼業農家は5戸であった。作物の組合せをみると、全ての農家がピーマンの施設園芸を行い、ビニールハウスの面積合計は13.9haであった。いずれの農家でも1年2作のビニールハウス利用を行っていた。ビニールハウスでピーマンとスイカを栽培し、これに水稻栽培を組み合わせる類型が、16戸と最も多い。この類型をはじめ、複数の施設野菜を栽培する農家は23戸あって、2人から5人の農業専従者を持ち、35aから98aのビニールハウスを経営している。それらのうち、専業農家は14戸、第一種兼業農家は8戸、第二種兼業農家は1戸である。これに対し、ピーマンのみと水稻とを組み合わせる農家は6戸あって、2人から3人の農業専従

第6表 中須田における農家の経営類型 (1986年) (単位: 戸)

作物の組み合わせ	合計	専業	第一種兼業	第二種兼業
ピーマン+スイカ+メロン+水稲	3	3	0	0
ピーマン+スイカ+メロン	1	0	1	0
ピーマン+スイカ+水稲	16	10	5	1
ピーマン+メロン+水稲	2	1	1	0
ピーマン+水稲	7	3	2	2
ピーマン	3	0	1	2
合計	32	17	10	5

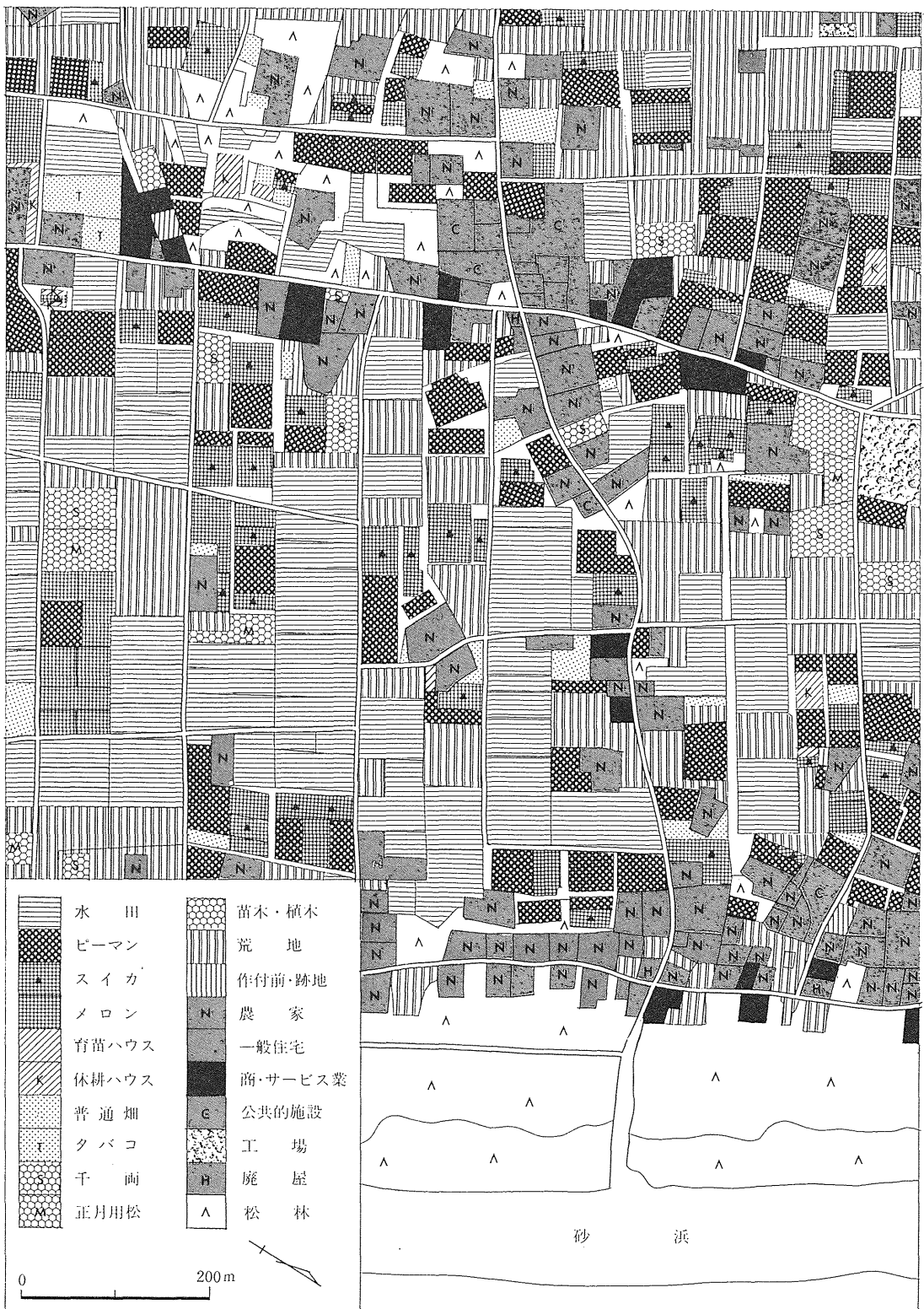
(茨城県農業基本調査から集計)。

者を持ち、20aから45aと比較的小規模のビニールハウスで栽培を行っている。ピーマン栽培のみを行う農家は、農業専従者が1人から2人の兼業農家で、ビニールハウスの規模は18a～25aと小さい。

1976年の農業基本調査によると、中須田には34戸の農家があったが、専業農家はわずか2戸に過ぎなかった。世帯主およびその後継者が季節的労務に就き、世帯主の孫にあたる世代が恒常的勤務に就く例が多かった²⁸⁾。施設園芸の内容をみると、28戸の農家がピーマンとスイカの栽培を組み合わせるかそれぞれ単独に行っていたが、ビニールハウスの利用は1年1作であった。1976年から1986年までに、専業農家が急増している。それは、ビニールハウス面積の増加、メロンの導入、1年2作の普及という、施設園芸のより一層の労働集約化、資本集約化をともなっていた。

現在の中須田の景観は、かつての掘り下げ田とそれを囲む松林に代わって、整然と区画された耕地と、そこに立ち並ぶビニールハウスによって特徴づけられる(第13図)。現在の景観の形成には、鹿島開発とならんで圃場整備事業の影響が大きい。波崎町における圃場整備事業は、1972年から工事が開始された。これは県営の圃場整備事業と灌漑排水事業、それに国営の農業水利事業を含んでいる。工事費の受益者負担分は、5%の土地提供によって代替された。つまり、提供された土地を住宅用地として売却し、その代金によって工事費を捻出しようとする計画であった。道路・水路等の公共施設用地のための減歩10%を加え、農家は所有地の15%を減歩した。圃場整備は町域の北部から進められ、西須田・須田浜・中須田では1975年から1978年にかけて圃場整備事業が実施された。しかし、これより南部では、農家の反対にあって工事が着手されていない。

圃場整備事業の結果、中須田集落の景観は一変し、従来からの景観と著しい対照を示すようになった。小区画で不規則な形態の、掘り下げ田、畑、林地が複雑に混在した景観は、規則的で大きな区画の耕地からなる、開放的な景観へ変化した。新しい耕地区画は、長辺80m、短辺50mの、40a区画を基本として造成された。圃場整備による、道路の整備、圃場形態の大型化と規格化、換地による耕地の集団化、松林の伐採による日照の確保などが、施設園芸の経営の合理化に寄与したことは疑いな



第13図 中須田集落とその附近の土地利用 (1984年5月調査)
 (調査者: 石井英也, 加賀美雅弘, 山本充, 中西僚太郎, 橋真智子)

い。実際、圃場整備以降、大型のビニールハウスの導入が目だっている。

現在の畑地利用では、ビニールハウスが卓越し、その中でピーマン・スイカ・メロンなど多種類の作物が栽培されている。施設園芸は多くの労力を必要とするため、ビニールハウスは農家家屋に近接する耕地に位置する傾向がみられる。大型のビニールハウスには、加温設備を装備した例が多い。施設園芸という集約的な利用がみられる一方、多くの荒地が存在する。荒地の多くは家屋から離れた場所に位置する傾向がある。各農家は労働集約的な施設園芸を行っているため、一部の耕地の耕作を放棄し、荒地としてしていることが多い。専従労働力一人当たりの適正なピーマン作付面積は、公的機関の試算によると、4月から7月にかけて収穫するピーマン半促成栽培に、7月から12月上旬にかけて収穫するピーマン抑制栽培を組合せた場合、14.6aとされている²⁹⁾。聞き取りによれば、収穫の最盛期に若干の雇用労働力を使っても、男性一人当たり約20aがピーマン栽培の限界であるという。それゆえ、専従労働力が3人前後の多くの農家では、ビニールハウス面積が50aから60aに限られ、そのほかの耕地の耕作が放棄されている。農業経営の集約化はビニールハウスの立ち並ぶ集約的な土地利用として現れる一方で、労力不足による荒地の増加という、土地利用の粗放化をもたらしているのである。

ここで、ピーマンとメロンと水稻とを組み合わせた経営を行うA農家を事例として取りあげよう。1987年11月の聞き取りによると、この農家の農業専従者は、世帯主(40歳)とその妻(39歳)、および世帯主の母(58歳)の3人で、世帯主の父(61歳)は収穫の最盛期のみ手伝う。A農家では加温設備のある連棟型ビニールハウス(以下、加温連棟ハウスと呼ぶ。)20a、加温設備のない連棟型ビニールハウス(以下、無加温連棟ハウスと呼ぶ。)30a、およびパイプハウス10aにおいて、ピーマンとメロンの栽培を行い、水田には水稻を95a栽培している。加温連棟ハウスでは、半促成ピーマンの収穫後にアールスメロンを定植し、11月下旬から加温して12月中旬に収穫する。無加温連棟ハウスでは、10aに半促成ピーマンと抑制ピーマンの栽培を行い、20aには、6月までに収穫するアールスメロンの後、抑制ピーマンの栽培を行う。パイプハウスでは、半促成ピーマンと抑制ピーマンの栽培を行う。作業の効率化を図るために、大部分のハウスを連棟型にしたうえ加温設備を導入し、雇用労力を用いない経営を行っている。しかし、ほかに100aの畑を荒地にしている。水田は基盤整備の行われた掘り下げ田であり、機械を利用し自家労力で経営している。

b) 千両・若松栽培中心の土地利用の事例—本郷集落—

波崎町の千両栽培農家の大部分は、旧波崎町域と旧矢田部村域の、利根川沿いの集落に集中している³⁰⁾。ここでは本郷集落を事例として、土地利用や千両栽培農家の農業経営をみてみよう。1986年の茨城県農業基本調査によれば、総農家数24戸のうち専業農家は12戸、第一種兼業農家は7戸、第二種兼業農家は5戸であった。各農家を農業経営の中心となる畑作物の組合せによって分類すると(第7表)、千両や若松を中心とする類型の農家が11戸で最も多く、ピーマン、トマトなどの施設野菜を中心とする経営類型の農家は3戸に過ぎない。しかし、千両と施設野菜を組み合わせている農家が、さらに3戸存在する。千両や若松を中心とする類型のうちでは、千両・若松と、水稻ないし梨を組み合わせる農家が最も多く、5戸存在する。また11戸のうち専業農家が8戸で、第二種兼業農家は存在し

第7表 本郷における農業経営の諸類型（1986年）

農業経営の類型		農家数			
		合計	専業	第一種兼業	第二種兼業
千両・若松を中心とする類型	千両	1	1	0	0
	千両+若松	1	0	1	0
	千両+稲	2	1	1	0
	千両+若松+稲	3	2	1	0
	千両+普通畑作物+稲	1	1	0	0
	千両+稲+梨	1	1	0	0
	千両+若松+稲+梨	2	2	0	0
小計	11	8	3	0	
施設野菜類を中心とする類型	ピーマン+稲	1	0	1	0
	ピーマン+トマト+稲	1	0	1	0
	メロン+トマト+稲	1	1	0	0
小計	3	1	2	0	
千両と施設野菜を組合せる類型	千両+ピーマン+稲	2	1	1	0
	千両+ピーマン+トマト+稲	1	0	0	1
小計	3	1	1	1	
その他	施設花卉+稲	1	1	0	0
	稲	4	1	0	3
	普通畑作物	1	0	0	1
	養豚	1	0	1	0
合計	24	12	7	5	

(農業基本調査より集計)。

ない。本郷地区は波崎町における千両栽培の発祥の地であり、千両栽培を大規模に行う農家が多いといわれる。その他の類型の内訳をみると、第二種兼業農家の多い稲専作農家が最も多い。施設花卉栽培は、ビニールハウスによるキク栽培である。キク栽培は、1970年代の後半以降に旧波崎町域で盛んになったものである。

本郷とその周辺の最近の土地利用は、第12図に示されている。農家は利根川近くを東西に伸びる県道沿いに集中している。千両や若松の圃場は、農家の背後にのびる短冊型の耕地のほか、図の全体に散在している。千両・若松の出荷を自家で行う農家は、自宅の敷地内に、選別・包装などを行う作業用建物を建てている。

千両は直射日光のもとでは栽培できないため、ガクヤと呼ばれる、高さ約180cmの竹製の囲いで圃場全体を覆い、その中で栽培されている。その規模は病害の拡散を防ぐため20a前後にとどめるのが望ましいといわれる。ガクヤは、造成に10a当たり120万円から150万円ほどかかり、その寿命は約7年である。千両は忌地性がつよく、これが立ち枯れ病の原因と考えられているため、農家は消毒の徹底などの対策をとっているが、大規模栽培農家の中には、千葉県下に借地する出作りによって病気

に対処している農家も多い。そのような遠隔地の圃場における日常の作業のために、圃場の近くの集落から通年的に労力を雇用している例もある³¹⁾。

千両は、1年目の1月～3月に播種され、2年目の仮植、3年目の定植を経て、4年目の11月下旬～12月中旬に、初めて収穫される。この後は、収穫が毎年繰り返されるが、経済的な収穫可能年数は初収穫後20年前後といわれる。千両の栽培そのものには多くの人手は必要でないが、11月中旬から12月中旬の収穫・調整・出荷作業に限って、集中的に非常に多くの人手が必要とされる。そのため、収穫・調整・販売作業を自家で行う農家は、収穫期に、面積に応じて雇用労力を使っている。大規模栽培農家の場合は、町内だけでは足りず、千葉県からも人手を集めている。栽培面積約5 haの農家の例では、若松の収穫の始まる11月初めから、千両の出荷の終る12月20日までの間、千葉県の人も含め、毎日80人の雇用者を使用していた。若松は、千両より丈夫で収益が安定していること、施設を必要とせず経費がかからないことから、千両の収益の不安定さ³²⁾を補う利点がある。また、収穫・調整・出荷作業には大量の労力を必要とするが、その収穫期は千両に先だって11月上旬から始まる。このことは、千両の収穫期の雇用労力をより早期に確保する意義をもつので、大規模な千両栽培農家は、若松栽培を欠かすことができない³³⁾。

ここで、水稻と千両・若松、それに花卉を組み合わせた経営を行う事例として、B農家を取りあげよう。この農家は、1986年5月の聞き取りによると、30 aのビニール水田で自給用の米、畑で千両120 aと若松150 a、合計450坪のガラス温室で洋ランと観葉植物を栽培している専業農家である。千両栽培は中間的な規模である。世帯主（48歳）とその妻（48歳）が千両・若松の栽培と稲作に従事し、世帯主の長男（24歳）は洋ランと観葉植物の栽培に従事している。他に千両・若松の収穫時期には40日間、毎日5人の雇用労働力を使い、洋ランと観葉植物の栽培には週1日、1人の雇用労働力を使っている。掘り下げ田は1970年ころまで合計100 aあり、稲を作付していた。しかし生産調整政策に応じて20 aを休耕しているほか、1980年に30 aを埋め立てて千両栽培に転換し、他に20 aを宅地として販売した。さらに1985年には、30 aの掘り下げ田を利根川の川土の客土で埋め立て、ここには1988年頃から千両を栽培する予定としている。このように掘り下げ田は、稲作に使われず、畑に転換されている。その理由は、排水不良による生産性の低さという。畑は400 a所有しているが、その利用は、千両・若松が270 a、30 aの耕地に建てたガラス温室、70 aの不耕作地、30 aのビニール水田となっている。ビニール水田は1972年に造成した。昭和30年代前半の畑の利用は、大部分に甘藷、落花生、麦類を栽培するほか、60 aを梨園とし、小規模に千両栽培も行うというものだった。当時は、千両販売を他の農家に依頼していた。しかし1960年代の後半から、千両栽培の規模を拡大し始め、千両販売を自家で行い始めた。現在では、小規模栽培農家から委託された千両の販売も行っている。梨園は、1982年までにすべて千両・若松畑に転換された。洋ランと観葉植物の栽培は、1985年に農業近代化資金を利用し、加温設備を持つ温室を建設して開始した。後継者に高度な技術と資本の必要な花卉栽培を始めさせたのは、1980年代に入って他の千両産地の生産が増加しており、波崎町の千両産地としての地位が、今後とも安定しているとはいえない、と考えたためであるという³⁴⁾。

Ⅲ－２ 土地利用の粗放化

１）都市化前線としての荒地

波崎市街地周辺部では、住宅建設が盛んな一帯に、荒地や空き地が多量にみられる（第12図）。これらの空き地・荒地は、現地で観察すると二つに大別される。一つは、住宅建設が今後確実に進むと推測される空き地である。そこでは、整地、区画わけ、道路建設がすでになされているか、現在行われつつある。もう一つは耕作を放棄したままの農地である。これは図中に農業的荒地として示されている。この地域は市街化区域に指定されており、制度上も農地転用が容易であって、農地を都市的土地利用へ転換させる圧力が大きい。住宅や商業施設の進出が著しく、農地を取り巻く環境が悪化している。本郷集落では、1970年から1985年までに、農家戸数は45戸から25戸、経営耕地総面積は45.8haから27.0haへと減少しており、離農と農地の潰廢の進行が明らかである。都市化と農業の後退を反映して、荒地や空き地が集中し、宅地や商業施設と言った集約的利用とのアンバランスが生じている。

一方、波崎町においては、不在地主所有地が多いといわれている。鹿島開発やその後の都市化による地価上昇を見込んだ投機的な土地需要のほか、溫和な気候と長い海岸線に恵まれているため別荘用の土地需要も多いためであり、すでに不在地主が約2,000人に達するといわれている。しかし、不在地主所有地は荒地になっている例が多い。

波崎町役場での聞き取りによると、不在地主所有地の大部分は、鹿島開発の計画策定の頃（1962年・1963年前後）から1973年の都市計画法による用途地域区分の決定までの間に、不動産業者を通じて東京など都市の住民や企業に売却されたものであるという。その土地の多くは、取得に法的制限がなく地価の安い、山林・保安林・雑種地であった。購入理由は、鹿島開発に伴う地価上昇を期待した投機、ないしは別荘建設が多かったという。しかし、第一次石油危機以降、鹿島開発の進展が鈍化したうえ、山林・保安林・雑種地の多くが市街化調整区域に指定されたため、建物建設が困難になったこともあって、投機対象や別荘地としての価値は著しく減少してしまった。その結果、このような土地はすべて荒地になっているという。

投機や別荘建設以外に不在地主所有地が生じた理由は、住宅用地の入手、あるいは町外在住者による相続である。不在地主の所有する宅地は、中央部の土合ヶ原住宅団地や、北西部の土地区画整理事業や団地造成の行われた地区に多い。それらの所有者では、銚子市の市街地在住者のほか、鹿島工業地域の企業に勤務し神栖町などに在住している者が目立つという。現在、宅地の多くは荒地となっているが、近い将来住宅が建設されると考えられる。一方、町外在住者が相続した土地には、農地が多いという。

以上のような傾向を確認するため、波崎町の土地台帳の約40分の1の中に記載されていた199件、合計面積233,910㎡の不在地主所有地を事例として、その特徴を検討してみよう。まず地主の在住都県別にみると、東京都が件数・面積ともに最も多く、71件、78,058㎡（面積合計の33.4%）を占めている。以下、千葉県が56件、53,494㎡（22.9%）、埼玉県が13件、49,593㎡（21.2%）、神奈川県が27件、30,117㎡（12.9%）、および茨城県が20件、18,984㎡（8.1%）と続き、これらの5都県合計で

第8表 不在地主所有地の地目別・不在地主在住地別内訳（1985年）

在住地 地目	合 計		不 在 地 主 在 住 地					
			東 京 都		銚 子 市		そ の 他	
	件 数	面 積 (㎡)	件 数	面 積 (㎡)	件 数	面 積 (㎡)	件 数	面 積 (㎡)
宅 地	34	14,159	8	2,392	7	2,746	19	9,021
畑	6	7,652	1	1,295	3	4,446	2	1,911
田	3	2,417	—	—	—	—	3	2,417
山 林	68	97,569	32	35,401	6	7,346	30	54,822
保 安 林	23	60,806	8	25,057	3	4,452	12	31,297
原 野	19	11,420	6	2,064	2	815	11	8,541
雑 種 地	46	40,517	16	11,849	7	2,663	23	26,005
合 計	199	233,910	71	78,058	28	22,468	100	133,384

(波崎町土地台帳の約40分の1から集計)。

合計面積の98.5%を占める。東京都内では、23区内に在住する地主の所有地面積が約90%を占めて圧倒的に多い。一方、千葉県では、銚子市に在住する地主の所有地面積が42.0%を占めている。

次に、地目別の件数と面積をみると（第8表）、山林が件数・面積ともに最も多く、面積の41.7%を占めている。次いで保安林（26.0%）と雑種地（17.3%）が多い。一方、宅地は件数こそ17.1%だが、1件当たりの面積が小さいため、面積では6.1%しかない。畑と田は、件数・面積ともにわずかである。東京都と銚子市に在住する不在地主の所有地の地目を比較すると（第9表）、両者の傾向が明らかに異なっている。東京都の不在地主の所有地では、山林と保安林が非常に多く、雑種地がこれらに次いでいる。宅地は比較的少なく、田や畑はわずかしかない。一方、銚子市の不在地主の所有地は、全体の平均的傾向とは異なり、宅地と農地が相対的に多い。件数では宅地が最大であり、畑面積は東京都のそれよりも多い。山林と保安林はさほど多くない。このような特徴に、土地入手の理由の相違が関係していると思われる。

2) 農業的土地利用の粗放化—荒地・不耕作農地—

a) 不耕作農地の増加

波崎町の農業的土地利用においては、集約化の一方で粗放化が生じている。波崎町における不耕作農地面積の推移は、第2表に示されている。一時的休耕地面積に着目すると、畑のそれが田のそれを常に上回っている。畑の一時的休耕地は、1965年から1970年にかけて、畑面積の激減に並行して急増し、1970年代を通じてさらに増加し、1980年には畑面積の33.8%に達した。1985年までには1980年の約2分の1の面積にまで減少したが、依然として畑面積の18.6%が一時的休耕地となっている。このように、畑の一時的休耕地の増加は、土地利用的な麦類・いも類や工芸作物類の栽培の衰退、それに代わる労働集約的・資本集約的な施設園芸の普及と同じ時期に起こった。

一方、田の一時的休耕地は、1970年以降に急増した。同時に、1970年まで増加していた田面積が急減した。これは、米の生産調整政策と関係している。田面積の減少と一時的休耕地の増加は、1985年まで続いている。1985年の田の一時的休耕地の割合は13.8%に達し、茨城県平均の4.5%に比べてかなり高い。耕作放棄地の面積は、1980年には140.9haであったが、1985年までには95.1haに減少した。不耕作農地面積と不耕作農地率は、1980年に434ha、29.2%に達したが、1985年には300.7ha、22.1%と若干減少している。

b) 一時的休耕地の分布とその推移

農業的土地利用の粗放化の進展にみられる地域差を検討するために、1970年から1985年までの、農業集落ごとの畑と田の一時的休耕地率をそれぞれ第14図と第15図に示した。まず畑の一時的休耕地率をみよう。1970年には、畑の一時的休耕地率が10%以上の集落は、町の北部から中西部にかけて連なり、南部の旧波崎町地区の一部にも存在していた。一方、10%未満の集落は、中央部から南部に分布していた。旧若松村域の若ノ松・二本松・西宝山・西須田・西押揚、および旧矢田部村域の西前宿では、一時的休耕地率が30%を越える値になっていた。町の北部で高く、中央部で低く、南部でやや高いという状態は、1975年にも認められた。しかし、1980年までには、多くの集落で畑の一時的休耕地率が増加し、北部だけでなく、南部の一带にも高率の集落が存在するようになった。以上のような、畑の一時的休耕地率の分布とその推移は、施設野菜類が主要な商品生産部門となった集落の拡大の様相（第10図）ときわめてよく類似している。

ところが1985年には、一時的休耕地率の高い集落が減少している。北部の一部集落で一時的休耕地率が低下し、高率の集落が集中する場所は、やや南よりに移動した。町の南部では、波崎市街地に近



第14図 畑の一時的休耕地率の分布とその推移

(資料：農業センサス農家調査農業集落別一覧表)



第15図 田の一時的休耕地率の分布とその推移

(資料：農業センサス農家調査農業集落別一覧表)

接する集落を中心に一時的休耕地率がかかなり低くなり、高率の集落は点在するだけになった。一時的休耕地率が低下した集落では、一時的休耕地を多く所有していた農家の離農などによって、農地転用や、農地利用の流動化が進んだと考えられる。

次に、田の一時的休耕地率の分布を検討しよう(第15図)。1970年には、一時的休耕地が存在しない集落と、10%未満の集落とが大部分であったが、南端部のみ、一時的休耕地率が10%以上の集落があった。1975年にも、南部に高率の集落が集中していた。北部では1975年から一時的休耕地の高い集落が現れるようになり、のちには、一時的休耕地率が40%以上の集落も出現した。1985年には南部の一部の集落で一時的休耕地率の低下がみられるようになった。このように、田の一時的休耕地率は、畑の場合とは異なり、まず南部で上昇し、近年には北部の一部でも上昇してきた。中央部、とくに利根川沿いの諸集落では、田の一時的休耕地率が低い傾向が継続している。

以上のような、土地利用の粗放化の地域差を、第10図に示された主要な経営部門の地域差と比較すると、次のような特徴が読み取れる。畑の一時的休耕地率や田の一時的休耕地率が比較的高い集落は、施設園芸部門の重要性が高く水稲部門の重要性が低い集落か、あるいは波崎市街地や工業団地に近接して都市化の進展している集落である。田と畑の一時的休耕地率がともに低いのは中央部の利根川沿いの集落であるが、これらの集落では水稲部門の重要性が高い³⁵⁾。

c) 畑の不耕作農地が多い事例—中須田—

中須田集落の土地利用図(第13図)では、畑の土地利用が施設園芸とそれ以外の荒れ地とに二極化している様子が観察された。1986年の茨城県農業基本調査によれば、中須田の32戸の農家のうち、13戸が畑の一時的休耕地を所有しており、田の一時的休耕地を所有する農家は存在しなかった。ただ

し耕作放棄地は調査されていない。一時的休耕地を持つ13戸の農家が経営する畑面積は40aから170aで、合計1,325a（平均101.9a）、そのうち50.5%にあたる670a（平均51.5a）が一時的休耕地であった。一方、一時的休耕地を持たない農家19戸の経営する畑面積は20aから100aで、合計983a（平均51.7a）であった。32戸の農家はすべて施設園芸を行っており、一時的休耕地以外の畑地には、ビニールハウスが建てられている。ピーマン中心の施設園芸の経営規模は、専従者一人あたり約20aが限界であり、ビニールハウスの規模が同様な農家間では、農業専従者の数や雇用労働力の規模がほぼ似かよっている。このことから、畑の一時的休耕地は、比較的大規模な畑を所有する農家において、調達可能な労力では所有する畑の全部を利用しきれないために生じたと考えられる。

ここで、前節でみた中須田集落のA農家の不耕作農地に注目してみよう。A農家は、160aの畑地のうち100aを不耕作農地にしていた。A農家は、1965年頃にピーマンのトンネル栽培を約10aの規模で始めた。当時は、その他の畑には澱粉原料用甘藷と落花生を作付し、160aの畑をすべて利用していた。稲作は、所有する約130aの掘り下げ田の他に30aの掘り下げ田を借地して行っていた。1965年から、今の世帯主（当時18歳）は、農業のかたわら臨時的に土木作業への就業を始め、1975年まで続けた。その間の農業専従者は父母のみであった。彼が農業専従となる直前の畑利用は、30aのビニールハウスだけであった。圃場整備事業の施工中ということもあり、他の畑には何も作付していなかったのである。圃場整備事業に伴う減歩地には掘り下げ田をあて、畑は収益の高い農業の基盤となる可能性を見込んで減歩しなかった。田の面積は現在95aだが、松林が伐採されたため、日光が圃場の隅々まで当たるようになり、反収は向上した。今の世帯主が農業専従となってからは、圃場整備事業の行われた畑地において、大型ビニールハウスや加温施設を導入しながら施設園芸の規模を徐々に拡大し、現在に至っている。その結果、作付を行わない畑は、1980年代を通じて若干減少してきている。しかし、現在の栽培技術では、施設規模が労力の限界に近く、畑の不耕作地は解消できないという。

これに対して、畑地をビニール水田に転換することによって、不耕作農地の発生を防いでいる農家もある。中須田のC農家は、1987年の聞き取りによれば、合計100aの畑地に合計70aのビニールハウスを建て、世帯主（41歳）、その妻（43歳）、世帯主の父（69歳）、およびその妻（66歳）の4人と、延べ200人の収穫期の雇用労力によって、ピーマン、アムスメロン、スイカを栽培している。その一方、250aの水田を所有し、自家労力のみで水稻栽培を行っているが、そのうち150aはビニール水田である。C農家は1970年代の初頭に、それまで露地スイカと落花生を作付していた70aの畑をビニール水田に転換した。その後の圃場整備事業の結果、所有する約100aの林地が、樹木伐採と土地の均平化によって、畑として利用可能となった。そこで、これから減歩面積の一部を差し引いた80aを、ビニール水田に転換した。水稻栽培は省力化が進んでいるため、自家労力で経営可能という判断であった。

d) 田の不耕作農地が多い事例—波崎市街地近傍—

田の一時的休耕地が比較的多い集落の事例として、本郷集落を取りあげよう。1986年の茨城県農業基本調査によれば、本郷には23戸の農家があり、田を経営している22戸の農家のうち、一部の田を一

時的休耕地としている農家は8戸であった。これらの農家の経営する田の合計面積は383aで、その46%にあたる176aが一時的休耕地となっていた。これらの農家の掘り下げ田の規模は30a～60aであり、集落全体の0a～70aの中では大きいほうではない。

本郷周辺の土地利用（第12図）をみると、稲作に利用されている掘り下げ田はわずかしがなく、図の北部に休耕ないし放棄された掘り下げ田が集中している。図の北部から中央部にかけては、住宅地や千両・若松の畑に混じって農業的荒地が目だつ。現地では、周囲の地盤との高低差などから、かつて掘り下げ田であった荒地を推定できる。放棄された掘り下げ田には、周辺から松などの樹木が侵入して繁茂し、林地のような状態になっているものがある。このことは掘り下げ田の耕作放棄が長期にわたって進行してきたことを示している。一方、ビニール水田は、掘り下げ田に比較すると休耕や放棄されることは少なく、新しい住宅地とも混在している。

掘り下げ田の耕作放棄地を持つ農家の事例をみてみよう。本郷のD農家は、1986年の聞き取りによれば、20aの掘り下げ田で自給用稲作を行い、商品作物として千両100aと若松10aを栽培している専業農家である。農業は世帯主の長男（39歳）とその妻（38歳）が主に行い、世帯主（65歳）は補助的な労働力である。千両の収穫時期には、10日間、毎日5人から6人の労働力を雇用している。D農家は1970年ころまで、合計80aの掘り下げ田をすべて稲作に利用していた。しかし、1975年頃までに合計40aの掘り下げ田の耕作を中止した。それらの田は、排水が良くない田か、地下水位低下のため水が貯らなくなった田であった³⁶⁾。さらに1978年には、20aの掘り下げ田を埋め立て、千両栽培に転換した。千両栽培は、1960年代の後半に、甘藷栽培から転換して開始していた。その後は、1970年頃に50a経営していた梨園を徐々に千両へ転換しつつ、20aの畑を親戚から借地して、現在の規模まで千両栽培を拡大してきた。

掘り下げ田における稲作は、排水不良による湛水の被害と、用水源が天水ないし小規模の井戸であることによる渇水の被害の両方に遭い易く、収量が不安定である。しかも掘り下げ田は、その形態上、機械化した農作業に不向きで、生産性の向上をあまり期待できない。一方、畑地利用においてはビニール水田の造成が普及したほか、施設園芸や千両・若松栽培など高収益の作物の栽培が発展した。また鹿島開発を契機として農外就業機会が増加し、兼業化・離農化が進展した。このような変化の中で、掘り下げ田における水稲栽培の経済的価値が相対的に低下してきたことが、その不耕作地化の原因であろう。

Ⅲ-3 土地利用上の補完関係

1) 掘り下げ田の埋め立て転作

掘り下げ田の価値の低下は、休耕や耕作放棄を引き起こす一方で、掘り下げ田を埋め立てて、収益の高い畑作物の生産規模を拡大する傾向を生じさせた。これは、集約化と粗放化という土地利用の二極分を補完する意味を持つ。埋め立て転作の例は、前節までに紹介したB農家とD農家の事例にみられる。

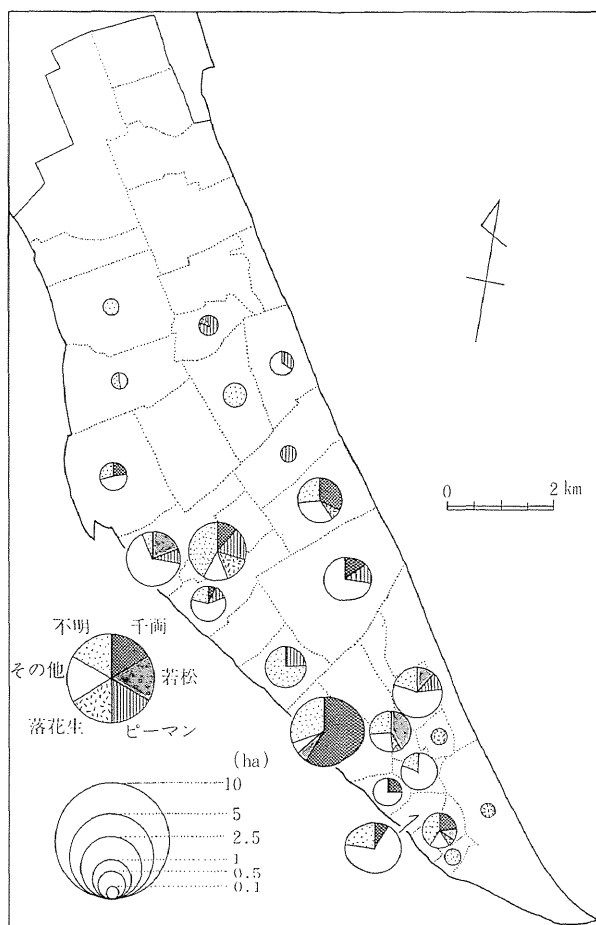
掘り下げ田を畑地に転換するには、周囲の土手を崩した土砂や、よそから搬入した土砂によって埋

め立てを行い、その後、整地を行う³⁷⁾。波崎町は1978年度から、転作を目的とする掘り下げ田の埋め立てに対して、費用の一部を補助している。農家が補助金を受けずに行った埋め立ても多いと思われるが、この補助金に関する資料から、掘り下げ田埋め立ての特徴の一端を把握できる。

1978年から1985年の間に、補助金が交付された埋め立て・整地は143件あり、面積の合計は20.81haにのぼる。埋め立て・整地の面積、費用、および補助金金額を1981年度の例でみよう³⁸⁾。この年度には、24戸の農家による25件の埋め立て・整地に補助金が交付された。埋め戻しだけの事業は10件あり、面積合計は11,387㎡、費用合計は約460万円であった。この費用は、一件当たり約46万円、10a当たり約40万円に相当する。一方、土砂を搬入した埋め立ては13件あり、面積合計18,004㎡で、費用合計は約1,400万円であった。この費用は、一件当たり約108万円、10a当たり約78万円にのぼる。他の2件は埋め戻しと搬入を組み合わせた工事であった。一方、支給された補助金の合計は約160万円で、事業費の7.8%にあたる額であった³⁹⁾。このように、掘り下げ田の埋め立て・整地は多額の投資といえる⁴⁰⁾。埋め立てられた土地には、

どのような作物が作付されているだろうか。資料上の制約⁴¹⁾のため、個々の転作物ごとの作付面積が明らかな埋め立て・整地は、合計8.86haである。そのうち0.5ha以上の作物は、千両3.21ha、ピーマン1.66ha、若松0.83ha、ラッカセイ0.84ha、葉タバコ0.66haであった。千両・ピーマンなど収益の高い畑作物栽培の発展が、掘り下げ田の埋め立てを可能にしていることがわかる。

次に、補助金を交付された農家の属する集落ごとの、転作物別埋め立て・整地面積を、第16図に示した。この図によれば、埋め立て・整地の大半が、町の中央部から南部で行われている。千両や若松の割合が比較的大きい集落が、主に南部から中央部に分布しているのに対し、ピーマンの割合が比較的大きい集落が、中央部から北部にかけて分布している。このような、埋め立て後の作物にみられる地域的傾向は、栽培の盛んな畑作物の規模を掘り下げ田の埋め立てによって拡大する必要性の多寡を、ある程度示しているといえよう。南部の荒波



第16図 掘り下げ田埋め立て転作の集落別内容
(1978年～1985年の合計)
(波崎町役場の資料より集計)。

集落を例にとると、7戸の農家が13件の埋め立て・整地を行っていた。作物別の内訳をみると、千両への転作は、5戸の農家によって6件行われ、面積の合計は18,318㎡であった。同じく若松への転作は、1戸、1件で1,444㎡、トウモロコシでは1戸、1件で1,956㎡であった。これら以外の3戸による5件の埋め立て・整地については作物が不明であった。北部の集落では、掘り下げ田の埋め立てが行われていないか、行われていてもわずかであった。これは、圃場整備事業が行われたこと、畑地の規模が相対的に大きい農家が多いこと、労働集約的な施設園芸が早くから発展し、既に労働力からみて畑作の規模拡大の余地が少なくなっていることなどによると思われる。

2) 水田転作の特徴

水田転作は、埋め立て・整地の補助金を申請して行われたもののみではない。波崎町における、1985年度水田利用再編対策による転作等に関する資料によると、波崎町内の農家による転作等面積の合計は143.34haであるから、埋め立てを行わない転作や、埋め立てを行っても補助金を申請しない転作がかなり多いことがわかる。そこで水田転作の実態を検討するため、この資料によって転作の内容別に面積を集計した(第9表)。ピーマン66.74ha(46.6%)、小麦36.38ha(25.4%)が主要な転作作物であり、これらに、花木10.21ha(7.1%)、切花用母樹4.70ha(3.3%)、牧草3.88ha(2.7%)、ラッカセイ3.59ha(2.5%)などが続く。ただし波崎町の場合、花木とは主に若松であり、切花用母樹とは主に千両である。1985年の農林業センサスによれば、施設野菜類収穫面積が465.52ha、ビニールハウス面積が268.1haであるから、水田転作はピーマンの栽培拡大に寄与しているといえる。小麦への転作面積が大きいのは、小麦が転作奨励金の支給額の高い特定作物であるためと思われる。特定作物の合計41.93haのうち、団地化加算の適用面積が32.24haと多いことから、小麦への転作の多くは集团的に実施されていると考えられる。千両や若松の割合は、町による埋め立て・整地の補助金を得た転作の場合と比べて、非常に少ない。水田利用再編対策に基づく転作は、埋め立て・整地の補助を得た転作面積を大きく上回り、主要な転作作物も大きく異なっている。その理由は、圃場整備の行われた田やビニール水田という、掘り下げ田と比べて転作の容易な田が存在するためである。

転作面積が著しく大きい集落は、旧若松村域の若ノ松、二本松、高砂、相生の諸集落と、旧矢田部村域の南端部に位置

第9表 波崎町における水田利用再編対策による転作等の内容
(1985年)(単位:ha)

転作等の内容		面積
花卉・種苗類	若松	10.21
	千両	4.70
	花卉	2.27
野菜類	ピーマン	66.74
	メロン	1.66
	トウモロコシ	0.87
	トマト	0.67
	スイカ	0.60
	食用カンショ	0.46
	キュウリ	0.26
	その他の野菜	0.63
麦類	小麦	36.38
豆類	落花生	3.59
	大豆	1.70
	その他の豆類	0.60
飼料作物類	牧草	3.88
工芸作物類	タバコ	1.22
果樹類	カキ	0.14
その他の作物	薬用作物	0.26
保全管理		4.87
他用途利用米		1.63
合計		143.34

資料：昭和60年度作物別転作等一覧表

する仲新田集落である(第17図)。そのうち、ピーマンの卓越する相生集落を除くと、小麦への転作面積が2分の1以上を占めている⁴²⁾。北部では転作面積が非常に大きい要因として、圃場整備が完了していることが考えられる。ピーマンの割合が最も大きい集落の広がり、小麦の卓越する一部の集落と、南部の諸集落とを除き、北部および中央部一帯と南部の一部集落を占めている。千両や若松の割合が比較的大きいのは、南部の諸集落と、中央部の利根川沿いの諸集落である。しかし、中央部の利根川沿いの集落では、ピーマンの面積と千両・若松の面積が接近しており、北部と南部の中間的な様相がみてとれる。

次に、北部、中央部利根川沿い、そして南部のそれぞれ1集落について、転作の内訳をあげてみよう。北部の二本松集落では、集落の全農家31戸が、合計183,843㎡の田で転作を行った。

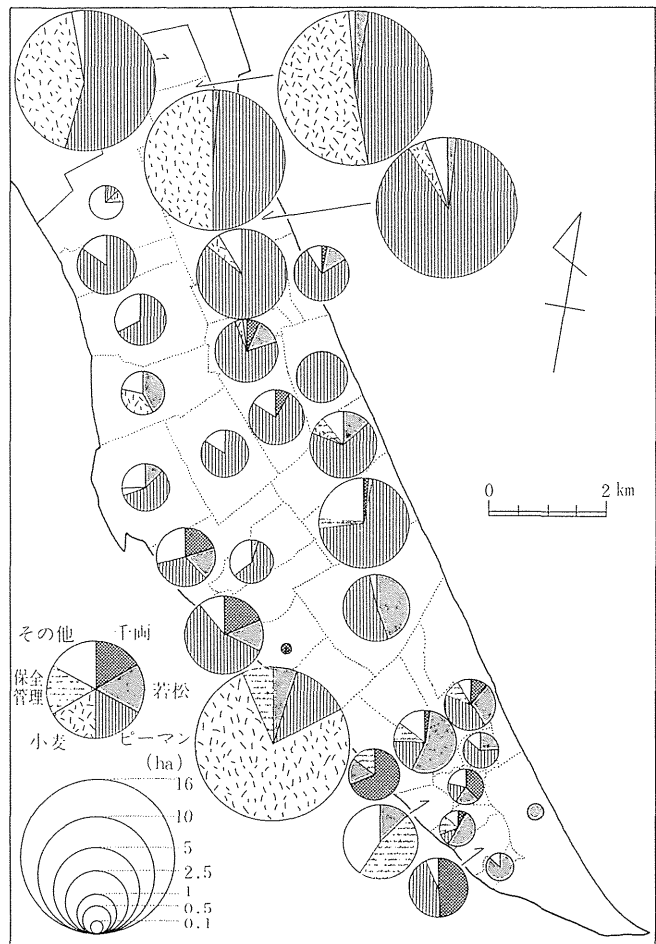
このうち小麦への転作は26戸、95,378

㎡であり、ピーマンへの転作へは23戸、85,501㎡で、合わせて転作面積合計の98.4%を占めていた。

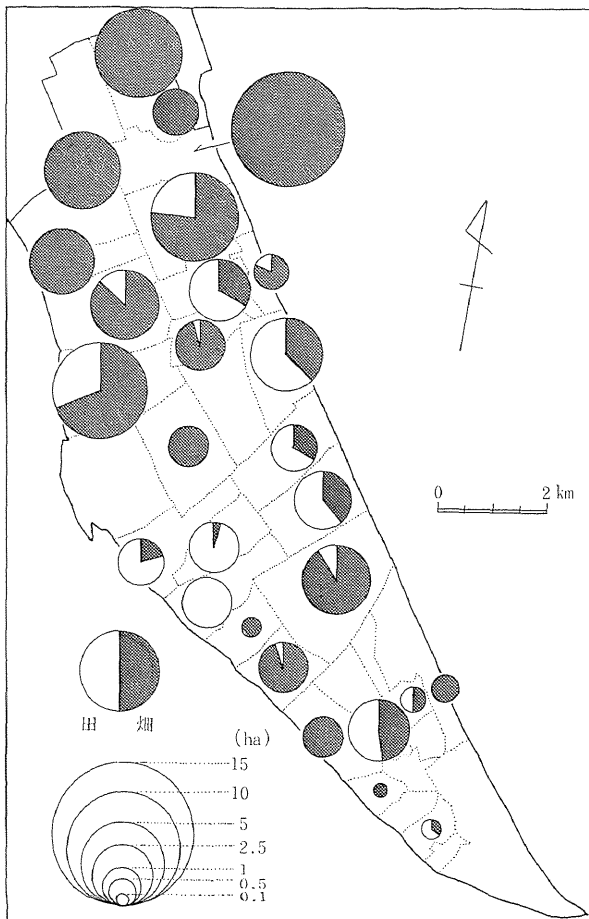
中央部の西前宿では、59戸の農家のうち23戸が、合計43,526㎡の田で転作を行った。ピーマンへの転作面積が最も大きく、12戸の農家で合計23,134㎡の田がピーマンに転作された。千両の5戸、7,471㎡、若松の3戸、5,484㎡がこれについている。ピーマン、千両、若松の3つの作物で、転作合計面積の82.9%に達していた。南部の本郷集落では、25戸の農家のうち16戸が、合計24,417㎡の田で転作を行った。千両への転作面積が最も大きく、7戸の農家によって11,141㎡の田が千両に転作された。これについて若松への転作面積が大きく、7戸の農家によって9,900㎡の田が若松に転作された。千両と若松への転作が、転作面積合計の86.2%に達し、他は花卉への転作であった。

3) 耕地利用の流動化

波崎町では、田畑の不耕作農地化が進んでおり、そのような余剰耕地の利用を図るため、農用地利用増進事業による耕地の貸借が積極的に推進されている。その結果、1984年度末に利用権の設定済み面積は111.5haにのぼり、これは町内の農地面積の7.9%にあっていた⁴³⁾。以下では1984年と



第17図 水田利用再編対策による転作の集落別内容(1985年)
(波崎町役場の資料より集計)。



第18図 農用地利用増進事業により貸し出された農地の
集落別分布（1984・1985年度設定分の合計）
（波崎町農業委員会の資料から集計）。

（第10図）と対応している。旧若松村域では、施設園芸を主要経営部門とする農家がほとんどで、労力不足から畑の不耕作農地が大量に生じている。このことが、畑における利用権設定を多くさせている。一方、圃場整備が行われたため、水稻栽培の作業効率は高い。このことは、稲作を自家労力で行う場合にも、稲作の委託や水田の貸出を行う場合にも、有利である。そのため、田における設定面積は、多くの集落においては少ないものの、一部の集落では、比較的多くなっている。施設園芸をおこなうため労力が不足気味の農家は、稲作の委託や田における利用権設定を行っている。

旧矢田部村域の利根川沿いの集落では、田における利用権設定が卓越している。この地域では、兼業農家の割合が高く、水稻作を主要経営部門とする農家の割合が高い。田における利用権設定が多いのは、水田に依存していた農家が兼業化を進めたためと考えられよう。南部の旧波崎町域では、東よりの集落では、設定面積がわずかしかない。そこでは、都市化が進行していること、千両・若松栽培農家が多いことが、設定面積の少ない理由であろう。西よりの集落では、設定面積が多くなり、畑における設定面積が卓越する。これは施設園芸農家の多さと関係していると考えられる。

1985年に利用権の設定が行われた、合計68.66haの耕地の貸借データを用い、利用権を設定された耕地の種類と、利用権の設定を受ける者（以下では借り手と記す）の利用状況を検討する。

利用権の設定がなされた耕地を田畑別に集計すると、畑が52.76ha（76.8%）、田が15.90ha（33.2%）と、畑が卓越していた。田畑別面積を、利用権の設定をする者（以下では貸し手と記す）の属する集落別にみたのが第18図である。貸し手が集中しているのは、北部の旧若松村域であり、一般に畑の設定面積が卓越している。しかし、旧若松村域でも、南よりの一部の集落では、田の設定面積が多い。旧矢田部村域の中央部では、設定面積が少なく、かつ、田が卓越している。旧矢田部村域の南部から旧波崎町域の北部では、畑が卓越している。旧波崎町域の中央部以南では、設定面積がわずかしかない。

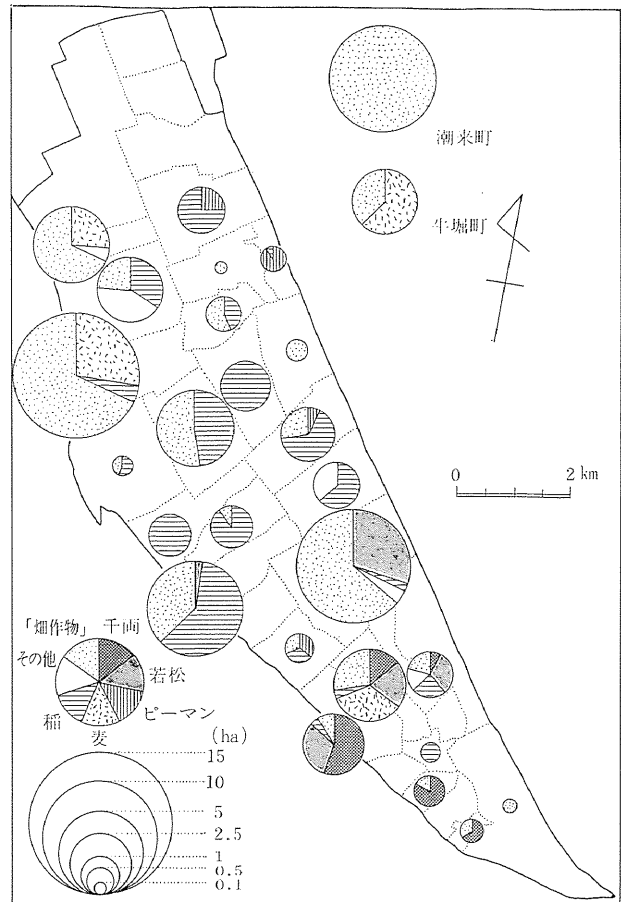
利用権の設定面積とその田畑比にみられる地域差は、主要な経営部門の地域差

次に借り手の利用状況をみてみよう。
資料では、作物が明らかでない「普通畑」33.88 haが最も多く、面積合計の49.3%にのぼる。これに次ぐのは、水稻16.54 ha (全体の24.1%)、麦7.10ha(10.3%)、若松4.87ha (7.1%)、千両2.89ha (4.2%)、ピーマン1.05ha (1.5%) 等である。畑作物が卓越しているが、労働集約的な施設野菜類の作付はわずかしかなく、土地利用的な作物が大部分を占めているらしい。利用権の設定された田には、すべて水稻が作付されている。借り手は、貸し手に一定の利用料を支払うが、その金額は作物により大きく異なる。千両・若松では10 a 当たり10,000円から20,000円、麦では10 a 当たり5,000円、水稻では、10 a 当たり15,000円から22,000円ないしは米1俵である。畑作物においては、土地生産性の高低をよく反映している。

借り手の利用状況の地域差を検討するため、借り手の属する集落別の作物別面積を第19図に示した。利用権の設定を受けている面積が大きい集落は、旧若松村域西部の集落と、旧矢田部村域南部の集落である。注目されるのは、設定を行った面積が著しく大きい旧若松村域北部の集落では、設定を受けている面積がわずかしかないことである。このことは、他集落の農家による利用が多いことを示している。

旧若松村域から旧矢田部村域の借り手による利用は、「普通畑」と稲作が主である。そのうち、旧若松村域西部の借り手は、主に「普通畑」と小麦に利用している。例えば、東押揚集落では、6戸の農家と1つの耕作組合が合計100,034㎡の農地を借り受けていた。「普通畑」への利用が最も多く、6戸の農家によって72,065㎡に達し、麦が27,969㎡でこれに次ぐ。「普通畑」に利用している農地は、旧若松村域東部の諸集落に存在した。麦栽培はすべて耕作組合によって行われており、農地は東押揚集落と西押揚集落にまたがっていた。

一方、旧矢田部村域中央部から旧若松村域南部の借り手は、主に稲作に利用している。例えば、旧矢田部村域中央部の西前宿集落では、9戸の農家が65,601㎡の農地を借り受けていた。稲の作付が最も多く、7戸の農家が合計40,677㎡に作付していた。そのうち15,962㎡は西前宿集落の農家の農地で



第19図 農用地利用増進事業による借用農地の集落別分布と利用内容(1984・1985年度設定分の合計)
(波崎町農業委員会の資料から集計)。

あり、残りは隣接集落の農地であった⁴⁴⁾。一方、「普通畑」に利用する農地は、旧若松村域の若ノ松集落のみに存在した。

旧波崎町域の借り手は、千両や若松を多く作付している。しかも、それらに利用する借地の多くが、旧若松村域や旧矢田部村域に存在する。荒波集落を例に、その実態をみてみよう。荒波の農家では、5戸の農家が合計25,851㎡の耕地を借り受けている。千両栽培は、3戸の農家が合計14,344㎡で行い、若松栽培は1戸の農家が8,904㎡で行っている。この2作物で合計面積の89.9%に当たる。千両を栽培している耕地は、荒波集落に4筆存在するほか、旧若松村域の中須田集落に3筆、須田浜集落に10筆存在する。若松を栽培している農地は、荒波集落に1筆のほか、旧波崎町域の本郷集落に1筆、旧矢田部村域の十町歩集落に2筆存在する。属人統計である農林業センサスや茨城県農業基本調査によれば、旧若松村域の集落では花卉や花木の収穫面積は存在しない。ゆえに旧若松村域の集落でみられる千両・若松栽培はすべて借地によるものであると考えられる。

ほかに、波崎町外の農家が借り受けている耕地も多い。潮来町の農家2戸と、牛堀町の農家1戸は、旧若松村域の東部の集落の農地を、合計58,392㎡借り受け、麦と「普通畑」に利用していた。

借り手の利用状況について、次のような地域の特徴が明らかとなった。北部から中央部の集落では、稲作の規模を拡大する農家とその集落や近隣の集落で水田を借りている一方、大規模な麦作を行う少数の農家や耕作組が、北東部の集落に存在する余剰畑地を大量に借りていた。町外の少数農家も、北東部の余剰畑地を大規模に利用していた。南部の集落の借り手は、北部の集落の農地まで利用して千両・若松の栽培を行っていた。

IV おわりに

本報告は、近年の変貌が著しい茨城県波崎町を例に、都市化と農業の近代化に伴う土地利用変化のさまざまな側面を検討してきた。この地域のかつての農業は、水田は掘り下げ田が多く、畑地が卓越していたが、そこでは麦や甘藷などの土地利用型の作物が栽培されていた。それゆえ、生産性が低く、農業的生産基盤は比較的大きかった。1960年代後半以降、このような地域に工場が進出し、都市化が進んだ。工業化や都市化は、一面では農家の兼業化や離農化を促進したが、他面では従来の伝統的農業に代わって施設園芸が普及する契機となった。その結果、荒地や社会的休閒地が目立つ土地利用が出現した。

しかし、土地利用の変化の態様は、土地条件、都市化の影響の程度、新しい農業の種類などの違いによって場所ごとに異なる。

波崎町の南部、旧波崎町の範囲は都市化の進展が著しいという共通の特徴をもつ。しかし、都市化とそれが農家の農地に及ぼす影響の程度は、市街化区域と調整区域で異なる。市街化区域では、千両の栽培を中心とした少数の専業農家も残存するが、都市化の影響が直接的で、農家の離農を促進し、多くの農地が住宅地や商業施設に転用されてきた。農地のうち、これらの転用に不適な掘り下げ田は放置されたままのものが多く、それに対して調整区域では、千両を中心とした高収益の農業を行う専業農家や第一種兼業農家がより多い。千両栽培農家では、価格変動の著しい千両栽培の危険分散や雇

用労働力の確保などの意味もあって、若松の栽培を組み合わせている農家が多い。千両・若松は土地利用型の作物で、規模拡大のために掘り下げ田の埋め立てが盛んに行われてきた。大規模な千両栽培農家の中には、規模拡大のために千葉県に作りしたり、施設園芸の導入によって生じた波崎町北部や中東部の余剰畑を借地している例もある。

波崎町の中央部のうち、利根川沿いでは、沖積地に水田が広がっている。この地域は、工場や住宅の建設といった直接的都市化の影響が小さく、また、省力栽培の技術体系が確立した水稲作が農業の中心であるため、都市化の影響を第二種兼業化という形で受け止めた。そのため、不耕作農地は比較的少ない。しかし、子細に検討すると、南部の千両や若松やピーマン栽培農家に畑を貸付けている例や、第一種兼業農家と第二種兼業農家の間で水田が貸借されている例もみられる。

残りの北部から中東部、つまり旧若松村と旧矢田部村の太平洋側の地域では、一般にピーマンを中心とした施設園芸が盛んで、それに起因する不耕作畑が多いという共通の特徴を有する。とくに北部では波崎工業団地や住宅団地が造成され、耕地の減少が著しく、伝統的農業から施設園芸への転換の必要性が最も大きかったところである。そのため、ピーマン栽培が最も早く普及した。ピーマン、あるいはそれにスイカやメロンを組み合わせる施設園芸は労働集約的で、その経営面積は専従者一人あたり約20 aが限度である。それゆえ、耕地の減少にかかわらず、調達可能な労働力では所有する畑を利用しきれず、多くの不耕作畑が出現した。しかし、農家によっては、畑を南部の千両栽培農家に貸付いたり、砂利採取地に一時的に転用したり、ビニール水田に転換して有効活用を試みてきた。水田の不耕作地は、最近やや増加傾向にあるが、一般に少ない。ここでは専業農家や第一種兼業農家が多く、また、圃場整備が行われ、機械の導入が可能になったことがその理由と考えられる。水田転作の割合も、他の地域に比べてやや大きい。このような特徴は中央部の太平洋側ではやや薄れるが、中東部も最近、急速にピーマンを中心とした施設園芸地域に変わりつつあり、北部と同じ道を歩みつつあると考えられる。

急速に変貌しつつある地域にみられる土地利用上の一般的特徴、つまり社会的休閒地の存在や集約的利用と粗放的利用の混在は、ここ波崎町でも例外なく認められた。しかし、それらの発生過程と程度は、さまざまな条件によって規定され、場所ごとに異なることが明らかになった。この種の事例調査を蓄積することが、今後の課題である。

本稿の作成にあたり、資料収集等の点で、波崎町役場、波崎町農業協同組合、茨城県神栖地区農業改良普及所、関東農政局茨城統計情報事務所潮来出張所、ならびに波崎土地改良区の方々に御協力を賜った。とくに波崎町の仲川富夫農林課長には、たびたび有益なご助言をいただいた。また、聞き取り調査の際には、波崎町の農家の方々にお世話になった。製図の一部は筑波大学の宮坂和人技官に依頼した。補足調査の際には、昭和62、63年度科学研究費一般研究C「関東東北部における限界地立地集落の発展の軌跡」（代表者：石井英也、課題番号62580187）、および昭和63年度科学研究費一般研究C「花卉・野菜の山上げ栽培と主産地形成に関する生態地理学的研究」（代表者：斎藤功、課題番号63580184）の、それぞれ一部を使用した。以上を記して感謝致します。

注・参考文献

- 1) 筑波大学地球科学系人文地理学研究グループ(1986):『地域調査報告 第8号』121 p.
筑波大学地球科学系人文地理学研究グループ(1988):『地域調査報告 第10号』226 p.
 - 2) 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,筑波大学人文地理学研究,10, 43~60.
 - 3) 国勢調査によると,1965年から1970年までの間に,波崎町外から波崎町内へ転入した15歳以上人口は,3,980人にのぼった。また,1970年一年間の人口の社会増加は2,203人であった。
 - 4) 茨城大学地域総合研究所編(1974):『鹿島開発』古今書院,241~243.
 - 5) 1965年頃まで,まき網漁船員とその家族は,漁船船主の所有地内に建てられた長屋や貸家に居住するのが一般的であった。尾藤章雄・河野敬一・平篤志(1988):茨城県波崎町波崎地区における居住地域の容容。地域調査報告,10,9~24.
 - 6) 波崎町内の住宅団地には,鹿島開発の一環として県が造成した土ヶケ原住宅団地(造成面積250.5ha)のほか,波崎工業団地周辺の北若松住宅団地(20.0ha),喜多村上住宅団地,太田住宅団地,柳川住宅団地,また中央部から北部にかけて新川住宅団地(6.5ha),川尻住宅団地(3.3ha),但馬山住宅団地(4.0ha)などがある。これらのうち,新川団地と喜多村上住宅団地は三菱油化の社宅団地,川尻住宅団地は武田薬品の社員寮,但馬山住宅団地はクラレの社宅団地となっている。また,柳川住宅団地,太田住宅団地は,圃場整備事業の事業費の受益者負担分を捻出するために農家が所有地の5%を出し合った土地に造成されたものである。
 - 7) 鹿島開発の理念は「農工両全」とされ,農業振興は開発の柱の一つであった。「6・4方式」は,農地の減少を平等に負担するための買収方法とされていた。開発区域(鹿島町,神橋町,波崎町の旧若松村域)に土地を所有する地主全員から最低限4割(不在地主は5割)の土地が買収された。所有地が工場用地などに該当するために4割を越える土地を買収された地主には,6割の土地を確保するために,超過面積分の代替地が,一戸あたり1.2haを限度として譲渡された。1979年度までに,鹿島町・神橋町・波崎町の3町において6,126haが買収され,2,310haの農業代替地が造成・分譲された。前掲4),40~62.;奥野隆史(1985):わが国における地域開発の動向。筑波大学人文地理学研究,9,74~83.
 - 8) 中島峰広(1966):茨城県鹿島半島南部砂丘地における掘り下げ田の経営と畑作経営。地理学評論,39,84~102.
 - 9) 調査日前一年間作付しなかった田(畑)とは,調査日前一年間まったく作付されなかったが,経営者が今後数年の間に再び作付する意志を持っている田(畑)のことである。「耕作放棄地」とは,以前耕作したことがあるが,調査日前一年以上作物の栽培をされず,しかも,経営者が今後数年の間に再び耕作するはっきりした意志を持っていない農地のことである。農林業センサスにおいて,これらの定義が確立され耕作放棄地も調査対象となったのは,1975年の調査からである。
 - 10) 1963年に,波崎町内では,甘藷を原料とする澱粉製造工場が42カ所まで操業していた。前掲4),23~24.
 - 11) 1960年農林業センサスによれば,波崎町で二毛作を行った田は皆無だった。
 - 12) 波崎町における,施設野菜栽培および千両・若松栽培の発展過程や,それらの栽培を中心とする農業経営の詳細については,以下の文献を参照された。
- 石井英也・加賀美雅弘・山本充・中西僚太郎・椿真智子(1986):鹿島砂丘地帯における地域進化の一類型—波崎町若松地区・須田の場合—。地域調査報告,8,23~46.
- 山本正三・マリオ平岡・菊地俊夫・大岡泰弘・井田仁康・井上孝・岡村治(1986):波崎町川尻の集落景観と生活形態。地域調査報告,8,47~94.
- 山本正三・伊藤貴啓・吳羽正昭・須山聡(1988):茨城県波崎町松下地区の土地利用と生活形態。地域調査報告,10,105~151.
- 田林明・菊地俊夫・丸山浩明・安在鶴(1988):茨城県波崎町における園芸農業の発展と地域分化。地域調査報告,10,181~217.
- 13) カリフォルニアワンダー種がこの年に中須田集落に導入され,それ以後,占領軍の特需用として,あるいは京浜市場へ出荷するスイカなどの添え荷用と

- して、露地栽培されたという。石井ほか(1986), 前掲12), 31.
- 14) 波崎町で一般的な砂質土壌は、日中の温度上昇が早いことがピーマンの栽培に適しているとされる。さらに、多投される肥料の過剰分が蓄積されにくいという。また、連作障害が起こりにくい利点があるという。
- 15) 茨城県は、鹿島開発に用地を提供した農家の農業経営を、土地生産性の高い農業経営へ転換させるため、1964年度から種々の施策を行った。その中心が、「農業経営改善対策事業」であった。この事業は、土地の4割以上を提供した農家に対して、経営改善の目標とすべき経営類型を示し、その実現のために必要となる施設設置費用の5割を、国や県が負担するという事業であった。設定された経営類型は、畑作経営類型、ハウス園芸経営類型、タバコ作経営類型、養豚(養鶏)経営類型、複合経営類型、および特認事業経営類型の6類型であった。畑作経営類型では、ビニールトンネルや畑地灌漑施設の設置、ビニール水田の造成などが補助対象とされ、ハウス園芸経営類型では、施設園芸を行うための、ビニールハウス、暖房施設、灌漑施設などの設置が補助対象とされていた。この事業による補助金の累積額は、1983年度までに約20億円にのぼる。一方、4割未満の土地買収を受けた農家に対しては、生活再建資金特別助成が行われた。これは施設の改良、小農機具の購入、優良品種の導入等に対し、10a当たり2万円、上限100万円の助成金を支払うものであった。
- 16) 1975年頃までのピーマン栽培は、夏期に剪定を行って、初夏から晩秋まで同一の株から収穫を続けるのが一般的であった。しかし1970年代の後半から、7月に高さ2m前後まで成長した株を抜き取り、その後新しい苗を定植して新しく収穫を開始する、1年2作の栽培法が普及した。この栽培法の導入は、ピーマンの収量・品質の向上に寄与するとともに、ピーマンにスイカ・メロン等の施設野菜を組み合わせる経営が普及する要因となった。
- 17) 石井ほか(1986), 前掲12), 33.
- 18) 石井ほか(1986), 前掲12), 33.
- 19) 田林ほか(1986), 前掲12), 188.
- 20) 田林ほか(1986), 前掲12), 188~194.
- 21) 波崎町の土地面積は、1960年の6,850haから1985年までに6,877haへ増加した。この変化は、海面埋め立てや、1973年および1981年に、隣接する神栖町との間で行われた境界変更による。
- 22) 1974年以降1986年までには、貸家・アパートへの転用は、わずか4件しか行われていない。
- 23) 神栖町における砂利採取について、次の報告が言及している。
高橋伸夫・尾藤章雄・根田克彦・季 増民・山下宗利(1986): 神栖町大野原地区における居住者と土地利用の変遷。地域調査報告, 8, 1~22。これによると、砂利の主な用途はコンクリートの骨材であった。神栖町における砂利採取は、鹿島開発と時期を同じくして行われ始め、新東京国際空港の建設初期に盛んに行われたという。
- 24) その他の用途への転用で、テニスコート・グラウンド等のスポーツ施設への転用が数件あることが注目される。それらの施設は、町内の民宿・旅館のうち、1970年代から大学生などのスポーツ合宿の誘致に力を入れ始めたものが、造成した。
- 25) 洪 顕哲・宮崎 清(1988): 茨城県波崎町における商業地域の構造とその変容。地域調査報告, 10, 25~40。これによると、2つのスーパーマーケットが揃った1978年以降、波崎町民の買物先市町村の第一位は、それまでの銚子市から波崎町に変わった。それ以降も、国道124号沿いの商店の増加とともに、波崎町を買物先とする割合は上昇している。
- 26) 波崎町役場での聞き取りによれば、銚子市から鹿島工業地域の企業への通勤者が、町内に転入する例が多いという。それは、近年、銚子大橋付近における朝夕の交通渋滞が激化していることと関係しているという。
- 27) 石井ほか(1986), 前掲12), 23~33.
- 28) 石井ほか(1986), 前掲12), 35.
- 29) 関東農政局計画部資源課(1984): 『昭和59年度営農改善対策推進調査報告書—鹿島南部地区—』。
- 30) 波崎町における千両・若松栽培は生産から販売まで個人生産者によって行われているため、栽培規模を直接示す公的資料は得られない。そのため農業センサスにおける花卉・花木類について検討すると、1985年において、栽培農家の大部分は旧波崎町と旧矢田部村の利根川沿いの集落に集中していた。
- 31) 田林ほか(1988), 前掲12), 190~192.
- 32) 千両は強風や冬季の低温に弱く、かつ病害が発生しやすい。そのため収穫量と価格が不安定で、10a当たりの粗収入は年により0円~約500万円と、非常に差が大きいといわれる。田林ほか(1988), 前

- 掲12), 193.
- 33) 田林ほか (1988), 前掲12), 189.
- 34) 聞き取りによれば, 千両栽培に要求される栽培技術の水準はさほど高度ではないため, 病害や価格変動などの不安定要因が克服されれば, 他産地が今後大きく成長し, 競合の生じる可能性が高いという.
- 35) これまでの検討によって, 一時的休耕地率の分布傾向は田と畑で異なることが判明した. ところが, 耕作放棄地については, 放棄以前にそれが田, 畑, 樹園地のいずれであったかということ, 農林業センサスからは明らかにできない. 1980年農林業センサスにおいて「放棄以前に田であったもの」が調査されているだけなのである. よって, 耕作放棄地を算入して求められる不耕作農地率については, 地域差の検討を割愛する.
- 36) このように, 波崎市街地の周辺で地下水水位が低下していることがうかがえる. 農家での聞き取りにおいては, 地下水水位の低下した時期を, 水産加工工場が市街地の周辺へ移転し地下水くみ上げを始めた時期や, 市街地周辺部での宅地造成の初期に, 自家用の井戸が数多く掘られた時期だったとする例があった.
- 37) 現地で土地利用を観察すると, 掘り下げ田を埋め立てた畑地は, 周囲より一段低くなっていることで判別できる.
- 38) この資料では, 1982年以降, 埋め立て・整地にかかった費用と補助金金額が明らかにされていない.
- 39) 補助金額は, 10 a 当たり 5 万円で面積に応じて算定した額と, 実際の事業費の 3 分の 1 の金額とを比較し, 低い方の額とされている.
- 40) 聞き取りによれば, 林地等の未開墾地を多く所有する農家は, 費用のかかる掘り下げ田埋め立てよりも, 林地の開墾によって, 畑の拡大を行うことが多かったといわれる. すなわち, 林地などをあまり持たない農家が, 埋め立てを行っているらしい.
- 41) この資料では1982年度以降は作物が不明であるうえ, 1981年度以前についても, 一筆の土地に二種類以上の作物を作付した場合には, 個々の作物の面積が不明である.
- 42) 仲新田では, 小麦への転作を行うための仲新田耕作組合が結成されており, 同集落の転作小麦の全部にあたる 14ha が, この組合によって耕作されている.
- 43) 波崎町農業委員会 (1985): 「波崎町農業委員会日より 第62号」. 波崎町農業委員会は, 耕地利用流動化の実績によって, 1985年に県から表彰を受けた. この表彰の基準は, 利用権の設定面積 90ha 以上, または, 設定面積が農地面積の25%以上というものであった. この基準を越えた自治体は, 県下で波崎町を含め 4 町村であった.
- 44) 田を借地し水稲作規模を拡大している農家の例として, 西前宿集落の E 農家のみてみよう. この農家は, 所有する 250 a の水田 (うち 100 a はビニール水田, 150 a は掘り下げ田) に加え, 第二種兼業農家 3 戸から, 合計 100 a の掘り下げ田の耕作を委託されて, 合計 350 a の水稲作を行っている. 畑では, 30 a の千両栽培, 10 a の植木用松苗栽培を行っている. 農業の他に, 米や麦の調整・加工の請負や, 親戚と共同による造園業を含む第一種兼業農家である. 水稲は早生種の初星と中生種のコシヒカリをほぼ等面積に作付している. 水田用水は, 天水と井戸によっている. 水田のまともまっているところでは, ポンプ小屋を建て, 農事用電力を用いるポンプを設置して水を掛けるが, 小規模で散在している田へは, 可搬式のディーゼルエンジンを運び, 水を掛けるという.

The Land Use as a Manifestation of Urbanization and Agricultural Modernization in Hasaki-machi, Ibaraki Prefecture

Shozo YAMAMOTO, Takehiro MORIMOTO, Hideya ISHII and Katsuhiko NEDA

This study analyzes chronological patterns of the land use in Hasaki-machi, Ibaraki Prefecture, to identify the landscape manifestation of urbanization and agricultural modernization. Being located on sandy soil, Hasaki-machi had traditionally been characterized by the production of such non-paddy crops as sweet potatoes and wheat. The development of Kashima Industrial District since the late 1960s, however, has led to the urbanization of this area. The large-scale development offered opportunities for employment and agricultural modernization. The land use patterns, as a result, has been rapidly transformed.

Like other area of rapid development, Hasaki-machi juxtaposes intensive and extensive land use. The extensively used land includes socially created fallows. The transformation processes differ regionally because of the different conditions of land, urbanization, newly introduced agriculture, traditional industry, law, and labor force. Farmers are now seeking the alternative and productive use of the fallows, which were created in the process of urbanization and agricultural modernization.