

## 徳島県における水田利用再編の実態と転作作物の 選択ならびに定着に関する一考察

本庄 栄二・柏木 弥太郎・三宅 節

Selecting and fixing conditions of plants in the upland field  
changed from paddy field under the reorganization of  
paddy field utilization in Tokushima Prefecture.

Eiji HONJO, Yataro KASHIWAGI and Setsu MIYAKE

### はじめに

我が国の稲作転換政策は1969年の自主的転換を皮きりに本格的には1970年から実施された。

以来、事業の名称、実施期間等の変遷はあったがいずれも水稻から他作物への転換を図り、米の需給を調整することを目的にしたものであった。

現在進められている水田利用再編対策事業も、1978年からおよそ10か年計画が打出され、第1期(1978～'80)、第2期(1981～'83)が経過し、第3期対策にはいつている。とくにこの水田利用再編対策事業では米の需給均衡を図りつつ、農産物の総合的な自給力を向上させるため、米中心の日本農業を構造的に変革していこうとする姿勢が強く打出されている<sup>6)</sup>。

したがって自給率の低いダイズ、飼料作物、麦、ソバなどを特定作物に指定し、転作奨励金を若干高く設定して定着を促そうとしている。

しかし従来畑作物として位置づけられている作物を水田転換畑で栽培するとすると、技術的にも経済的にも困難な面が多く、未解決の問題が山積されている。

また特定作物以外の一般作物、たとえば野菜類についても価格変動が大きいことから定着化となると困難な面が多い。

そこで本報告では転作作物の定着に資するため、本県の転作実績を通じて転作の実態を明らかにするとともに転作作物の選択ならびに定着上の問題を検討した。

現地調査にあたっては徳島、阿南、脇町各農業改良普及所の方々のご協力を得た。ここに厚くお

礼申しあげる。

### 水田利用再編下における徳島県農業の動向

まず最初に水田利用再編下における本県農業の動向を概観してみよう。

地域農業の動向を把握するには種々の面から検討すべきであるが、ここでは農業粗生産額をもとに地域変動効果分析<sup>4)</sup>によって徳島県農業の変動パターンを特徴づけることにする。

分析に用いたデータは生産所得統計の部門別農業粗生産額であり、基準年を水田利用再編対策が始まる前の1977年とし、比較年は1982年とした。

本県の変動を全国と対比した結果は第1表のとおりである。

これからもわかるように全国の農業粗生産額総額は5年間に6.1%の増加率を示しているのに比べ、本県では11.5%と高い増加率を示している。一方全国の部門別増加率をみると、麦類が最も高く、ついで花きとなっており、米、養蚕、果実は減少している。これを平均増加率を基準にした相対的な部門増加率でもみても同様に減少している。この場合、他部門と比較してプラスの値をとる部門は全国レベルでの成長部門、マイナスの値をとる部門は衰退部門ということになり、全国では水田利用再編のため米が衰退部門の筆頭になっている。その反面麦類、花き、雑穀・豆類が成長部門の上位にランクされている。

本県の場合は米、養蚕、乳用牛がマイナスの値をとり、他はプラスの値であるが、全国レベルの部門別増加率を基準にした相対的な部門別増加率

第1表 地域変動効果分析結果

	全 国		徳 島 県		変 化 量 (百万円)	変化量の成長成分 (百万円)					
	農業粗生産額(億円)		増 加 率	相 对 的 増 加 率		増 加 率	相 对 的 増 加 率	全国成 長効果	地域成 長効果	部門複 合効果	地域シェア 効果
	1977	1982									
米	39,075	33,125	△ 0.152	△ 0.213	△ 0.192	△ 0.039	△ 4,893	1,557	△6,450	△5,444	△1,006
麦 類	668	1,964	1.94	1.879	0.55	△ 1.39	1,081	120	961	3,694	△2,733
雑穀豆類	920	1,388	0.509	0.448	0.64	0.131	286	27	259	200	59
いも 類	1,678	1,859	0.108	0.047	0.195	0.088	822	257	565	197	368
野 菜	15,264	19,028	0.247	0.186	0.336	0.089	7,990	1,453	6,538	4,420	2,118
果 実	7,339	7,270	△ 0.009	△ 0.07	0.133	0.142	1,772	816	957	△ 941	1,898
花 き	1,131	2,094	0.851	0.79	0.724	△ 0.128	1,065	90	976	1,164	△ 188
工芸作物	5,015	5,469	0.091	0.03	0.025	△ 0.065	157	380	△ 223	184	△ 407
養 蚕	1,534	1,384	△ 0.098	△ 0.159	△ 0.047	0.051	△ 118	153	△ 271	△ 398	127
肉用牛	2,906	3,957	0.362	0.301	0.616	0.254	2,348	233	2,115	1,146	969
乳用牛	7,010	8,235	0.175	0.114	△ 0.035	△ 0.21	△ 402	705	△1,107	1,315	△2,422
豚	7,774	8,958	0.152	0.091	0.135	△ 0.017	△ 1,497	676	821	1,012	△ 191
鶏	8,116	9,191	0.132	0.071	0.12	△ 0.013	2,308	1,175	1,133	1,376	△ 243
そ の 他	2,710	3,362	0.241	0.18	0.272	△ 0.031	741	166	576	491	85
合 計	101,140	107,284	0.061	—	0.115	—	14,654	7,808	6,850	8,416	△1,566

注) 資料：農林水産省 生産所得統計 (1977, 1982各年度)

△はマイナスを表わす

各部門の変化量は誤差のため変化量の成長成分合計と一致しない場合がある。

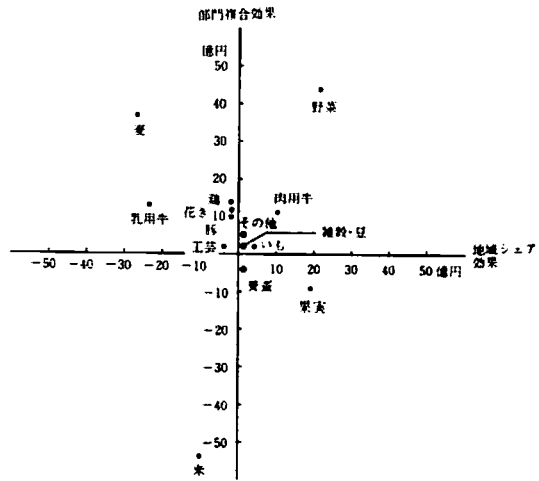
は雑穀・豆類、いも類、野菜、果実、養蚕、肉用牛の6部門がプラスで他はマイナスとなっている。

ここでプラスの部門は、全国の同一部門に比較して高い成長をみせた部門で、マイナスの部門は衰退化の大きかった部門であり、本県では麦類が最も衰退している部門で、肉用牛が最も成長している部門といえることができる。

つぎに各部門の変化量の成長成分をみると、野菜では全国成長効果に18%が吸収され、残余の82%が地域成長効果となり、さらに部門複合効果55%と地域シェア効果27%に分割される。ここで部門有利性に起因する部門効果と地域固有の成長を表わす地域シェア効果がともにプラスの値を示している。これは本県の野菜部門が加速度的に成長したことを意味している。他に肉用牛、いも類、雑穀・豆類がこれに属する。

そこで地域成長効果を構成する部門複合効果と地域シェア効果について農業生産額の部門別変動を4つのパターンに整理すると第1図のようになる。

第I象限に位置する部門は全国的に高度の成長がみられた部門で、本県ではそれ以上の成長がみられた部門であり、野菜、肉用牛、いも類などがこれに属する。



第1図 徳島県における部門別粗生産額の変動パターン

第II象限に位置する部門は全国的に成長部門であったにもかかわらず、本県ではむしろ衰退した部門であり、麦類、乳用牛などが該当する。

第III象限に位置する部門は全国的に衰退のみられた部門であったが、本県ではそれ以上の衰退がみられた部門であり、米が該当する。

第IV象限に位置するのは全国的に衰退部門であったにもかかわらず、本県では相対的に成長した部門であり、果実などがこれに属する。

同様に本県の農業地帯を東部、中央、西部、美馬・三好の4地帯に区分し本県レベルでの対比において変動をみることにする。各農業地帯の農業粗生産額は第2表に示したとおりである。この分

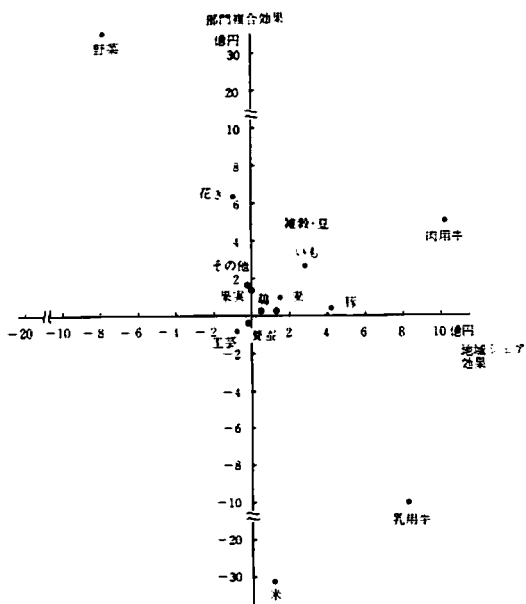
析結果を地域成長効果を構成する部門複合効果と地域シェア効果について4つのパターンに整理すると第2～5図のようになった。

第2表 地帯別部門別農業粗生産額

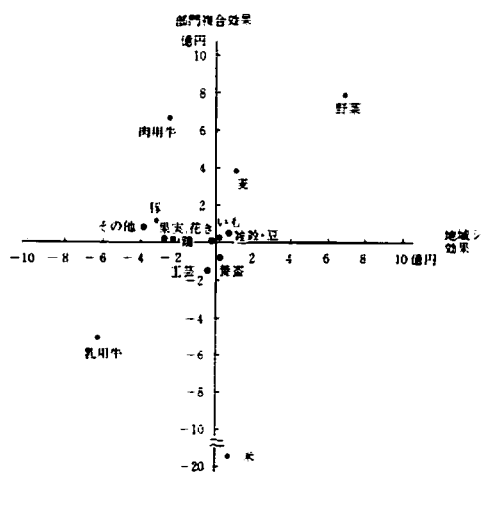
単位：百万円

	徳島県		東部農業地帯		中央農業地帯		南部農業地帯		美馬・三好農業地帯	
	1977	1982	1977	1982	1977	1982	1977	1982	1977	1982
米	25,527	20,634	10,083	8,264	5,490	4,501	7,342	5,508	2,612	2,361
麦類	1,966	3,047	227	505	879	1,462	49	62	811	1,018
雑穀豆類	447	733	52	202	87	207	54	71	254	253
いも類	4,206	5,028	3,379	4,326	195	239	67	86	565	377
野菜	23,813	31,803	15,233	19,564	3,587	5,463	3,518	4,856	1,475	1,920
果実	13,371	15,143	8,102	9,177	2,124	2,125	2,288	2,723	857	1,118
花き	1,472	2,537	1,045	1,704	33	24	353	488	41	321
工芸作物	6,231	6,388	923	871	1,685	1,677	513	656	3,110	3,184
養蚕	2,507	2,389	150	137	472	456	12	28	1,873	1,768
肉用牛	3,813	6,161	1,013	2,719	1,346	1,913	597	730	857	799
乳用牛	11,558	11,156	6,701	7,286	3,424	2,673	292	260	1,141	937
豚	11,084	12,581	2,053	2,743	5,756	6,217	1,363	958	1,912	2,663
鶏	19,258	21,566	5,265	5,946	3,516	3,697	1,857	2,376	8,620	9,547
その他	2,729	3,470	1,032	1,289	578	342	191	653	928	1,187
合計	127,982	142,636	55,258	64,733	29,172	30,996	18,496	19,455	25,056	27,453

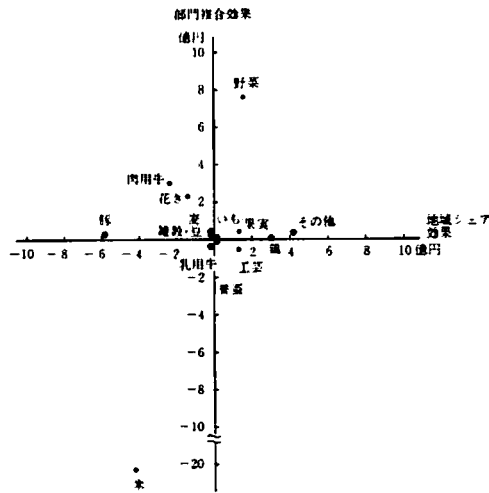
注) 資料：農林水産省 生産所得統計 (1977, 1982各年度)



第2図 東部農業地帯における部門別粗生産額の変動パターン



第3図 中央農業地帯における部門別粗生産額の変動パターン



第4図 南部農業地帯における部門別粗生産額の変動パターン

すなわち東部農業地帯では、肉用牛、いも類、豚などの成長が著しく、野菜は相対的に衰退がみられ、乳用牛は相対的に成長している。

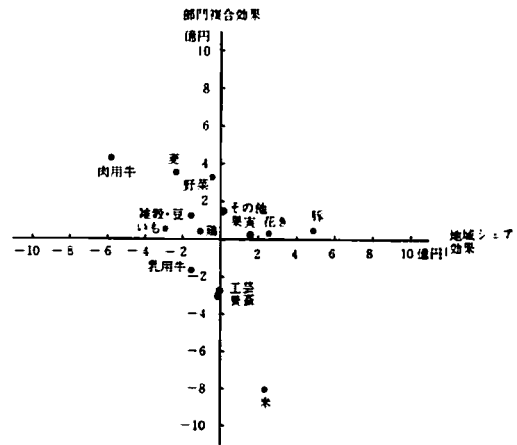
中央農業地帯では野菜、麦の成長が著しく、肉用牛は相対的に衰退し、乳用牛は衰退が激しくなっている。

南部農業地帯では野菜の成長が著しく、肉用牛、豚の相対的衰退、米の衰退がみられる。

美馬・三好農業地帯では肉用牛、麦の相対的衰退、米の相対的成長がみられる。

以上は部門別変動をそれぞれ全国レベル、県レベルでみたものである。つぎに農業粗生産額総額の変動を部門別変動をみた場合と同様に全国レベル、県レベルでみると本県農業の成長は全国成長効果(53%)が地域複合効果(47%)を若干上回っているが、地域複合効果を構成する地域シエア効果と部門複合効果に着目してみると、地域シエア効果がマイナス11%、部門複合効果が57%となっており、部門複合効果が最も大きな役割を果たしている。このことを換言するならば本県農業はある部門に特化することによって成長の度合を高めているということがいえる。

また本県の農業地帯別の成長を地帯別農業粗生産額総額でみると、東部地帯では部門複合効果、地域シエア効果がともに成長に有利な方向に展開しており、他の地帯では部門複合効果、地域シエア効果とも相対的に不利な展開となり、本県成長効果にほとんどが吸収されている。



第5図 美馬・三好農業地帯における部門別粗生産額の変動パターン

## 徳島県における転作実態

### 1 転作の特徴

前段では地域農業の動向をマクロの面から把握本県農業の変動を特徴づけたが、ここでは転作実績をもとに全国との比較で転作についての特徴をみることにする。

第3表は水田利用再編対策第1期、第2期における本県の転作作物等の面積構成比ならびに推移を全国のそれと比較したものである。

これによると全国では特定作物、とりわけ飼料作物の比率が高くなっているのに比べ、本県では一般作物等の比率が高く、その多くが野菜である。

転作作物等構成比の推移をみると、一般に全国、本県ともほぼよく似た傾向を示しており、水田再編第1期から第2期にかけて特定作物、水田預託の比率が高まり、逆に一般作物等、永年性作物の比率が低下している。第2期に入ってから大きな変化はみられずほぼ比率は横ばいであるが、特定作物のうち全国が麦、本県が飼料作物で大きな比率を占めてきている。

また第3表には示してないが、転作等目標面積比率は全国に比べて4~5%程度高くなっており、転作率も同程度高くなってきている。

このように本県の転作は全国と対比して特徴がみられるが、これらの背景としては①本県の農業が大都市—京阪神—の圏域として展開されており京阪神の生鮮食料品基地として貢献していること

第3表 水田利用再編対策転作等実績の推移

	1978		1979		1980		1981		1982		1983	
	徳島	全国	徳島	全国	徳島	全国	徳島	全国	徳島	全国	徳島	全国
達成率 %	116	112	121	121	109	109	101	106	105	107	106	106
転作率 %	19.8	14.8	20.7	16.1	24.6	19.9	26.6	22.6	27.3	23.0	27.0	22.1
転作等面積 ha	4,854	437,516	5,060	471,427	5,996	583,952	6,410	666,254	6,574	667,063	6,351	630,873
特定作物	38.5	57.0	37.0	57.0	39.8	59.9	41.2	61.0	43.0	61.0	41.3	60.5
ダイズ	19.6	15.8	18.1	14.9	18.4	14.7	17.6	14.6	18.0	14.4	16.4	13.9
飼料作物	14.5	26.7	15.3	26.2	17.5	26.7	18.9	25.9	19.6	25.9	19.6	25.2
麦	3.6	9.3	2.9	11.4	3.3	14.3	4.2	16.6	4.9	17.0	5.0	17.8
永年性作物	3.4	2.3	3.4	2.0	3.3	2.0	3.1	1.9	3.1	1.9	2.8	1.8
果樹	2.9	1.9	2.7	1.6	2.6	1.6	2.5	1.6	2.6	1.7	2.6	1.6
一般作物等	52.3	29.0	52.6	29.1	46.6	26.4	44.5	25.4	42.7	26.3	44.4	27.4
野菜	43.4	18.3	44.0	18.4	38.4	17.0	35.4	16.2	34.2	16.4	35.5	17.1
施設野菜	-	5.4	-	4.7	0.3	3.3	0.4	2.4	0.3	1.9	0.6	1.9
水田預託	5.8	6.3	7.0	7.2	10.0	8.4	10.9	9.3	11.0	8.9	10.8	8.4
保全管理	5.7	6.2	6.9	7.1	10.0	8.4	10.9	9.3	11.0	8.9	10.8	8.4

注) 転作率は水田面積(水稲作付面積+転作等実績面積)に対する転作等実績面積

資料: 徳島県農業改良課 水田利用再編対策(昭和59年度版)

②温暖な気候と吉野川によってもたらされた肥沃な土壌が野菜を中心とした多くの商品作物を立地させている関係上、多種の転換作物導入が可能であることなどが考えられる。そのため転換目標面積比率、転作率が高くなり、転作作物も野菜が多いものと推測される。

つぎに本県の主要転作作物等について面積の動向をみると転作目標面積が増加するにしたがい水田預託、飼料作物、麦の伸び率が高くなりダイズ、

果樹、野菜はさほど大きな伸びを示さなくなっている。とくに野菜などのように集約的な作目はほぼ限界に達してきている。

野菜の中ではレンコンが最も多く、ついでカンショ、サトイモ、イチゴ、キュウリ、ナス、スイカなどでレンコン、カンショは面積が漸増しているが、他は年度によって変動がみられる。第4表に転作野菜の年次別推移を示したが、1983年ではこの2品目で転作野菜全体の42%を占め、本県の代表的転作作物となっている。

ちなみに本県の野菜の総生産量を葉菜、果菜、根菜類別にみると、根菜類が50~55%程度を占め最も多く、ついで果菜類が25~30%を占めており<sup>11)</sup>転作野菜でも同様に根菜類が主要な位置を占めている。

## 2 転作の地域性

転作目標面積の配分を巡って全国では東北、北陸などの水稲単作地帯と西南暖地などの多品目地帯との対立、いわゆる南北戦争と称する事態がみられるが、本県でも同様に県南部の低湿一毛田地帯と県北部の多毛作地帯との対応に差異がみられる。

そこで県の転作等実績から市町村別データを用いて転作の地域性をみることにする。

まず総水田(潜在)面積に対する再編面積の比率、すなわち水田再編面積率(以下転作率とする)によって地域区分\*を行なうと第6図のとおりであ

第4表 主要転作野菜の栽培面積推移

品 目	1978	1979	1980	1981	1982	1983
レンコン	515	513	520	538	540	546
カンショ	353	356	359	377	398	402
キュウリ	172	196	209	204	148	139
スイカ	164	181	170	158	153	126
イチゴ	194	187	189	137	146	159
サトイモ	182	245	260	182	197	215
ナス	116	121	138	164	146	138
シロウリ	47	36	47	61	68	69
トマト	36	45	48	51	48	44
エダマメ	36	37	44	57	59	59
ダイコン	38	41	33	27	21	23
フキ	35	44	37	36	41	49
キャベツ	24	26	30	27	24	31
スイートコーン	15	11	18	37	32	36
カボチャ	23	16	34	51	33	24

注) 単位: ha

資料: 転作等実績(徳島県)

る。これからも明らかなように転作率は県北東部—吉野川中下流域—に集中して高くなっている。つぎに主要転作作物等について地域集中度係数<sup>2)</sup>の変化をみたのが第5表である。

水田利用再編対策が始まった1978年では、一般作物等が最も係数が低く、ついで特定作物が低くなっている。保安全管理、永年性作物は高い係数を示している。

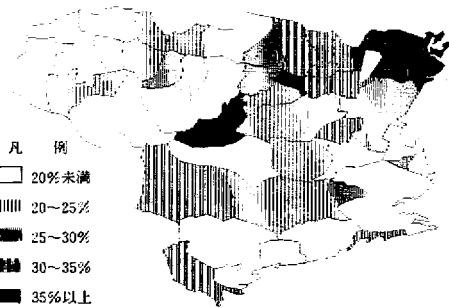
各作物の内訳では野菜、ダイズ、飼料作物が低くなっている。

第5表 市町村レベルでみた地域集中度係数の変化

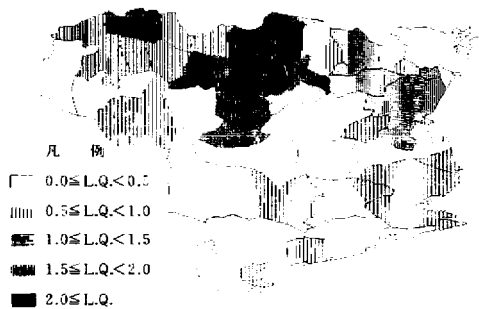
年次	特定作物				永年性作物		一般作物等		保安全管理
	計	飼料	ダイズ	麦	計	果樹	計	野菜	
1978	22.7	31.0	24.7	42.9	44.7	42.2	17.6	23.1	57.1
1981	22.1	27.3	25.2	41.3	45.3	41.5	18.2	24.9	46.1
1983	22.8	29.3	25.5	46.8	40.1	39.3	19.4	25.3	47.0

注) 地域集中度係数  $CL = \frac{1}{2} \sum_{j=1}^n \left| \frac{A_{ji}}{A_i} - \frac{A_j}{A} \right| \times 100$

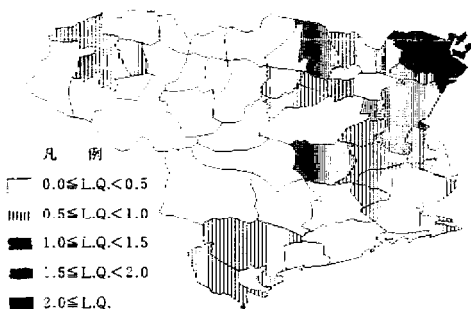
但し  $A_{ji}$ ……特定地域の特定品目の転作面積  
 $A_i$ ……県の特品目の転作面積  
 $A_j$ ……特定地域の転作等面積  
 $A$ ……県の転作等面積



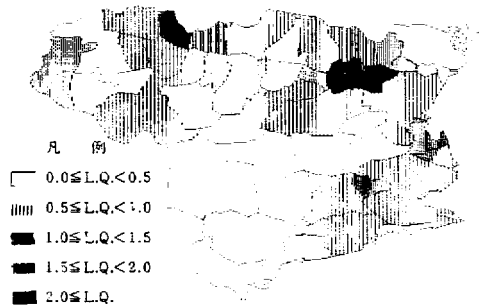
第6図 転作率による区分 (1983)



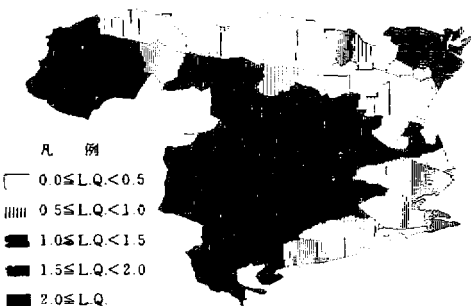
第7図 ダイズの特化 (1983)



第9図 野菜の特化 (1983) 注) 凡例は第7図と同じ。

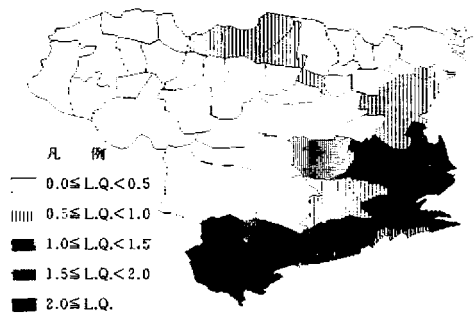


第8図 飼料作物の特化 (1983) 注) 凡例は第7図と同じ。



第10図 果樹の特化 (1983) 注) 凡例は第7図と同じ。

\*徳島縣市町村別のコンピュータ地図は農林水産省四国農業試験場安武正史技官がNEC PC-9801で作成したプログラムを用いた。



注) 凡例は第7図と同じ。

第11図 保全管理の特化 (1983)

年次変化をみると、各作物とも大きな変動はみられないが野菜、ダイズで若干地域集中が進む傾向にあり、保全管理が分散傾向にある。

つづいて各市町村における主要転作作物等の構成割合とその作物等についての県における割合との比、すなわち特化係数をみると第7～11図のようである。これからも明らかなように、ダイズは吉野川上・中流域、飼料作物は吉野川上・下流域野菜は吉野川下流域で特化がみられる。また果樹は県の山間部地帯、保全管理は県の南部沿海地帯に特化がみられる。

このように本県の転作は地域性が強く現われているが、これは県南部で湿田が多いという自然的条件のみならず、本県農業の歴史的背景も見逃すことができない。

ちなみに本県農業の歴史的展開をみると<sup>10)</sup>、明治初年(1868年)頃は葉藍を主体とする畑作で、水田を主体とする我が国においては特異な土地利用の形態であった。しかしアイ作の衰退後、米作と養蚕が漸増し1919年には水田と畑の地位が逆転した。その後養蚕も1929年をピークに漸減し米作、野菜(根菜)作へと転換がなされた。

このアイ→クワ、クワ→米・根菜という2度にわたる大転換は本県農業の中核となっている吉野川流域—徳島平野—で最も顕著となり、南部の那賀川流域では早くから水田経営が営まれていたため変動が少なかった。

このような苦難を通り抜けてきた吉野川流域、とくに中・下流域ではさらに現在水稻から園芸、畜産へと変遷を余儀なくされている。

この歴史的経験からして、何とか打開策を見出そうとする持前の粘り強さ、土地条件等が転作対

応に現われてきているものと理解される。

### 3 農家の対応

引き続き転作実態を経営耕地面積の階層性からみることにする。

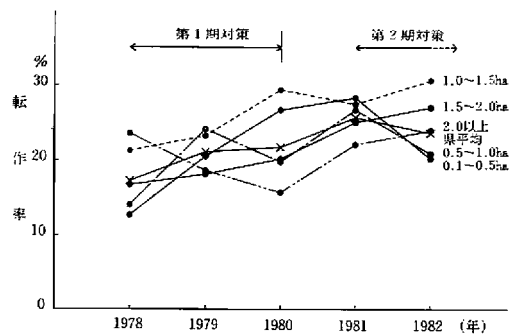
第12図は徳島県農林水産年報に示されている経営耕地規模別の水田利用再編面積を比率で表わし、県平均と対比して年次別動向をみたものである。

農家の転作対応が積極的かどうかは別にして、農家1戸当たり平均では転作率が高まってきている(これは転作目標面積との絡みがあるため、目標面積が増加すれば自ずと高まり、逆に減少すれば低下することも考えられる)。

経営耕地規模別では年次によって転作率の高低がみられるが、概して1.0～1.5ha未満の階層で転作率が高くなっている。また各階層の転作率の高低差は隔年において大きくなっている。

各階層における転作率の動向では1.0～1.5ha未満、1.5～2.0ha未満の階層で高まってきている。0.1～0.5ha未満の階層では第1期から第2期初年目にかけて転作率が高まったが、それ以後下降している。

2.0ha以上の階層では第1期で低下傾向にあったが、第2期に入って上昇傾向に転じている。0.5～1.0ha未満の階層は高低を繰り返しながら経過しており、1.0～1.5ha未満の階層とほぼ対称的な動きを示している。



注) 資料: 徳島県農林水産年報(各年度)

第12図 経営耕地規模別転作率の動向

これらの動向は水田面積規模別ではなく、経営耕地規模別で捉えたものであり、各階層の水田面積、水田率の差異による影響も無視できないが、経営耕地規模が大きくなるにつれて水田面積、転作等面積の実数が多くなっていることから、ほぼ

各階層の動向として考えても差支えないであろう。

したがってこれらの動向から農家の転作対応に階層分化がみられるようになり、1.0~1.5ha未満の階層が積極的で、この階層を境にして大規模農家層の対応が消極的→積極的傾向にあるのに対し、小規模農家層では積極的→消極的傾向にある。

### 転作作物の選択と定着

#### 1 転作作物の選択指標

今後長期間にわたって続けられるであろう米の減反政策の中で転作作物の定着化ということは最大の柱となる。そのためには、まず転換作物として何を選擇すればよいか問題となる。しかし現状からして確固たる作物を提示することは非常に困難である。そこで少しでもこれに応えるため選択指標を検討してみよう。

まず本県の作物別作付面積のうち、転作に関係

すると思われる主要農作物の作付面積について年次との相関、水稲との相関を計測し、正負関係ごとに①有意性が強く寄与率も極めて高いもの(80%以上)、②有意性があり寄与率もかなりあるもの(50~80%)、③有意性はあるが寄与率の高くないもの(50%未満)、④有意差なしの4段階に分類したのが第6表である。

対象期間は1962~1978年の17か年であるが、作物によっては\*資料の制約から10か年に充たないものもある。この計測期間については、高度経済成長の初期からの傾向が検討できると考えられたからである。

また水田転換畑における作物選択にあたっては、作物の特性を充分把握することが重要であるとの認識の下に、作物の特性を経済的・技術的に分け前者に集約度<sup>8)</sup>、所得弾性値、後者に\*\*重量度、耐連作性<sup>5)</sup>を選び、整理したのが第7表である。

第6表 主要農作物の栽培動向区分

	年次と各作物の相関		水稲と他作物との相関	
	正	負	正	負
有意性強く寄与率も極めて高い(80%以上)	イチゴ、エダマメ カリフラワー ブドウ	水稲、麦、カンショ ソバ、ナス カボチャ、ゴボウ サトイモ、タバコ	●麦、●カンショ ソバ、●カボチャ ダイコン、ゴボウ ●サトイモ、●タバコ	●イチゴ、カリフラワー ブドウ
有意性あり寄与率もかなりある(50~80%)	ピーマン、ナシ	ダイズ、トマト ダイコン	●ダイズ、●ナシ トマト	●ソルゴー ピーマン、エダマメ ナシ
有意性あるが寄与率の高くないもの(50%未満)	青刈トウモロコシ レンコン	スイカ、シロウリ スイートコーン	シロウリ スイートコーン	●青刈トウモロコシ ●レンコン
有意差なし	ソルゴー、キュウリ ハクサイ サヤインゲン	キャベツ	●スイカ、キャベツ	●キュウリ、ハクサイ サヤインゲン

(注) ●印 転作面積 100ha以上のもの (1979)

この指標の選定理由としては、①集約度は個別農家における経営条件が反映できる②所得弾性値は転作作物の定着化という見地から長期的展望をもった需要予測が可能となる③重量度は機械化ならびに機械の利用可能な土地条件がわかる④耐連作性は田畑輪換の必要性の有無の検討ができるなどをあげることができる。

第6、7表から作付動向の要因をみると、正の相関関係があり、寄与率も高いものは集約度の高い果樹、野菜でしかも所得弾性値が比較的高くなっている。これは食生活の高度化・多様化に伴う

成長作物、新興作物として受けとめられる。

負の関係にあり、寄与率の高いものは集約度の低い普通作物、連作に弱い野菜、所得弾性値の低い野菜、集約度の高い工芸作物等で従来から存在する作物で衰退作物として受けとめられる。寄与率が低いものや有意差のみられないものは飼料作物、重量度の高い野菜、連作に弱い野菜、集約度の比較的高い野菜類となっており、必需品的性格の強い停滞作物として受けとめられる。

つぎに水稲作付面積と他作物の相関をみると、正負の関係が逆になるだけで年次との相関とほぼ

\* 徳島県農林水産統計年報による。

\*\* 生産量を収穫調整時間で除し、収穫調整時間1時間当たりの生産量(収穫量)として表わしたものであり、仮称である



第7表 主要農作物の経済的技術的特性

作物名	経済的指標			技術的指標		備考
	集約度	所得弾性値		重量度	耐連作性	
		横断面	時系列			
水 稲	1.0	0.10	△0.90	1.0		
麦	0.3	0.09	△3.21	1.2		
カ ン シ ョ	2.6	0.14	0.43	0.8		徳島農試(1978)
ソ ン バ	0.1	—	—	0.2		岩手農試(1979)
ダ イ ズ	0.2	—	—	0.3	弱	
青刈トウモロコシ	0.4	—	—	10.1		
ソ ル ゴ ー	0.4	—	—	10.5		
イ チ ゴ	10.6	0.77	2.22	0.3		
キュウリ (夏秋)	4.8	0.36	0.64	1.1	弱	
ナ ス ( )	5.6	0.20	0.42	1.4	弱	
ピーマン ( )	4.7	0.34	1.51	0.7	弱	
カ ボ チ ャ	1.6	0.11	0.55	2.4		神農研(1978)
ス イ カ	1.4	0.17	1.28	7.8	弱	
エ ダ マ メ	1.7	—	—	0.2	弱	
サ ヤ イン ゲ ン	3.8	0.71	1.07	0.5	弱	神農研(1978)
ス イ ト コ ー ン	1.5	—	—	2.5		神農研(1978)
キ ャ ベ ツ	1.1	0.14	0.06	7.2		
ハ ク サ イ	1.2	0.20	△0.27	7.0	弱	
カ リ フ ラ ワ ー	1.6	0.30	1.59	1.9		神農研(1978)
ダ イ コ ン	1.6	0.32	0.07	5.0		
ト マ ト (夏)	5.3	0.44	0.63	1.7	弱	
ゴ ボ ウ	1.3	0.15	0.15	1.5	弱	
サ ト イ モ	2.1	0.39	0.41	0.7	弱	
レ ン コ ン	2.3	—	—	0.6		
シ ロ ウ リ	2.6	—	—	4.9	弱	徳島農試(1973, 1976)
ブ ド ウ	2.7	0.39	1.56	1.1		
ナ シ	2.3	0.55	0.91	2.7		
タバコ (黄色種)	2.3	—	—	0.1	弱	専売公社

注) ○集約度、重量度に用いた資料：備考欄に記載の他は農林水産省生産費調査結果の1973～1978年の5年平均値  
 ○所得弾性値は農林水産省大臣官房課計測結果(横断面は1976年、時系列は1963～1976年) △はマイナスを表わす。  
 ○集約度、重量度は水稲を1.0として指数で表わした。

同様の傾向を示している。これを転作実績(1979年)と照合して検討すると、正の相関があり寄与率の高いものの中では麦、ダイズ、カンショ、ナス、サトイモ、タバコの転作面積が比較的多くなっている。麦、ダイズは特定作物として転作面積が多いが、他は一般作物として特定地域で産地化されているものである。

負の関係にあるものはソルゴーとイチゴでソルゴーは特定作物として、イチゴは一般作物として比較的広範囲に栽培されている。

寄与率の低いものや有意差のないものでは青刈トウモロコシ、レンコン、キュウリ、スイカが多くなっている。青刈トウモロコシは特定作物として、他は産地移動を伴いながら産地拡大のみられるものである。

これらのことから転作作物の選択は個別農家の経営要素、転作割当面積等によって異なるが、一つには労働・資本の集約度が低い特定作物を選択

する。これは技術的経済的にも問題が多いが、転作奨励金が高く、販売価格が安定しているため最も選択が容易である。

二つには特定作物以外になるが、この場合①総面積の減少している作物のうち、産地再編の可能な作物 ②集約度の高い作物 ③需要の所得弾性値が高い作物 ④新興作物とくに地域条件に則した作物 などの選択が必要となろう。

## 2 作目選択と定着

和田<sup>13)</sup>によると稲作転換と農業経営を考える場合三つの方向が考えられるとし、第1の方向は、“転作奨励金が個別経営にとっての経営転換をバックアップしてくれるという意味で、有利に働く場合”第2の方向は“転換をしたくても収益的な作物がない中でなおかつ転換をしなければならぬ。しかもその転換は農業所得からみれば所得減少になる。つまりマイナスに働く場合”第3の方向は“基本的にはマイナスであるがそのマイナス

の現状を一生懸命努力することによってプラスの方向へ転換させる場合”をあげている。また水田利用再編では第1の方向はもちろんであるが「構造政策の一環として第3の方向をねらっている」としている。まさに特定作物として設定されたダイズ、麦、ソバなどはこの「第3の方向」に該当するであろう。

この場合特定作物として設定された作物は、前述のように作目選択にあたってはさほど苦労がない反面、現在のところ収量・単価が低いためそのもの自体では収益性が低い水準にある。転作奨励金を加算しても水稲収益にみあうだけの収益が確保されていないのが実状である。また飼料作物のように家畜と結合してはじめて価値が生じる中間生産物も含まれ、無畜農家での捨て作りも多々存在している。それ故定着化となると多くの問題をかかえている。

他方、野菜を代表とする一般作物は「第1の方向」に属すると思われるが、これも価格変動が大きいことや技術の難易度ならびに個別経営条件の差異による作目選択度の相違などもかかわりがあって、作目選択いかんが定着化を大きく左右する要因となっている。

このようにみえてくると作目選択と定着化とは切り離して考えることができず、定着を見通した作目選択が重要になってくる。

農業経営が「永続体」であるかぎり収益(所得)の追求が行なわれる。したがって経営の見地から水稲の代替として転作作物を導入定着させるためには少なくとも水稲収益と転作作物の収益が等しいか、もしくは後者の収益が多くなければならない。この場合、単純に単位面積当たりの水稲収益(所得)と転作作物の収益(所得)を比較するだけでは充分でなく、経営全体の中で位置づける必要がある。すなわち水稲作経営の所得 $\leq$ (水稲+転作作物)経営の所得として把握する必要がある。

なぜなら水稲経営にかかる大農具、施設設備等の固定的費用そのものは水稲減反のいかんにかかわらず一定額必要であるため、減反すれば減反後の水稲面積でカバーしたければならなくなる。そうすると減反後の水稲作経営の所得は減反水稲面積に要するであろう固定的費用分だけ減少することになるので、転作作物の所得はこの固定的費用

分を加えた額が要求されることになる。

したがってこのことを単位面積当たりに換算して整理すると、単位面積当たり水稲の所得+単位面積当たり固定的費用 $\leq$ 単位面積当たり転作作物の所得となる。

そういった観点から農林水産省「米及び麦類の生産費」の10a当たり米生産費(1978~1982各年度、徳島産)を用いて10a当たり水稲機会費用を求め、収益性の低いダイズの定着収量水準を試算すると第8表のとおりである。

第8表 ダイズの定着収量水準の試算結果

年次	1978	1979	1980	1981	1982	
水稲機会費用 (10a当たり円)	105,830	109,604	87,663	123,986	97,944	
ダイズ基準価格 (円/kg)	252	260	279	286	286	
必要に収量 対減する 10a当たり ダイズkgの	転作奨励金無	600	602	449	619	489
	〃基本額算入	288	300	167	370	240
	〃計画加算	175	190	65	320	190
	〃団地加算	—	—	—	270	140

注) 〇水稲機会費用は農林水産省「米及び麦類の生産費」(徳島)から水稲10a当たり所得+固定的費として算出  
 〇ダイズの所得率を70%に仮定  
 〇転作奨励金  
 1978~1980年は基本額55,000円、計画加算20,000円  
 1981~1982年は基本額50,000円、計画加算10,000円  
 (団地加算10,000円として試算に用いた。

これによるとダイズのみで水稲と同じ収益をあげるには、10a当たり500~600kgの収量が必要となり、現在の県の平均収量139kgではとうていおよばない。転作奨励金の基本額を算入して試算した場合には300kg水準になり、計画加算、団地加算等を算入するとこれより低い水準となる。

第3期対策では転作奨励金の基本額が若干低くなり、10a当たり42,000円であることから、ダイズ基準価格があがったとしても、基本額だけでは農家所得の低下につながるため、加算金を得るため団地化に努めるとともに増収技術を確立して収量を高めることが必要である。

### 個別農家の転作事例

転作実態でもみたように本県の転作は地域性がみられる。そこで転作作物等のうち、面積の多い野菜(レンコン)、ダイズ、飼料作物、保全管理に

ついて個別農家の転作事例をみてみた。

対象とした農家の地域および調査戸数は、それぞれレンコンが徳島市川内町(2戸)、ダイズが脇

町(2戸)、飼料作物が石井町(2戸)、保全管理が那賀川町(1戸)である。これらの農家の経営概況は第9表に示したとおりである。

第9表 事例農家の概況 (1983年現在)

農 家	レ ン コ ン			ダ イ ズ		飼 料 作 物		保 全 管 理
	A (専)	B (専)	C (兼)	D (兼)	E (専)	F (専)	G (兼)	
経営主年齢(才)	61	50	66	43	35	36	40	
家族労働力(人)	4 (男2,女2)	4 (男2,女2)	2 (男1,女1)	1.5 (男0.5,女1)	4 (男2,女2)	2 (男1,女1)	3 (男1,女2)	
雇用労働力(人)	延 210 (男110, 女100)	—	手間替10	手間替5	—	—	—	
経営耕地計 (a)	365	200	95	55	220	630	187	
自作地	315	150	95	55	70	110	180	
水 田	315	150	90	52	40	100	180	
畑	—	(貸23)	5	3	30	10	—	
借地(通年)	50	50	—	—	50	320	7	
水 田	50	50	—	—	50	200	7	
畑	—	—	—	—	—	120	—	
借地(水田裏)	—	—	—	—	100	200	—	
作 目	—	—	—	—	乳用牛 55頭 飼料作物 270a	乳用育成牛60頭 水 稲 50a 飼料作物 1,010	水 稲 154a ダイズ 10 保全管理 23	
	レンコン365a ハウス 115 露地 250	レンコン200a トンネル 114 露地 76	水 稲 72a ビール麦 90 ダイズ 18	水 稲 40 ビール麦 52 ダイズ 12	スタックス 50 イタリアン ビール麦 120 イタリアン 50	イタリアン 380 イタリアン 630		

1 レンコン作農家

レンコン転作農家は米の生産調整が始まる以前から水稲を中心にレンコン栽培を行なっていたが、稲転を契機にレンコンを増反し、A農家、B農家ともレンコン専業経営を営んでいる。両農家とも同一町内であるが土壌条件が異なり、前者は砂質壤土で後者は粘質壤土である。ともに経営耕地の大部分が一毛田であったので、水田状態で栽培ができ、しかも収益性の高いレンコンが転作作物として導入された。

しかし栽培管理上最大のネックとなったのは、レンコン腐敗病の発生であり、栽培後2~3年経過すると多発するということであった。

そこで腐敗病対策として、A農家では砂客土、有機物(おが屑牛糞堆肥0.3t/a)補給などの土壌改良を行なっている。B農家では冬期湛水、石灰施用をはじめとして間接的にはトンネル栽培を行なうなどして回避している。

これらの技術は生産組織活動の中で検討され、視察研究を通じて常に情報の交換が行なわれてい

る。また比較的粗放作日でありながら、収穫(掘り取り)に熟練技術を要するとともに労働が過重であるので、労力配分を図るためハウス栽培、トンネル栽培が導入されている。

事例のA農家では水圧によるレンコン掘り取り機が開発されたことにより、掘り取り労力が軽減されその結果規模拡大ができ、所得向上がみられたためにUターンの後継者が存在している。

B農家の場合は粘質土壌のため、現在掘り取り機を利用していないが、品質がよいので収益性が高くなっており、このことが後継者の定着につながっている。

両農家とも借地による規模拡大→集約化と量的質的に規模拡大が進んでいる。

2 ダイズ作農家

ダイズ作農家は安定兼業農家であり、米の生産調整が始まる以前は両農家とも水稲+ビール麦の水田二毛作経営であった。1970年の米生産調整時からダイズを転作作物として導入し、現在に至っている。

作目選択にあたっては安定兼業のため、集約的作目導入が困難なので労働粗放的作目として、ダイズが導入された。地域では麦作集団が組織されていたが、この集団をダイズ生産組合にそのまま肩がわりして、ダイズの転作集団が再組織化されており、両農家ともその一員である<sup>9)</sup>。

収量水準はC農家が10a当たり300kg、D農家が280kgで集団の平均収量250kg、脇町の平均収量200kg(1983年)に比べ高い水準である。

この収量水準の高さは地域が排水の良好な土壤条件にあり、ダイズ栽培に適していることに加え組織化による技術の統一、補助機械(刈取、脱穀選別)の共同利用が行なわれ、集団による機械化一貫作業体系が確立し積極的に栽培しているからである。

しかし両農家とも零細規模であり、補助事業の導入、転作奨励金などの下に転作が行なわれており、転作のわずらわしさを感じている。またダイズ・ビール麦の作付体系で実施されており、連作障害回避のために田畑輪換方式を導入しているが地域内には飯米農家がおおよそ1/2を占めていることから転作田のスプロール化がみられるため、田畑輪換は困難な面もある。

### 3 飼料作農家

E農家は酪農専業、F農家は乳用育成牛専業農家で、ともに畜産農家である。

まずE農家の経営展開をみると、米生産調整の始まる以前は、酪農+野菜(キュウリ・トマト)の経営形態であったが、野菜の価格変動が大きいため酪農の規模拡大を図り、1979年には酪農専業となった。その間粗飼料基盤の拡大を図るため通年借地、期間借地(水田裏)を行ない自給粗飼料の確保を行なっている。

この粗飼料基盤拡大には①酪農組合による自給飼料生産総合対策事業の導入で飼料作物栽培、収穫用機械、家畜ふん尿の土地還元用機械などが共同利用できるようになったこと②水田利用再編対策が長期化する方向を打出したことにより農地の流動化が進展したことなどが大きな要因となっている。

F農家においては米生産調整が始まる以前は、酪農+水稲の経営形態であった。期間借地によって飼料基盤を拡大していたが、1974年に乳用育成

牛経営に転換した。その理由として①搾乳牛は搾乳時間に拘束されること②育成技術が不十分であったため、搾乳牛段階で牛の能力が充分発揮できなかったこと③水田転作による水稲離れが起こりつつあり、自給粗飼料基盤拡大の機会が得られたことをあげ、さらにこれらのことから元来利益率の低い育成牛ではあるが、コスト低減が可能となる条件が出現してきたということをあげている。そのため、水田利用再編対策に入って自己の水田の50%を飼料作物に転換するとともに通年借地、河川敷草地など飼料基盤を拡大している。

なおF農家は酪農研究会を組織し、機械の相互貸借、労働交換などを行なっている。

このように畜産農家における飼料作物は、粗飼料自給率の向上に寄与し、転作を契機として借地が進展する一方、機械の共同利用組織、貸借を通じて機械化一貫体系による粗飼料生産が行なわれている。

この背景には転作奨励金が地代形成力をもつこと、生産組織の活動が活発であることなどがあげられる。

### 4 保全管理農家

G農家は米生産調整の始まる以前は水稲単作であり、自営兼業農家であった。したがって転作では休耕が主体で若干ダイズを導入していたが、水田利用再編に入って土地条件の比較的良い(半湿田)ところにダイズを導入し、他を保全管理しており、転作目標面積の増加に伴ってダイズの面積は一定であるが、保全管理の面積を増加させている。水田面積規模は大きい、ほとんどが一毛田であり、兼業農家でもあることから他の作目が導入されがたい。土地基盤整備、とくに排水対策などの転作条件整備についての意欲はあまり感じられない。

### 転作作物の定着条件と定着上の問題点

転作作物の定着化という場合、水稲減反政策が実施されなくなって水稲への回帰がみられなくなった状態をいうのか、また水稲減反政策下における定着化を論議するのか、難しい点であるが我が国農法の変革という点では、前者の場合を指すことになろう。

しかし現実的に考えた場合、施策として進めら

れている以上、米が不足すれば増反ということにもなろうし、施策が変わることによって如何ようにでもなる。そこで水稲減反政策下における定着化をも加えて考えることにするのが最も妥当であろう。

水田利用再編対策の第1期、第2期、第3期の転作奨励金の変化をみると、各期とも10a当たり奨励金合計額に変化がみられ、とくに基本額の低下がみられるとともに、定着化のための加算金が分化し、第1期では計画転作、第2期ではこれに団地化加算額、地域振興作物加算、第3期では転作定着化推進加算(第1種、第2種)が設けられている。また第3期では、他用途米の導入が行なわれるなど作物の変化もみられる<sup>3)</sup>。

この中で、本県における第2期(1983年度実績)の計画転作は87.6%、団地化転作は10.8%となっており計画転作は高い比率を示しているが団地化転作の比率は低く、実質的には転作奨励金の減額につながっているものと理解される。

事例でもみたように、畜産農家は兼業農家の水田を借地して飼料作物を栽培しているが、現在のところ転作奨励金が地代としての機能を果たしている。またダイズなどの収益性の低い作物は、転作奨励金に支えられてどうにか栽培が行なわれている現状からして、転作奨励金の低下は地代の顕在化ならびに転作意欲の減退を招きかねない。

定着とは経営における収益が安定し、しかも「永続体」としての経営の中で位置づけられる状態であろうと考えられる。本県の場合、定着化が最も進んでいる野菜にレンコン、カンショがある<sup>1,12)</sup>。ともに収益性が比較的安定し、面積規模も大きい。とくにカンショは海砂を客土し畑地に転換して栽培され<sup>14)</sup>水稲への回帰はみられない状態であり、カンショ-ダイコンの作付体系で定着化が進んでいる。

また永年性作物でもスダチ、ユズ、ナシ<sup>12)</sup>などの地域特産物として名声が高い果樹は、一応の定着化が進んでいるとみることができる。

しかしこれらの優等生の作物も産地間競争の激化がみられるようになり、品質の維持、向上のための努力が絶えず必要となっている。

他方、農法の視点からみると、我が国の農法はアジアモンスーン地帯特有の夏季高温多湿の中で、

水田を中心に恵まれており、灌がい水が地力維持、雑草防除機能を果たしている。また梅雨が田植を容易にするなど、自然条件と作物栽培が一体となった農法である。

水田利用再編対策が農法として確立するためには、水田を田畑輪換が可能な状況にし水稲を主とする経営方式から水稲を従とする経営方式の確立が望まれるが、モンスーン地帯での夏季の畑地は雑草の生育が旺盛であり、常に雑草との闘いを強いられる条件下にある。また病害虫の多発条件下でもある。

したがって雑草防除体系、病害虫防除体系の再検討が必要であり、耕種の防除法、薬剤防除法、生態的防除法など多方面からの研究開発が望まれる。

つぎに特定作物に限定して事例調査から定着条件を検討してみよう。酪農家における転作飼料作物は飼料自給率の向上、乳質、脂肪率の安定とともに繁殖障害の低下に寄与し、また乳用育成牛農家においてもコスト低減につながっている。しかし借地圃場の狭小分散、広範囲分布などの問題があり、借りる側にすれば条件的に不利な圃場も見受けられ、いわば貸手市場にある。また飼料作物は前にもみたように重量度の高い作物であるため、大型機械化一貫体系を採らなければ労力的に困難であり、定着化するためには圃場の区画整理、道路条件の改善、機械化体系の採り易い夏型牧草タイプの高収量草種の開発、畜産農家と耕種農家(兼業)の組織化対応などが必要となろう。

ダイズでは第10~12表にみられるように、作業体系、収益性からみて転作奨励金、脱粒・調製機械などの補助に支えられてかろうじて水稲収益に近づいており、奨励金のある間は栽培されるであろうが、収益性(=収量性)が低いいため、真の定着化には問題が多い。

また水稲用機械をダイズ作に代替利用できる機械が少なく、ダイズ作のために新たに機械を購入するとすると、収益性の面で個別対応では採算性が一層悪くなる。栽培面ではばら転が多く、転作田がスプロール状態であるため湿害の発生、管理作業の不徹底などから収量性の変動が大きい。

これらのことから転作ダイズは集団的栽培によって、機械の共同利用を積極的に行ない、転作田

第10表 ダイズの作業別労働時間 (10a当たり)

作業名	作業月	時間	機械	作業機	実施体制	技術内容
堆肥運搬	7月上旬	1.0	0.5	トラック, テイラー	個人	
堆肥散布	〃	1.0			〃	0.5t
酸度矯正	〃	0.5			〃	苦土石灰 100kg
耕起	〃	1.0	1.0	乗用トラクタ	〃	耕深 15cm
整地	〃	1.0	0.7		〃	
施肥 (含追肥)	〃	0.5			〃	PK化成 40kg
種子予措	〃	0.1			共同	ホームイ 20g
播種	7月中旬	0.7	0.5	人力播種機	個人	フクユタカ 5kg
除草剤散布	〃	1.0	0.3	動噴	共同	シマジン 100g
防除 (サヤ虫)	8月下旬	0.5	0.2	動散	〃	スミチオン粉剤 3kg
防除 (カメムシ)	9月上旬	0.5	0.2	動散	〃	〃
中耕培土	7月下旬	2.0	1.0	管理機	個人	
収穫	11月中旬	2.4	1.0	バインダー	〃	
脱粒	11月下旬	2.0	1.0	スレッシャ	共同	
乾燥	〃	2.0			個人	
調製出荷	1-2月上旬	4.0	3.0	選粒機	農協共同	
計		20.2	9.4			

資料：脇町農業改良普及所調査 (U 集団平均の数値) による (1982)

第11表 ダイズの直接的費用 (10a当たり)

費目	金額 円
種子費	1,040
肥料費	5,620
農薬費	1,610
燃料費	1,391
計	9,661

注) 脇町農業改良普及所 (1982) 資料から算出

の連担圃地化を強力に推進するとともに収量を高めることが最も重要であろう。それと同時に個別経営内でのダイズ転作面積は少面積であるため、管理作業面でわずらわしさが残るが、中島<sup>7)</sup>のようダイズ単作としての評価だけでなく、ダイズ-麦体系による総合的評価と田畑輪換による連作障害回避のための輪作体系の確立が必要になる。

### おわりに

水田転作は今後も継続されるであろうが、我が国農法を変革するには、水田の汎用化、田畑輪換方式の確立が急がれる。そのためには転作を契機に灌排水、区画整理などの土地基盤整備を重点

第12表 U 集団のダイズ収益性試算 (10a当たり)

項目	金額 円	備考
粗収益 (A)	68,880	収量240kg
直接的費用 (B)	9,661	
A - B (C)	59,219	
転作奨励金 (D)	47,000	基本額のみ
C + D	106,212	

注) ○直接的費用のみでの試算 (1982)  
○県平均収量は139kgである。

課題として推進する必要がある。基盤整備は生産性の向上、省力栽培技術の確立にとっては必要欠くべからざる条件であろうと思われる。とくに低湿一毛田を多く抱えている、県南部農業地帯では、土地基盤整備を積極的に実施することによって今後飛躍的な発展が期待できるであろう。

ところがこういった議論がなされながら、一方では韓国米の輸入が実施され、減反政策と裏腹の施策が講ぜられている。輸入米が加工用原料という意味としても、現在導入されている他用途との関連もあり、これら輸入米と米の減反については、今後の日本農業の方向を規定する大きな問題であり、転作作物の定着に微妙にひびくことは確実であろう。

## 摘 要

転作作物の定着に資するため徳島県の転作実績を通じて転作の実態を明らかにするとともに転作作物の選択ならびに定着上の問題点を検討した。

- 1 水田利用再編対策下における本県農業は、全国からみると野菜、肉用牛、いも類などの部門で成長が著しかった。
- 2 転作作物は全国が特定作物とりわけ飼料作物が最も多いが、本県では野菜が最も多いという特徴がみられた。
- 3 本県の転作は地域性が強く、転作率は県北東部—吉野川中・下流域—で高く、サイズは吉野川上・中流域、飼料作物は吉野川上・下流域、野菜は吉野川下流域、果樹は山間部地帯、保全管理は県の南部沿海地帯で特化がみられた。
- 4 農家の転作対応を耕地規模別にみると1~1.5 haの階層が積極的であり、この階層を境にして大規模農家層は消極的→積極的傾向にあり、小規模農家は積極的→消極的傾向にあった。
- 5 転作作物の選択指標を主要農作物の栽培動向、転作実績、作物の特性などから検討した結果特定作物以外では①栽培面積が減少傾向にある作物のうち産地再編の可能な作物②集約度の高い作物③所得弾性値の高い作物④新興作物とくに地域条件に則した作物の選択が望まれた。
- 6 水稲機会費用から転作サイズの定着収量水準を転作奨励金(基本額のみ)を算入して試算すると、10a当たり300kgが必要であった。
- 7 レンコン、サイズ、飼料作物、保全管理について個別農家の事例調査を行なったところレンコンは腐敗病対策、サイズは増収技術の確立、飼料作物・保全管理は排水を主とした基盤整備が定着上の問題点として明らかになった。
- 8 特定作物の定着条件として飼料作物では大型機械化一貫体系確立のための条件整備ならびに

耕種・畜産農家の組織化が必要であり、サイズでは増収技術の確立と集团的栽培による機械の共同利用、連担団地化が必要であった。

## 文 献

- 1) 全国農業会議所(1982): 水田利用再編対策優良事例集, 全国農業会議所(東京): 174~181.
- 2) 金沢夏樹(1982): 農業経営学講義, 養賢堂(東京): 131~134.
- 3) 窪田武(1984): 水田利用再編第三期対策の全容と課題, 農業と経済, 50(2): 16~23.
- 4) 倉知哲朗(1983): 農業生産の構成と推移, 農研センター編, 地域農業の計画手法, 農林統計協会(東京): 49~60.
- 5) 松山良三監修(1980): 農業技術ハンドブック, 全国農業改良普及協会(東京): p.744.
- 6) 中野賢一(1978): 「水田利用再編対策」の目的と概要, 農業と経済, 44(7): 49~56.
- 7) 中島征夫(1980): 特定作物転作の現状と定着の条件, 農業と経済, 46(11): 21~27.
- 8) 中島忠重(1977): 園芸経営の性格と経営技術, 中島忠重編著, 園芸経営技術の実践, 明文書房(東京): 32~33.
- 9) 農蚕園芸局農産企画室(1980): 計画転作, 創造書房(東京): 60~63.
- 10) 徳島県史編纂委員会編(1967): 徳島県史第6巻, 徳島県: 209~221.
- 11) 徳島県園芸農蚕課(1979~'83): 徳島の野菜, 徳島県.
- 12) 徳島県農業改良課(1976): 徳島県における米生産調整および稲作転換の記録, 徳島県.
- 13) 和田照男(1979): 主として「土地利用と農業経営の立場」から, 農業問題研究会議編, 水田の利用再編, 時潮社(東京): 23~50.
- 14) 矢野明(1976): 暖地海岸砂地畑地帯のマルチ技術集刊, 農及園, 51(1): 221~224.