

# 根ミツバの移植・収穫作業の省力化に関する研究

弓野 功・小松徹夫・間谷敏邦

## Studies on the save labor for Transplanting and Harvesting of Morsh parsleg

Isao Yumino・Tetuo Komatu・Toshikuni Aitani

キーワード：ミツバ、レンケツカミツツ、カンイイショクキ、イショク、シュウカク、ショウリョクカ

根ミツバ栽培における移植・収穫作業技術を確立するため、連結紙筒と簡易移植器を使用した育苗・移植作業と自走式小型ハーベスタを使用した収穫作業について検討した。

ミツバの適正な植付状態は、株間は5 cm程度、地下部植付角度が90度、植付深1～2 cmで紙筒上部表面を完全に覆土した状態が適当であった。簡易移植器に適した苗は、5月上旬に連結紙筒の紙筒当たり6粒播種し35日程度育苗した草丈10 cm程度の苗であった。簡易移植器を使用した移植作業時間は4時間/10 aで、移植作業の自覚的労働強度は「楽な運動」に分類できた。

2人組作業で自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業は、作業者の処理能力に適した作業速度で、堀取深を根ミツバの出荷基準に適した深さに調整することで損失・損傷なく8時間/10 a程度で収穫できた。

### 目 次

I. 緒 言 .....	53	4. 簡易移植器を利用した移植作業能率 と作業強度 .....	58
II. 移植作業の省力化 .....	54	III. 収穫作業の省力化 .....	59
1. 移植作業における適正な植付状態 .....	54	IV. 吸引式播種機による連結紙筒への播種作業 .....	60
2. 移植作業に適した播種期と育苗日数 .....	55	V. 総合考察 .....	62
3. 簡易移植器を利用した移植作業精度 と播種粒数 .....	57	VI. 摘 要 .....	63

### I 緒 言

ミツバの栽培様式<sup>1)</sup>は、春または秋に播種して根株を養成し、抜き取った根株を溝やムロに伏せ込んで軟化する切ミツバ、根株を掘り上げずに土寄せ軟化する根ミツバ、軟化させずに茎葉が20～30 cm程度に伸長した頃に収穫する青ミツバ(糸ミツバ)がある。平成3年度の茨城県のミツバの栽培面積<sup>2)</sup>は447 haである。栽培様式別栽培面積<sup>2)</sup>は、伏込栽培(切ミツバ)323 ha、露地栽培(根ミツバ)120 ha、ハウス栽培(糸ミツバ)4 haである。根ミツバ<sup>1) 3)</sup>は、切ミツバや糸ミツバに比較し香

りやビタミン含有量が高く、香辛作物や健康食品として周年供給が望まれている。

茨城県の根ミツバ<sup>2)</sup>は、カンショの主産地である鹿行地域に多く栽培されている。一戸当たりの平均作付面積は20 a程度である。鹿行地域の根ミツバの作型は、普通栽培と早出し栽培がある。普通栽培は、5月下旬に手押し播種機で条間60 cmに2 t/10 a程度播種し、翌年の2～3月に管理機で培土し土寄せ軟化させ、3～4月にリフタ型収穫機を利用して収穫する。早出し栽培は、5

\*元茨城県農業総合センター農業研究所経営技術研究室

月下旬に播種，8月下旬に地上部を10 cm程度残して切断し土寄せ軟化させ10月～11月に収穫する。

根ミツバの平成6年の販売単価<sup>10)</sup>は，4月は418円/kg，10月は782円/kgである。しかし，7～8月に出荷すると833円～880円/kgと高値で取り引きされている。収益を高めるため7月～9月に収穫できる作型が望まれている。しかし，早出し栽培では，播種期の前進にともない抽苔株が発生し収量品質の低下を招いている。他方，直播栽培では連作により苗立枯症等の障害が発生し収量の低下が問題になっている。早出し栽培における収益性を高めるため，播種期の前進化にともなう抽苔の発生と連作障害を回避し得る移植技術の確立が必要である。

また，根ミツバ栽培は，手押し播種機，管理機，リフタ型収穫機，洗浄機，結束機等を導入して，10a当たり延労働時間が132時間程度で栽培されている。延労働時

間にしめる作業別割合は，施肥と耕耘作業4%，播種作業1%，管理作業4%，収穫作業16%，調製作業75%で，調製作業と収穫作業が91%を占めている。調製作業は手製の洗浄機と結束機を使用して作業舎等で実施している。収穫作業は，リフタ型堀取機を使用して根ミツバを浮し掘りした後に，人力で根部に付着した土を除去し，コンテナに回収している。収穫作業は，機械利用時間が少なく，前屈姿勢や中腰姿勢の連続作業であり省力化が望まれている。

そこで，根ミツバの早出し栽培における省力的な移植技術を確立するため，連結紙筒と簡易移植器を使用した移植作業と自走式小型ハーベスタを使用した収穫作業について検討した。

本試験は，農林水産省の特定研究開発促進事業「高収益畑輪作体系確立技術開発研究」で1992～1994年に実施した試験である。

## II 移植作業の省力化

根ミツバは，主産地では手押し播種機を使用して畦幅60 cm程度で直播栽培されている。根ミツバの移植技術を確立するためには，根ミツバの適正な移植要因を明らかにする必要がある。そこで，移植要因として，移植にともなう適正な植付状態の解明，播種時期と育苗日数の違いが収量品質に及ぼす影響，播種粒数の違いが簡易移植器の移植作業精度及び収量に及ぼす影響，簡易移植器を利用した移植作業能率と作業強度について検討した。

### 1. 移植作業における適正な植付状態

移植における適正な植付状態を解明するため，株間，植付角度，植付深の違いが生育収量に及ぼす影響について検討した。

#### 1) 試験方法

試験 1. 株間の違いが生育収量に及ぼす影響

株間を10 cm，15 cm，20 cmに変えて，植付深1 cm，地下部植付角度90度に人力で移植した。

試験 2. 植付角度の違いが生育収量に及ぼす影響

地下部植付角度を90度，60度，30度に変えて，株間12 cm，植付け深1 cmに人力で移植した。

試験 3. 植付深の違いが生育収量に及ぼす影響

植付深を，標準植え（紙筒の上部表面から1 cm程度覆土した状態），深植え（紙筒の上部表面から2 cm程度覆

土した状態），浅植え（紙筒の上部表面が地表面より2 cm程度露出した状態）の3段階に変えて，株間12 cm，地下部植付角度90度に人力で移植した。

(1) 試験場所 茨城県水戸市上国井 農業研究所圃場

(2) 供試土壌 表層腐植質黒ボク土

(3) 供試品種 柳川2号（柳川種苗）

(4) 供試資材 連結紙筒（N式 CP 305）<sup>11)</sup>

径3 cmで深さ5 cmの六角柱の紙筒が水稲用育苗箱の大きさに264個配列された連結紙筒を供試した。

(5) 供試育苗床土 連結紙筒用育苗床土を使用した。

(6) 耕種概要

試験は，1992年5月15日に連結紙筒に，紙筒当たり5粒播種し30日間育苗した苗を，6月15日に畦幅60 cmに移植し，9月13日に収穫した。

#### 2) 結果及び考察

株間，植付角度，植付深を変えて移植した根ミツバの生育収量を第1表に示した。

株間の違いが生育収量に及ぼす影響は，株間が狭くなるほど草丈，上物重，上物率が優った。

植付角度の違いが生育収量に及ぼす影響は，植付角度が増すほど草丈，一株重，上物重，上物率が優った。

植付深の違いが生育収量に及ぼす影響は，浅植えて草丈，一株重，上物率が劣った。

これらのことから，連結紙筒を使用した移植栽培の生

第1表 植付状態の違いと生育収量

処 理	活着率 (%)	株数 (株/㎡)		収量 (g/㎡)		株 重 (g/株)	草 丈 (cm)	葉 数 (枚)	茎 径 (mm)	
		総 株	上 物	総 株	上 物					
株 間 (cm)	20	100	42	31(74)	388	320(83)	10.3	22	7	13.3
	15	96	61	34(56)	620	528(85)	15.5	26	8	13.2
	10	100	86	69(80)	920	872(95)	12.6	26	7	14.4
角 度 (度)	90	98	63	59(94)	1020	1004(98)	17.0	29	7	16.3
	60	100	73	52(71)	920	817(89)	15.7	28	8	15.7
	30	100	71	48(68)	660	562(85)	11.7	25	7	14.7
植付深	深 植	100	59	48(81)	772	716(93)	15.0	27	9	16.3
	標 準	100	79	53(67)	948	866(91)	16.3	27	8	16.4
	浅 植	100	45	4( 9)	196	48(24)	12.0	21	8	12.2

- 注) 1. CP 305 (紙筒 264 穴 φ 30 × 50) に 5 粒播種し 31 日間育苗した苗を使用した。  
 2. 植付角度は立毛角とし、植付深 1 cm で、株間 12 cm に人力で移植した。  
 3. 植付深は、深植え (+ 2 cm)、標準植え (+ 1 cm)、浅植え (- 2 cm) とし、株間 12 cm で、植付角度 90 度に人力で移植した。  
 4. 収量品質は、9 / 3 に調査した。  
 5. 上物は草丈 20 cm 以上の株とし、上物の ( ) 内数値は上物株率とした。  
 6. 株重、草丈、葉数、茎径は上物株を調査した。

生育収量は、植付状態に影響される。根ミツバの収量品質を高める植付状態は、株間が狭く、地下部植付角度が 90 度程度で、植付深 1 ~ 2 cm 程度に紙筒上部表面を完全に覆土した植付状態が適当と考えられる。

## 2. 移植作業に適した播種期と育苗日数

ミツバは、播種期が早まると抽苔現象が生じる。抽苔した株は、根株の充実が悪く品質収量が低下する。ミツバ<sup>10)</sup>は、低温と長日条件下で抽苔が促進され、ミツバが低温長日に感応する生育ステージは葉数 2 ~ 3 枚以上とされている。そこで、連結紙筒を利用した育苗により播種期の前進化にともなう低温を回避し、抽苔の発生を抑制できる播種期と育苗日数を検討した。

### 1) 試験方法

播種期と移植期を変えて連結紙筒用全自動型移植機で移植した。4 月 17 日に播種した苗を 5 月 19 日 (32 日苗)、5 月 26 日 (39 日苗)、6 月 26 日 (49 日苗) に移植した。5 月 2 日に播種した苗を 6 月 5 日 (34 日苗)、6 月 15 日 (44 日苗)、に移植した。また、5 月 15 日に播種した苗を 6 月 15 日 (30 日苗) に移植した。収量は、9 月 3 日に調査した。

(1) 試験場所 茨城県水戸市上国井 農業研究所圃場

- (2) 供試土壌 表層腐植質黒ボク土  
 (3) 供試品種 柳川 2 号 (柳川種苗)  
 (4) 供試資材 連結紙筒 (N 式 CP 305)<sup>8)</sup>  
 (5) 供試育苗床土 連結紙筒用育苗床土  
 (6) 供試機種 連結紙筒用全自動型移植機 (N 式 NR V 型)<sup>9)</sup>: 植付ホルダで連結紙筒を苗供給コンベヤ (苗台) から引き出して移植する連結紙筒用全自動型移植機を供試した。  
 (7) 栽培様式 畦幅 60 cm, 株間 10 cm

### 2) 結果及び考察

播種期と育苗日数を変えて連結紙筒で育苗した苗の生育を第 2 表に、連結紙筒用全自動移植機を利用した移植精度を第 3 表に、生育収量を第 4 表に示した。

連結紙筒用全自動移植機を利用した移植株間は、12 ~ 13 cm で変動係数 6 ~ 10 % で移植できた。地下部植付角度は、80 ~ 90 度で育苗日数や播種粒数による差はなかった。移植による茎葉の損傷は、44 ~ 49 日間育苗した草丈 10 ~ 15 cm の苗で観察された。機械的欠株率は、44 ~ 49 日間育苗した苗で 5 ~ 26 % 生じた。欠株は植付ホルダによる苗列の引出しの際に茎葉や根部の絡み合いにより抵抗が増加し、紙筒連結部が切断することで発生した。活着率は、44 ~ 49 日苗で 68 ~ 83 % と劣った。上物重 (草丈が 20 cm 以上の株) は、播種期が早いほ

第2表 播種期及び育苗日数と苗の生育

播種期	育苗日数	播種粒数	苗立数 (本)	葉数 (枚)	草丈 CV		乾物重 (mg/本)		TR比	根鉢崩壊率 (%)
					(cm)	(%)	地上部	地下部		
4/17	32	5	3.9	1.0	4.3	24.2	7.9	6.9	1.1	2.2
		10	8.3	1.0	5.7	32.4	7.2	4.1	1.8	1.7
	39	5	4.3	1.5	8.2	22.3	22.3	9.9	2.3	2.4
		10	7.9	1.5	10.3	8.1	14.6	8.6	1.7	4.3
	49	5	4.3	2.0	14.8	9.6	38.1	14.9	2.6	4.6
		10	8.2	2.0	14.4	11.3	22.8	8.4	2.7	1.0
5/2	34	5	4.1	1.0	7.6	12.1	13.7	5.1	2.7	4.8
		10	7.8	1.0	9.2	9.9	11.3	3.7	3.0	5.5
	44	5	4.3	1.6	13.3	19.2	25.6	8.6	2.9	2.1
		10	7.0	1.7	15.0	14.4	24.1	7.8	3.0	2.1
5/15	30	5	4.5	1.0	8.2	11.9	11.4	3.0	3.8	1.6
		10	8.6	1.0	9.9	12.1	10.8	3.6	3.0	1.1

注) 根鉢崩壊率は、紙筒を除去した状態で、地上高50cmから落下させ根鉢の崩壊程度を次式で算出した。  
 $(\text{落下前重量} - \text{落下後重量}) / \text{落下前重量} \times 100$

第3表 播種期及び育苗日数と全自動移植機の移植精度

播種期	育苗日数	播種粒数	移植日	速度 (m/s)	進行低下 率 (%)	株間 CV		根付深 (cm)	欠株率 (%)	地下部 植付角度	正常植付株率 (%)		
						(cm)	(%)				地下部	覆土	無損傷
4/17	32	5	5/19	0.24	—	12.6	9.2	1.3	0	88	100	80	100
				0.27	5.4	12.8	8.6	1.1	0	87	100	50	100
	39	5	5/26	0.28	6.1	12.4	8.8	1.5	1.2	87	98	80	100
				0.28	6.1	12.4	5.7	1.8	1.6	87	96	94	96
	49	5	6/5	0.28	—	13.1	9.7	0.5	25.9	79	80	7	60
				0.28	—	12.8	8.0	0.6	26.4	87	93	33	13
5/2	34	5	6/5	0.28	5.6	12.9	9.1	1.0	0	87	97	70	100
				0.28	5.6	13.0	9.4	1.0	0	85	93	63	90
	44	5	6/15	0.27	—	12.8	8.0	2.3	4.5	87	100	100	50
				0.27	—	13.1	9.9	2.4	10.1	82	90	100	17
5/15	30	5	6/15	0.28	—	12.6	6.1	3.3	0	87	95	80	100
				0.28	4.4	12.6	6.5	2.6	0	88	100	88	100

注) 1. 正常植付株率の地下部は、植付角度が60~90度に移植できた割合であり、覆土は完全に覆土できた株の割合、無損傷は損傷が無く移植できた株の割合を表す。  
 2. 移植は、土壌含水比36~49%、碎土率98%前後の土壌条件で移植した。

第4表 播種期及び育苗日数と生育収量

播種期	育苗日数	播種粒数	活着率 (%)	株数 (本/m <sup>2</sup> )		収量 (kg/m <sup>2</sup> )		株重 (g/株)	草丈 (cm)	葉数 (枚)	莖径 (mm)	抽苔株 率 (%)
				総株	上物	総株	上物					
4/17	32	5	99	48	28(58)	1640	970(63)	34.6	29	8	15	37.5
				124	98(79)	1560	1272(81)	12.9	30	6	11	5.6
	39	5	99	62	51(82)	1240	1096(92)	21.5	29	8	15	4.8
				117	92(79)	1180	1100(92)	0.9	27	5	10	0
	49	5	74	68	61(90)	1360	1215(86)	19.9	30	7	13	4.4
				98	93(95)	1500	1450(93)	15.6	31	6	13	0
5/2	34	5	99	69	64(93)	1080	1066(91)	16.7	28	6	13	0
				90	68(76)	1320	1240(92)	18.3	31	5	13	0
	44	5	83	62	53(85)	880	860(89)	16.2	26	7	16	0
				80	51(64)	780	708(88)	13.9	26	7	15	0
5/15	30	5	99	61	34(56)	460	389(80)	11.4	23	5	13	0
				106	65(61)	720	609(86)	9.4	25	5	12	0

注) 1. 上物は草丈20cm以上の株とし、上物の( )内数値は上物株率とした。  
 2. 株重、草丈、葉数、莖径は、上物株を調査した。

ど増加し、紙筒当たり10粒播種で優った。しかし、4月17日播種では抽苔の発生が観察され、35日間育苗の5粒播種で38%、10粒播種で6%生じた。抽苔の発生は、5月2日播種、5月15日播種では育苗日数及び播種粒による違いはなく観察されなかった。

これらのことから、連結紙筒を使用した移植栽培の抽苔の発生は、播種期及び活着の良否に影響される。抽苔の発生は、4月中旬から5月上旬播種で観察され、連結紙筒を使用した移植栽培の播種適期は5月上旬から5月中旬が適当と考えられる。

連結紙筒を使用した育苗では、育苗日数の違いが移植作業性や活着に影響する。連結紙筒で45日程度育苗した苗は、草丈が15cm程度になり、茎葉や根部の絡み合いにより紙筒の分離の際の抵抗が増加し作業性が低下する。また、育苗日数の長期化により、移植後の活着が劣り抽苔の発生が抑制される。根ミツバの移植栽培に連結紙筒を使用した育苗日数は、30～35日程度が適当と考えられる。

### 3. 簡易移植器を利用した移植作業精度と播種粒数

前項の試験で、移植作業の機械化を図るため供試した連結紙筒用全自動移植機は、地下部植付角度80～90度、

植付深1cm程度に移植できるが、株間を12cm以下に移植することは困難であった。そこで、株間を狭めるため、株間5cm程度に移植できる簡易移植器（連結紙筒の片端を圃場に固定し、作業者が後向きに牽引しながら、連結紙筒を株間5cmに移植する移植機）を利用した移植作業精度と紙筒当たりの播種粒数について検討した。

#### 1) 試験方法

連結紙筒(径3cmで深さ3cmの六角柱の紙筒が水稲用育苗箱の大きさに264個配列した連結紙筒：N式CP303)に紙筒当たり3粒、5粒、7粒播種し39日間育苗した苗を1993年6月7日に簡易移植器（N式HP-II型）で表層腐植質黒ボク土（茨城県水戸市上国井 農業研究所圃場）に移植した。ミツバは柳川2号を供試し、畦幅は60cmとした。収量は9月20日に調査した。

#### 2) 結果及び考察

連結紙筒で39日間育苗した苗の生育を第5表に、簡易移植器の移植作業精度と生育収量を第6表に示した。ミツバ<sup>13)</sup>は、好光性種子で、発芽適温は15～20℃とされている。そこで、播種後10日間採光しながら恒温庫で20～25℃に管理することで85%以上の出芽率を得ることができた。苗の生育は、葉数1～2枚、草丈9～

第5表 播種粒数と苗の生育

(育苗日数39日)

播種粒数	出芽本数	草丈 (cm)	展開葉幅 (cm)	茎径 (mm)	乾物重 (mg/本)		根鉢重 (g)	根鉢崩壊率 (%)	根鉢含水比 (%)
					地上部	地下部			
3	2.8	8.8	4.7	1.2	28.0	10.0	19.8	0.8	121.4
5	4.3	11.5	5.7	1.0	25.6	7.7	20.0	3.1	107.4
7	6.0	10.1	4.9	1.0	22.8	9.3	17.8	5.2	96.5

注) 根鉢崩壊率は、紙筒を除去した状態で、地上高50cmから落下させ根鉢の崩壊程度を次式で算出した。  
(落下前重量-落下後重量)/落下前重量×100

第6表 播種粒数と移植作業精度及び生育収量

播種粒数	植付方法	速度 (m/s)	株間 (cm)	植付深 (cm)	植付角度	欠株率 (%)	収量 (kg/m)	草丈 (cm)	株重 (g/株)	軟白長 (cm)	抽苔株率 (%)
3	溝畦	0.69	5.3	1.6	89	0	1.5	54.1	39.7	10.4	10
5	溝畦	0.74	5.2	1.8	89	0	1.5	50.9	22.4	10.6	5
7	溝畦	0.69	5.2	1.7	89	0	1.8	57.2	21.4	13.3	2
5	平畦	0.68	5.1	1.7	89	0	1.4	51.6	21.0	9.4	0

注) 1. 4/30にCP303(紙筒264穴 φ30×30)に播種し39日間育苗した。畦間は60cmとした。収量は8/20に調査した。  
2. 植付方法の溝畦は、溝深12cmの溝内に移植し、平畦は地表面に移植した。  
3. 植付角度は、地下部平均植付角度を示した。  
4. 土壌含水比44%、砕土率94%、垂直荷重10kg/25cm<sup>2</sup>沈下深5cmの土壌条件で移植した。  
5. 株重、草丈、軟白長は上物株を調査した。

12 cm, 全乾物重は 29 ~ 33 mg であった。苗の生育は、5 粒と 7 粒播種では差がないが、3 粒播種で草丈が低く一株当たり乾物重は重くなった。

簡易移植器の移植作業精度は、播種粒数の違いによる差は少なく、株間 5 cm 程度、地下部植付角 90 度程度、植付深 1.5 cm 程度に移植できた。39 日間育苗した苗は、根が絡み合い苗列を分離する際の抵抗が増加し、紙筒連結部切断や最終苗列 3 段同時滑落によるブリッジ現象を生じた。移植前処理として連結紙筒を苗列に平行に湾曲させることで連続移植が可能となった。

根ミツバの生育収量は、紙筒当たり播種粒数に影響された。株重は、播種粒数の増加にともない減少するが、収量は 7 粒播種で優った。また、抽苔の発生は、紙筒当たり播種粒数に影響され、播種粒数の増加にともない減少した。

これらのことから、根ミツバの移植栽培における移植作業は、連結紙筒と簡易移植器を利用することで可能である。簡易移植器は、連結紙筒で育苗した苗を株間 5 cm 程度、植付深 1 ~ 2 cm, 地下部平均植付角度 90 度程度に移植できる。また、簡易移植器に適した苗は、連結紙筒に紙筒当たり 6 粒程度播種し、35 日程度育苗した草丈 10 cm 程度の苗である。

また、抽苔株率は播種粒数の増加にともない減少する傾向を示した。ミツバの抽苔<sup>10)</sup>は、栄養条件によって相違し、栄養条件がある程度高い状態でないと抽苔は発生しないとされている。紙筒当たりの播種粒数の増加にともない苗の生育や移植後の生理活性が低下し抽苔の発生が抑制されたと考えられる。

#### 4. 簡易移植器を利用した移植作業能率と作業強度

簡易移植器を利用した移植作業は、簡易移植器に連結紙筒を搭載して、人力により 0.3 m/s 程度の速度で後退しながら移植を行う作業である。人力による作業であ

るため作業強度が懸念される。そこで、簡易移植器を利用した移植作業能率と作業強度を検討した。

##### 1) 試験方法

1994 年 5 月 12 日に連結紙筒 (N 式 C P 303) に紙筒当たり 6 粒播種し、35 日間育苗した苗を簡易移植器 (N 式 H P - II 型) で、長辺 30 m, 短辺 10 m の圃場 (茨城県水戸市上国井 農業研究所圃場 表層腐植質黒ボク土) に 6 月 16 日に移植した。併せて、根ミツバの軟白長を長くするため植付方法の違いが作業性に及ぼす影響を検討した。植付方法は、畦深さ 12 cm 程度の畦内に移植する溝畦移植と平畦に移植する平畦移植とした。ミツバは柳川 2 号を供試し、畦間は 75 cm とした。移植作業の作業強度は、作業者の心拍数をパルスウォッチ (日本光電気) で測定した。被験者は、年齢 23 才、身長 164 cm, 体重 54 kg の男性で、農作業の経験年数は 5 年である。

##### 2) 結果及び考察

簡易移植器を利用した移植作業能率と移植作業にともなう心拍数を第 7 表に示した。連結紙筒に紙筒当たり 6 粒播種し 35 日間育苗した草丈 12 cm 程度の苗を簡易移植器で移植した。簡易移植器の移植作業精度は、株間 5.2 cm, 地下部植付角度 90 度程度で、植付方法の違いによる差は見られなかった。溝畦移植の 10 a 当たりの作業時間は、0.27 m/s の作業速度で 3.5 時間程度であったが、畦立て作業に 3.2 時間要した。平畦移植の作業時間は、0.28 m/s の作業速度で 3.9 時間で、次行程の位置設定に時間を要した。

簡易移植器の器体重 12.4 kg と苗重 5.2 kg/箱を後退しながら移植する際の作業負担は、平均心拍数 100 拍/分前後であった。心拍増加率は、溝内移植作業は 12 ~ 22 % で、平畦移植作業は 15 ~ 30 % であった。平畦移植作業で心拍数増加率がやや高まった。平畦移植作業は、

第 7 表 簡易移植器の移植作業能率と労働負担

植付方法	速度 (m/s)	移植作業時間 (hr/10 a)				平均心拍数	作業別心拍増加率 (%)			小型矩形板沈下深 (cm)			
		実作業	巡回	苗補給	計		実作業	巡回	苗補給	2	10	20	30 (kg/25 cm <sup>2</sup> )
溝畦	0.27	1.4	0.2	1.9	3.5	100	21.6	12.8	11.8	0.5	1.5	3.7	4.5
平畦	0.28	1.3	0.7	1.9	3.9	102	30.2	20.8	14.6	0.5	3.6	6.7	8.8

注) 1. 作業時間は、長辺 50 m, 短辺 20 m に換算した。

2. 畦幅 75 cm で移植した。

3. 土壌含水比 32.3 %

4. 心拍数の計測面積は、203 m<sup>2</sup> (30 m × 0.75 m × 9 畦とした。)

20 kg荷重小型矩形板沈下深が6.7 cmと軟らかい土壌硬度での移植作業であった。

これらのことから、根ミツバの移植作業は、簡易移植器を利用して10 a当たり4時間程度で移植できる。また、簡易移植器と連結紙筒を利用した移植作業の心拍数増加率は20%前後である。

運動強度（作業強度）の指標として%VO<sub>2</sub> max（最大酸素摂取量に対する運動時の酸素摂取量の割合）がある。%VO<sub>2</sub> max<sup>7)</sup>は、運動時の%HR max（最高心拍数に対する運動時の心拍数の割合）と直接関係あることから、%HR maxの値は%VO<sub>2</sub> maxとほぼ等しくなるとされている。また、自覚運動強度（Rating of Perceived Exertion）<sup>10)</sup>の目安として%VO<sub>2</sub> maxが

50%以下は「楽な運動」、50～70%は「やや楽からややきつい運動」、70%以上は「きつい運動」であるとされている。最高心拍数<sup>6)</sup>は、性別の差はないが年齢の影響を受け、220-年齢によって推定できるとされている。本試験での安静時の心拍数は80拍/分前後で、移植作業の心拍数は100拍/分前後であった。被験者の年齢は23才であり、移植作業の%HR maxは17%（(100 bpm - 80 bpm) / (197 bpm - 80 bpm)）と推定でき、自覚的運動強度は「楽な運動」と分類できる。世界保険機関の提言<sup>6)</sup>では、8時間労働で長期間にわたり作業が継続して行われる場合の生理的負担の限界レベルを%VO<sub>2</sub> max 35%としている。連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業は、連続作業が可能な作業と推察できる。

### III 収穫作業の省力化

根ミツバの主産地では、リフタ型掘取機を利用して収穫作業を実施している。リフタ型掘取機を利用した収穫作業は、根ミツバを浮し掘りした後に、人力で根部に付着した土を除去し、コンテナ等に回収している。収穫作業は、前屈姿勢や中腰姿勢の連続であり機械化・軽作業化が望まれている。

他方、本県の根ミツバの主産地は、カンショの栽培地帯である。カンショ栽培地域では、自走式小型ハーベスタの導入が進んでいる。そこで、自走式小型ハーベスタを利用した根ミツバの収穫作業について検討した。

#### 1) 試験方法

根ミツバの収穫作業の省力化と作業姿勢の改善を図るため自走式小型ハーベスタ<sup>10)</sup>（K式 HP 61 S型）を供試し利用技術を検討した。簡易移植器で表層腐植質黒ボク土（茨城県水戸市上国井 農業研究所圃場）に1994年6月16日に移植したミツバを9月20日に収穫し、自走式小型ハーベスタのコンベヤの速度比の違いが作業精度に及ぼす影響と作業能率を調査した。併せて、ミツバの軟白長を長くするための植付け方法の違いが作業性に

及ぼす影響を検討した。植付方法は、畦深さ15 cm程度の畦内に移植する溝畦移植と平畦に移植する平畦移植とした。ミツバは柳川2号を供試し、畦間は75 cmとした。

#### 2) 結果及び考察

ミツバの生育収量を第8表に、自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業精度を第9表、作業能率を第10表に示した。

ミツバの生育は、草丈33 cm、草高23 cmであった。収量は、6～7月の降水量が年間降水量の47%と少なく欠株率が33%生じ、9～20 kg/aと少なかった。収穫作業時の畦高は、溝畦移植で5 cm、平畦移植で13 cmであった。

慣行のリフタ型掘取機を利用した3人組作業での10 a当たりの作業時間は7時間程度であった。リフタ型掘取機を利用した収穫作業は、機械利用率が40%程度で、根部に付着した土の除去作業やコンテナへの収納作業等は中腰姿勢で作業姿勢が悪かった。

自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業は、1人が掘取コンベヤの途中で掘上げたミツバを土と分離し、他

第8表 自走式小型ハーベスタによる収穫作業時の生育収量

植付方法	欠株率 (%)	株数 (本/m)		株重 (g/m)		株重 (g/本)	草丈 (cm)	軟白長 (cm)	葉数 (枚)	茎径 (mm)	収量 (kg/a)
		総株	上物	総株	上物						
溝畦	35.3	48	15	756	108	7.4	32.9	11.6	3.1	5.8	9.4
平畦	33.3	87	33	839	220	6.7	32.6	8.9	3.6	5.8	19.6

注) 1. 上物は、草丈20 cm以上の株とした。畦幅は75 cmで移植した。

2. 株重、草丈、軟白長、葉数、茎径は上物株を調査した。

第9表 自走式小型ハーベスタの収穫作業精度

栽植様式	畦高 (cm)	速度 (m/s)	コンベヤ速度 (m/s)	作物流量 (kg/hr)	損失 (%)	切断根長	
						(cm)	CV (%)
溝畦	8	0.07	0.13	295	0.14	12.6	20.6
			0.08	518	0.04	12.5	14.1
			0.07	295	0.07	12.1	20.0
平畦	14	0.06	0.07	305	0.04	21.2	13.5

- 注) 1. 9月20日に自走式小型ハーベスタ (HP 61 S型) で2人組作業で収穫した。掘取深は、20 cm程度とした。  
 2. 土壌含水比33%, 50% (畦面下20 cm), 20 cm深の円錐貫入抵抗0.5~1.7 kg/cm<sup>2</sup>の土壌硬度で収穫した。  
 3. 畦高は、溝畦5 cm, 平畦13 cmであった。

第10表 収穫作業能率

機種	作業速度 (m/s)	作業時間 (hr/10a)						圃場作業効率 (%)	燃料消費量 (l/hr)
		実作業	旋回	コンテナ移動	調整	移動	計		
HP 61 S	0.06	6.5	0.5	0.5	0.1	0.03	7.6	82.2	0.6
リフタイプ	0.26	1.6	0.4	5.0			7.0		

- 注) 1. 直播圃場で調査し、長辺50 m, 短辺20 mの圃場に換算した。コンテナを165個使用した。  
 2. HP 61 S型は、2人組作業で実施した。リフタイプは、3人組作業実施した。  
 3. リフタイプはU式UPN 200 L S型を19 ps (4WD)でけん引した。  
 4. 直播栽培の生育は、草丈33 cm, 株重5 g/株, 収量44 kg/aであった。

者が機体操縦と収穫物をコンテナ (52 × 36 × 30 cm) に収納する2人組作業で収穫作業が可能であった。自走式小型ハーベスタは、ミツバを0.8~2.7 kg程度の土塊として掘上げた。掘り上げられた土塊は、直播栽培のミツバに比較し細根の発生が少なく、土との分離が容易であった。収穫作業精度は、コンベヤの速度比の違いによる差は少なく、ミツバを損失・損傷なく収穫できた。しかし、溝内移植では畦高が8 cmと低くハーベスタの畦追従性が劣った。自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業の作業能率は、2人組作業で10 a当り7.6時間で、圃場作業効率82%であった。作業者の作業姿勢は、立位姿勢と座椅姿勢で作業姿勢が改善された。

これらのことから、自走式小型ハーベスタは、2人組作業でミツバの収穫作業に利用できる。自走式小型ハーベスタを利用した根ミツバの収穫作業は、省力化と作業姿勢改善効果が高く、ハーベスタの作業速度とコンベヤ

速度を作業者の処理能力に合わせ、ミツバの根長を出荷基準である10 cm以上になるように掘取深を調節することで、根ミツバを損失・損傷なく収穫できる。2人組作業で自走式小型ハーベスタを使用した10 a当たりの作業時間は8時間程度である。

また、自走式小型ハーベスタを根ミツバの移植栽培で効率的に使用するためには、自走式小型ハーベスタに適した畦幅で栽培する必要がある。直播栽培の根ミツバの栽培様式は、畦幅60 cmである。しかし、畦幅60 cmの栽培様式で自走式小型ハーベスタを使用するとハーベスタのクローラが次工程の畝を踏圧する。自走式小型ハーベスタを根ミツバ栽培に使用するためには、畦幅75 cm程度の栽植様式で栽培する必要がある。また、自走式小型ハーベスタの畦追従性を高めるため畦高さ15 cm程度に培土管理する必要がある。

#### IV 吸引式播種機による連結紙筒への播種作業

根ミツバの移植作業は、連結紙筒と簡易移植器を利用することで省力的に移植することができる。

連結紙筒を利用した根ミツバの適正播種粒数は、紙筒

当たり6粒程度である。しかし、連結紙筒に人力で紙筒当たり6粒播種する播種作業時間は、2人組作業で箱当たり0.4時間程度要した。省力的な根ミツバの移植栽培



を確立するため播種作業の省力化を図る必要がある。そこで、不整形種子や小粒種子の播種が可能な吸引式播種機を利用した播種作業について検討した。

1) 試験方法

吸引式播種機を利用した連結紙筒への播種作業について検討した。吸引式播種機の吸着性能<sup>4)</sup>は、ノズル形状・孔径、吸引圧力、種子との接触時間等に影響されることから、吸着板の孔径と吸引圧を変えて吸着粒数を調査した。野菜等のセル育苗の播種作業に使用する吸引式播種機(Y式 YVR 100型)と連結紙筒用に試作した吸着板を供試した。吸着板は、孔径が異なる吸引孔が水稻用育苗箱の大きさに展開した連結紙筒の配列に開孔した吸着板を試作した。試験は、吸引孔径は1.0 mmと1.2 mmとした。吸引圧は100, 200, 400 mmAqの3段階とした。吸着精度は、吸引孔90個について、吸着粒数を調査した。ミツバは柳川2号を供試験した。

2) 結果及び考察

ミツバの種子形状を第11表に示した。ミツバの種子形状は、長径5 mm、短径0.9 mmと扁平で、百粒重0.32 gで変動係数83%と変異が大きく、安息角は37度であった。

吸引孔径と吸引圧を組み合わせる吸着した吸着粒数を

第1図に示した。平均吸着粒数は、吸引孔径1.0~1.2 mmの吸着板で、吸引圧97~417 mmAqで吸引すると孔当たり1.3粒から7.4粒であった。吸着粒数は、吸引孔径及び吸引圧が大きいほど多くなり、バラツキも多くなった。孔当たり平均吸着粒数6粒程度に吸引できた吸引孔径と吸引圧は、吸引孔径1.0 mmで吸引圧414 mmAqであった。

吸引孔径1.0 mmの吸着板で吸引圧414 mmAqの連続播種作業の吸着粒数を第2図に示した。連続播種作業により吸引孔に種子が詰まり孔当たり平均吸着粒数は6.4粒から2.1粒に減少した。

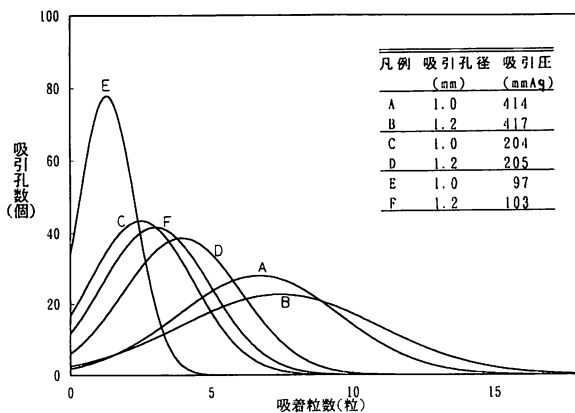
種子の詰まりを防ぐため吸引孔形を1.2 mmの吸着板で吸引圧を219 mmAqに低下させた連続播種作業を第3図に示した。連続播種作業により吸引孔に種子が詰まり孔当たり平均吸着数は6.3粒から3.2粒に減少した。

これらのことから、連結紙筒への播種作業は、吸引孔が連結紙筒の配列に264個開孔した吸着板を使用した吸引式播種機を利用することで播種可能である。播種作業は、孔径1.0 mmの吸着板で吸引圧400 mmAq程度の吸引や孔径1.2 mmの吸着板で吸引圧200 mmAqで吸引することで孔当たり平均6粒程度吸着可能である。しかし、吸着粒数の変動が大きいことや、連続播種作業では吸引孔に種子が詰まり連続作業が困難であるため、現システムでは実用化が困難である。

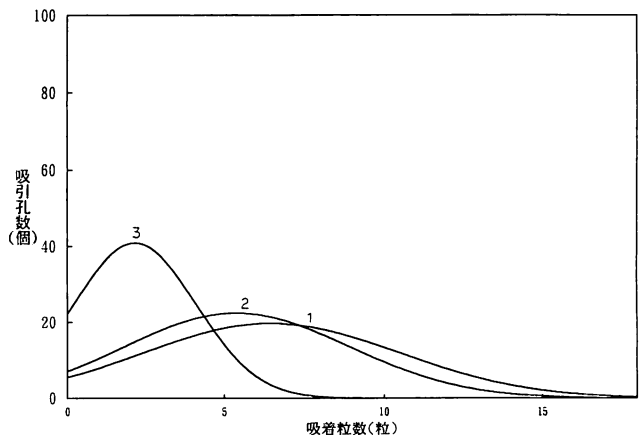
吸引式播種機を利用して、連結紙筒の紙筒当たり6粒

第11表 ミツバの種子形状

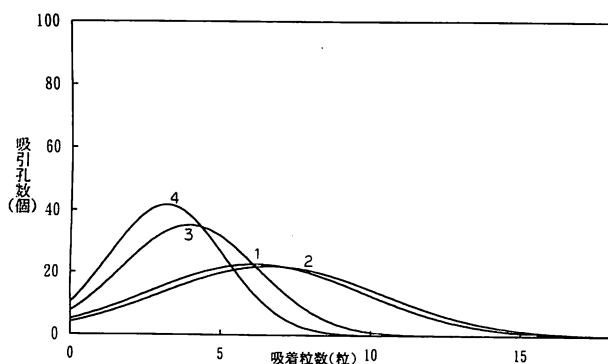
長 径 c v		短 径 c v		百粒重 c v		仮比重 c v		安息角
(mm)	(%)	(mm)	(%)	(g)	(%)	(g/m <sup>3</sup> )	(%)	(度)
5.0	12.6	0.9	10.8	0.32	83.8	0.55	0.26	36.7



第1図 吸引孔径及び吸引圧と吸着粒数



第2図 連続作業と吸着粒数 (吸引孔径1.0 mmで吸引圧414 mmAq)



第3図 連続作業と吸着粒数  
(吸引孔径 1.2 mm で吸引圧 219 mm Aq)

## V 総 合 考 察

茨城県の根ミツバは、直播で栽培されている。直播栽培では、連作による苗立枯病の発生や播種期の前進化にともなう抽苔の発生により収量品質が低下し問題となっている。また、産地の収穫作業は、リフタ型収穫機を利用して実施している。しかし、リフタ型収穫機を利用した収穫作業は、人力に依存する作業が多く省力化が望まれている。

そこで、根ミツバの早出し栽培で抽苔や苗立枯病の発生を抑制し得る省力的な移植栽培を確立するため、連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業と自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業及び吸引式播種機による連結紙筒への播種作業について検討した。

根ミツバの移植作業は、連結紙筒と簡易移植器を利用することで、根ミツバの適正な植付状態である株間 5 cm、地下部植付角度 90 度程度、植付深 1 ~ 2 cm に移植できた。移植栽培で、抽苔の発生を抑制し簡易移植器に適した苗は、5 月上旬に連結紙筒の紙筒当たり 6 粒程度播種し、35 日程度育苗した草丈 10 cm 程度の苗であった。

連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業時間は、4 hr/10 a 程度であった。簡易移植器を利用した移植作業は、人力作業であるため作業強度が懸念されるが、移植作業の心拍数は 100 拍/秒前後で、作業強度は自覚的運動強度の「楽な運動」に分類できた。

移植作業は、苗箱の供給等の作業により、手押し式播種機を使用した直播栽培の播種作業時間の倍程度の作業時間を要した。しかし、連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業技術は、ミツバの苗立枯症の発生が懸念され

を播種する作業法は、孔当たり吸着粒数 6 粒とする作業法と孔当たり吸着粒数を 1 粒とし 6 回播種する作業法がある。孔当たり吸着粒数 6 粒とする連続播種作業は困難であることから、後者の作業法が適当と考えられる。小中<sup>5)</sup>らは、長径と短径でかなり差がある籾を単粒吸着させるには横向き吸着が好ましい吸着姿勢とし、横向き吸着には吸引圧が高く、孔径が小さく、接近距離を小さくして吸着するのが良いとしている。また、吸着率 100% を得るためには適当な孔径は、穀粒直径の 1/2 付近であるとしている。吸引式播種機によるミツバの播種作業で、吸引孔の詰まりを防止し単粒吸着による連続播種作業を可能にするには、ミツバの種子形状の単粒が 0.9 mm で変動係数 10% であることから、吸引孔径 0.5 mm 程度の吸引孔を使用することが適当と考えられる。

る圃場や収穫期の前進化を目的とした栽培に適応できると考えられる。

直播栽培における根ミツバの播種適期<sup>10)</sup>は、5 月下旬とされている。連結紙筒と簡易移植器を利用した移植栽培の播種適期は 5 月上旬から中旬であった。連結紙筒を利用した育苗では、抽苔の抑制効果は少ないが、直播に比較し 5 ~ 10 日の播種期の前進化が可能であると考えられる。

ミツバの苗立枯病に対する移植栽培の耕種的防除効果については本試験では確認できなかった。ミツバの苗立枯病の病原菌<sup>9)</sup>は、*Rhizoctonia solani* 等の未分化寄生菌に属し、*Rhizoctonia solani* による発病は苗の生育が進み抵抗性が強くなると苗立枯病の発生が停止するとされている。連結紙筒を利用した移植栽培では、葉数 2 枚程度の生育ステージの苗を移植するため、*Rhizoctonia solani* の罹病を抑制できると考えられる。しかし、移植後の活着が円滑でないと *Rhizoctonia solani* や *Fusarium* 等の罹病を助長することになる。連結紙筒を利用した移植では、移植前後に降雨が少ないとミツバの活着が著しく劣った。ミツバ<sup>10)</sup>は、セリ科に属し高温乾燥に弱い作物である。移植後の活着を促進するため、5 月上旬から中旬に連結紙筒に播種し、30 ~ 35 日程度育苗した苗を梅雨初期の 6 月上旬から中旬に移植できる作業計画を作成する必要がある。また、移植栽培は、移植後の活着を促進できる灌水施設の整備された圃場に作付けすることが適当と考えられる。

根ミツバの収穫作業に自走式小型ハーベスタを利用す

ることができた。自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業は、作業姿勢が改善された。10a当たり8時間程度で作業できた。しかし、ミツバの平均栽培面積は、1戸当たり20a程度である。自走式小型ハーベスタを導入して、根ミツバの収穫作業だけに使用したのでは収穫機の可動時間が少なくなる。そこで、自走式小型ハーベスタを収穫作業に利用できるカンショやバレイショ、ニンジン等の作物と根ミツバを組み合わせた作付体系で利用することが適当と考えられる。

連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業は、10a当たり4時間程度であるが、連結紙筒に紙筒当たり6粒播種する作業時間が人力で0.8時間を要した。そこで、播種作業の省力化を図るため、吸引式播種機による播種作業の機械化を試みた。連結紙筒への播種作業は、吸引孔が連結紙筒の配列に264個開孔した吸着板を使用した吸引式播種機を利用することで播種可能であった。しかし、吸着粒数の変動が大きく、連続播種作業では吸引孔に種子が詰まり連続作業が困難であった。連結紙筒は、ネギ等の育苗資材として使用されている。ネギ等の作物での播種作業は、種子の形状に適した播種孔が連結紙筒の配

列に開孔した播種板を使用している。ミツバを紙筒当たり6粒程度播種する方法として、吸引式播種機の他に、紙筒当たり6粒程度播種できる播種孔が開孔した播種板を使用することで播種作業の省力化が可能と考えられる。

根ミツバ産地の早出し栽培は、8月下旬に地上部を10cm程度切断した後に土寄せ軟化させ、10月～11月に収穫する。本試験では、7～9月収穫可能な省力的な移植栽培の確立を図るため、生育途中での茎播の切断作業を実施せずに土寄せ軟白化させた。収穫は、9月頃には草丈が25cm以上となり収穫できた。しかし、葉柄が大きくなり品質が低下した。軟化野菜<sup>19)</sup>では、根株の大きさと軟化株の収量及び品質との間には関連が認められており、ある程度までは根株が大きくなるほど収量や品質の優れた株が得られるとしている。また、ミツバ<sup>9)</sup>は、デンプンの蓄積が多い根株ほど再生株の生育が良好であるとされている。連結紙筒と簡易移植器を利用した移植栽培は、葉柄の太い根株が得られ易いことから、早出し栽培より生育中期で地上部を切断し土寄せ軟化させる普通栽培や軟化栽培に適した栽培技術と考えられる。

## VI 摘 要

根ミツバ栽培における移植栽培を確立するため、連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業と自走式小型ハーベスタを利用した収穫作業及び吸引式播種機を利用した連結紙筒への播種作業の機械化について検討した。主な結果は次のとおりである。

1. 根ミツバの適正な植付状態は、株間が狭く、地下部植付角度90度程度、植付深1～2cmに連結紙筒の上部表面が完全に覆土された状態であった。
2. 根ミツバの移植作業は、連結紙筒と簡易移植器を利用することで、根ミツバの適正な植付状態である株間5cm、地下部植付角度90度程度、植付深1～2cmに移植できた。
3. 根ミツバの移植栽培で、抽苔の発生を抑制し簡易移植器に適した苗は、5月上旬に連結紙筒当たり6粒程度播種し、35日程度育苗した草丈10cm程度の苗であった。
4. 連結紙筒と簡易移植器を利用した移植作業時間は、4hr/10a程度であった。移植作業における心拍数は、

100拍/秒前後で、自覚的運動強度は「楽な運動」に分類できた。

5. 根ミツバの収穫作業は、自走式小型ハーベスタを利用することで8hr/10a程度で収穫できた。自走式小型ハーベスタを使用した収穫作業は、作業速度とコンベヤ速度を作業者の処理能力に適した速度に調節し、掘取深を根ミツバの出荷基準に適した深さに調節することで損失損傷なく収穫できた。
6. 吸引式播種機で連結紙筒への播種を試みた。連結紙筒への播種作業は、吸引孔が連結紙筒の配列に264個開孔した吸着板をすることで播種可能であった。しかし、吸着粒数の変動が大きく、連続播種作業では吸引孔に種子が詰まり連続作業が困難であった。

〔謝 辞〕

本試験の実施にあたり、日本甜菜製糖株式会社、小橋工業株式会社には供試機の提供と御協力を頂いた。ここに記載し深甚の謝意を表します。

引 用 文 献

- 1) 平野秀雄 (1967) ミツバ 農山漁村文化協会 : 7 - 10
- 2) 茨城の園芸 (1992) 茨城県農林水産部流通園芸課
- 3) 飯田 格 (1979) 植物病理学 朝倉書店 : 92 - 118
- 4) 伊藤道秋・端 俊一・岡村俊民 (1975) 吸引式播種装置に関する研究 農機誌 37 - 3 : 526 - 531
- 5) 小中俊雄・堀部和雄・長谷川雅博 (1974) 穀粒の空気吸着特性について 農機誌 36 - 3 : 433 - 439
- 6) 桑名 隆・石川文武・小林 恭 (1994) ハイテク時代の農作業計測 農林統計協会 : 65 - 86
- 7) 宮下充正 (1993) 運動生理学論 大修館書店 : 283 - 241
- 8) 南部哲男・谷村正志 (1983) そ菜用全自動移植機の開発 農機北支報 24 : 57 - 60
- 9) 小川 勝 (1992) ミツバ軟化栽培における佐原在来系統の生育特性と品質 千葉農試報 33 : 77 - 86
- 10) 大森庄司・竹下純則・杉本正行 (1976) ミツバの軟化栽培に関する研究 (第2報) 神奈川園研報 23 : 43 - 48
- 11) 沢畑健次 (19 ) ミツバ 農業技術体系野菜編 11 農山漁村文化協会 : 561 - 577
- 12) 青果物流通年報 (1994) 東京青果物情報センター
- 13) 杉山直義 (1989) 蔬菜総論 養賢堂 : 296 - 305
- 14) 高橋華王・高井 茂 (1986) 行動体力の生理科学 エース出版 : 28 - 85
- 15) 山本健司 (1992) 野菜作における機械化の現状と展望 農機誌 54 - 6 : 122 - 129

Studies on the save labor for Transplanting and Harvesting of Morsh parsleg

Isao Yumino • Tetuo Komatu • Toshikuni Aitani

Keyword : morsh parsleg, simplicity transplanter,  
chain pot transplanting, havesting, save labor

Summary

This study report on the save labor of Transplanting and Harvesting for Morsh parsleg. In this paper find the proper planting position of Morsh parsleg, to make an experiment on the save labor of transplanting and Harvesting for Morsh parsleg.

The proper planting position of Morsh parsleg was planting space 5 cm, planting angle 90° and planting depth 1 ~ 2 cm.

Working efficienciess of transplanting using tha simplicity transplanter was 4 man-hour/10a. And its Rating of Perceived Exertion was classified light working. Plant of appropriate for the simplicity transplanter was seedling 6 grai/paper-pipe in the chain pot, growing for 35 days, and the plant length was 10 cm.

Working efficienciess of harvesting useing Potato Harvester was 8 hour/10a by couple of people. Its havesting accurarcy was no loss, no damage. When the work speedwas about 0.07 m/s and the depth of root cutting was about 20 cm.

# 地域農業における雇用問題と労働力不足への対処

西村謙三・小松徹夫\*

## Emploment Problems And Subjects For Labor Shortage In Regional Agriculture

Kenzo NISHIMURA, Tetsuo KOMATSU

キーワード：カゾクケイエイ、コヨウ、ロウリョクフソク、ロウドウケイゲン、チイキノウギョウ

本稿は、園芸作経営での雇用導入と方法、および地域的な労力調整方法等について調査し、経営の展開と地域組織の有効利用、雇用の定着条件を明らかにした。

園芸産地で外部労働力を利用している事例は多く、その雇用確保は経営者が個人的情報網をたよりに行っているのが現状である。

雇用を導入する場合には、経営内部の改善策として、①栽培品種の変更や省力技術の導入、さらに労働構成や作業方法の改善、②機械化による労働力の代替、③経営規模の見直しなど適正規模への転換、④作業の外部委託化、等を検討する必要がある。

雇用導入に当たっては、経営の将来方向や社会条件を考慮し、地域の潜在的な労働力の利用や、地域就労組織等の有効的な活用を考えていく。その際、雇用導入農家は就業体制を整備することや、被雇用者の労働意欲を向上させる労務管理を行うことが重要である。

### 目 次

緒 言	V. 雇用確保の方法と経営の展開条件
I. 個別経営における雇用問題	VI. 摘 要
II. 組織における雇用問題と労働力調整	引用文献
III. 地域的就労組織の利用実態と活用方法	Summary
IV. 出荷規格の簡素化と労働軽減	

### 緒 言

茨城県における園芸部門は農業生産に占める重要性を増しており、特に県西・鹿行地域では野菜類の農業粗生産額に占める割合が高くなっている。農業従事者の高齢化や担い手不足による労働力の弱体化が注目される昨今、園芸作を例に取り上げてみても、産地としての生産規模の維持が厳しい地域もある。県内の野菜品目の動きをみると需要の変化と共に、ハクサイ、スイカ、ダイコン等の作業負担の大きい重量野菜が敬遠され、レタス、メロ

ン、軟弱野菜への転換がゆるやかに進んでいる。こうした労働集約的で機械化や省力化が困難な園芸作経営では、家族労働力の減少や高齢化の他、雇用労働力の確保の難さなどがあり、それらへの対応が今後の経営発展の課題となっている。

農村では従来から、人手が必要な野菜類の定植や収穫、ハウスの建設やビニール張り替えなどの共同作業において、集落や隣人、親戚間で「ゆい」「手間替え」などに

\* 元茨城県農業総合センター農業研究所経営技術研究室

より労働力不足に対応してきた。園芸作産地での雇用例をみると、農家と被雇用者との相対で行われている例が多く、それらは収穫作業などの比較的単調な作業を中心に導入されている。

農業において家族的経営から企業的経営に発展する上で、外部労働力の利用が見られ、その典型には、家族労働力を上回る雇用労働力を導入し、企業者利潤を追求するなどの法人経営等がある。しかし、パートなど臨時的雇用や、年間雇用など家族外の労働力を導入することによって規模拡大を可能にし、生産拡大に寄与している事例は

多い。こうした家族労働力を基幹とし補助的に雇用を導入している経営であっても、作業技術の標準化や雇用管理技術は経営発展のために必要不可欠なことになっている。

このような経営外部の労働力に依存している農家を対象に、雇用労働力の確保、及び被雇用者に対する労務管理の現状と課題について触れ、雇用労働力利用状況、経営上の役割等について述べる。さらに、地域や組織的に労働力不足を補完するための方法や体制について調査し、雇用労働力確保の条件、雇用労働力利用による経営発展について検討する。

## I 個別経営における雇用問題

### 1. 施設野菜経営の雇用の概況

#### 1) H町のピーマン栽培状況

昭和58年に県銘柄産地指定を受けているH町では、約600戸の農家が220ha(延べ作付け面積337ha)のピーマン栽培に取り組んでいる。一戸当たり耕地面積は37a(延べ作付け面積56a)で、これは近隣町村の平均

耕地面積24aよりも大きい。作型の割合は半促成ピーマン+抑制ピーマン82%、促成ピーマン+α9%、半促成メロン+抑制ピーマン9%であり、半促成・抑制・促成の周年出荷栽培を行っている全国唯一の産地となっている(第1表)。

第1表 主な作型と労働時間

凡例) ○播種 ◎定植 ■収穫

作型	月	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	時間/10a	粗収益/10a
促成ピーマンI		■	■	■	■	■	■	■	○	-	◎	-	■	1,300	350~400万
促成ピーマンII		■	■	■	■	■	■	■	■		○	-	◎	1,050	250~300万
半促成ピーマン		-	◎	-	■	■	■	■	■			○	-	850	150~200万
抑制ピーマン								○	◎	■	■	■	■	550	90~130万

#### 2) 雇用依存の実態

H町農協青販部会(Y地域29戸)の雇用利用の概況は第2表のとおりである。

部会員の平均家族労働力は2.5人(年250日以上従事者)で、雇用労働力を利用した農家は約半分の15戸である。被雇用者は21人、一戸当りの平均雇用日数は延

131人日となっている。被雇用者は30~60才代(平均47才)の女性が多く、90%を占める。被雇用者は長い人で10年以上、平均4.5年の採用経験年数がある。被雇用者の半分はサラリーマンの主婦、半分は兼業農家の主婦で、ほぼ全員が10~20分で通勤できる距離圏に住んでいる。

第2表 H町農協青販部会(Y地域)の概況

作付け類型	能力(年労働日数)	戸数(割合)	左の内雇用依存戸数
促成ピーマン+半促成ピーマン+抑制ピーマン	2.4人*(700日)	9(31%)	5(平均181人日)
半促成(ピーマン・メロン)+抑制ピーマン	2.3人(725日)	4(14%)	4( " 115人日)
半促成ピーマン+抑制ピーマン	2.1人(612日)	4(14%)	1( " 50人日)
半促成ピーマン+抑制ピーマン	2.5人(687日)	4(14%)	0( - )
その他	2.8人(810日)	8(27%)	5( " 110人日)

\* 能力1.0:60才以下男性 0.8:60才以下女性, 61~70才以下男性 0.5:61才以上女性, 71才以上男性

被雇用者の労働時間は夏期 8 時間、冬期 7.5 時間（経営者の労働時間は夏期 10.5 時間、冬期 8 時間）。雇用賃金は女性の場合、時給 600 ～ 700 円（日給では約 5,200 円）、男性の場合時給 800 円（日給では約 6,500 円）が平均的な賃金となっている。これら賃金水準は、近隣の経営や地域の産業を基準としており、多くの経営では被雇用者の採用年数、能力等による給料設定は特にみられない。

### 3) 被雇用者の作業内容

周年化されているピーマン栽培では年間を通して労働力が必要とされ、なかでも雇用労働力は、収穫作業を中心に導入されている。被雇用者の経験が長くなるにつれ従事する作業種類も増加し、糸吊り・誘引などの作業を任せられる経営者もみられる。一方、ピンチ、芯つき、水かけ、肥料・農薬散布等の技能を要する作業は経営者中心に行われ、雇用労働力はあまり利用されていない。

### 4) 経営者サイドの意向

労働力不足を感じたことがある 69 % の調査農家のうち、労働力不足に対処した方法は、雇用労働力に依存した 65 %、血縁による援農的労働力にたよった 15 %、家族労働力のみでまかなった 20 % となっている。また、雇用労働力を得る手段としては、友人・知人に依頼 40 %、親戚に依頼 33 %、近隣の住人に依頼 27 % となっている。家族労働力のみでまかなっている農家 20 % の今後の労力不足時の対処法として、親類に頼りたい 30 %、作業法・内容等経営改善を図る 25 %、パートを雇用したい 18 %、その他、生産組織に相談する、人材銀行に依頼する等があげられている。

### 5) 労力と経営規模

雇用＋自家労力農家の延べピーマン面積 73 a に対して、自家労力農家は延べピーマン面積が 57 a である。単純に差し引いて栽培面積 16 a の拡大が外部雇用労力で可能になったことになる。また、雇用＋自家労力農家の年間総労働日数は 740 日、自家労力農家は 672 日である。この年間労働日数を 10 a 当たりになるとそれぞれ 118 日となる。さらに、経営延べ面積を労働力で割ると 1 人当たり 24 a と 23.5 a の近い値となる。このことは雇用の導入が、雇用導入前の経営に比較して、単位面積当りの家族労働投下量を軽減させることよりも、家族労力の減少等による労力不足分を補うことが目的であったり、労力に見合った経営規模の拡大を目指しているためと考えられる。

### 6) 被雇用者への対応

パートで働こうとする人は比較的中高年主婦が多く、年間を通して働く意向も高い。雇用を導入している農家は周年出荷体制などへ作型の組み替えをしたり、被雇用者に合わせた就業時間を設定するなど工夫している。また、パートと労働者のコミュニケーションを図って、仲間意識や連帯感を大切にしている。逆に雇用の導入が実現できていない農家は、雇用することにより生じる人間関係の煩わしさを嫌ったり、手間賃を払うより家族労力で出来る範囲で良いとあきらめていたり、雇用の確保が出来そうもないと考えている等の理由が多い。その結果、全作業を家族労働でまかなうことによる過重労働となっている場合がみられる。

### 7) 雇用導入方法

波崎町ピーマン農家の経営外からの雇用は現在、農家と被雇用者との相対ではほぼ行われている。こういった従来の相対での雇用と共に、地域が組織的に雇用労働を受け入れていく体制等を今後検討していくことで、個人で対応するよりも、地域の非農家主婦など潜在的な労働力の確保が容易になると考えられる。

## 2. 花卉栽培農家の雇用概況

### 1) T町花卉栽培状況

切花栽培が盛んな T 町において、その中心作物であるキクは、茨城県における栽培面積の 25 % を占める約 40 ha が栽培されている。キクは同町における農業粗生産額の 10 % 強を占める基幹作物になっている。部門の偏りをみる特化係数（ $T\text{町キク粗生産額} \div T\text{町農業粗生産額}$ ）をみると、茨城県における T 町のキクについては 51.5 となり、大きく特化していることが分かる。

### 2) 雇用概況と就業条件

調査農家では 1 ～ 5 名の雇用を導入している（第 3 表）。事例での被雇用者は 40 ～ 60 代の女性で、普通作主体の小規模兼業農家主婦を中心にして、非農家主婦もみられる。被雇用者は、雇用者の親戚や知人といった顔見知りが多く、そのほとんどは勤務先に近い範囲に住んでいる。

賃金は日給計算での支払が多くみられる。経営者によっては、能力や経験年数を考慮して賃金設定をしたり、通勤手当や皆手当を支給する例がみられる。A 経営では被雇用者の賃金は、働きの内容や勤務した期間等を考慮



第3表 雇用導入農家事例

	経営規模	性別 年齢	住所 (通勤法, 時間)	年間勤 務日数	作業時間	勤務 年数	待 遇	被雇用者の特 徴, 働く契機
A 経 営	露地キク 200 a 花木 66 a 家族労働力 2人	女性 60才	集落内(自転車)	180	夏期 8:00~12:00 1:00~5:30 冬期 8:00~12:00 1:00~4:30 ampm 20~30分休憩	5年	日給 5,000円	兼業農家 紹介
		女性 45才	集落内(徒歩)	180		8年	日給 7,000円	兼業農家 直接依頼
		女性 45才	集落内(自転車)	200		9年	日給 6,000円	兼業農家 紹介
		女性 45才	集落内(自転車)	180		10年	日給 7,000円	兼業農家 直接依頼
		女性 55才	集落内(自転車)	180		15年	日給 7,000円	兼業農家 直接依頼
B 経 営	アルストロメリア 40 a 露地キク 100 a 家族労働力 4人	女性 57才	隣接市 (送迎往復50分)	270	夏期 7:30~5:00 冬期 8:30~4:30 休憩 20分, 昼 60分	4年	日給 5,000円 昼食付き	2人とも親類 兼業農家
		女性 48才	集落内(自転車)	270		12年	日給 5,500円 交通費 5,000円	経営主が病気を した事等
C 経 営	カーネーション 25 a 露地キク 100 a 家族労働力 4人	女性 62才	集落内(徒歩)	250	夏期 6:00~5:00 冬期 8:00~4:00 休憩 20分, 昼 60分	27年	日給 4,500円	昔からのつき あい 兼業農家
D 経 営	カーネーション 25 a 家族労働力 2人	女性 41才	集落内(自転車)	200	夏期 8:00~12:00 1:00~3:30 冬期 8:30~12:00 1:00~3:30 ampm 20分休憩	13年	時給 750円	兼業農家 直接依頼
		女性 42才	町村内(自転車)	200		13年	時給 750円	兼業農家 紹介
		女性 43才	集落内(自転車)	200		13年	時給 750円	兼業農家 紹介
E 経 営	栽培施設 52 a (鉢物中心) 家族労働力 2人	男性 40代	町村内(自動車)	300	夏期 8:00~12:00 1:00~5:00 冬期 8:30~12:00 1:00~4:30 パート 9:00~3:00 ampm 20分休憩	7年	月給 25万円	兼業農家 直接依頼
		女性 40代	町村内(自転車)	260		4年	時給 750円	非農家主婦 紹介
		女性 40代	町村内(自転車)	260		4年	時給 750円	非農家主婦 紹介

して経営者が決定しており、能率給に近い賃金設定をしている。しかし一般的には、被雇用者に働きに来てもらっているという立場上の理由などから、被雇用者の能力に応じた作業の組立、指示などや賃金設定までは十分な管理がされていない場合が多い。さらにこういった雇用導入農家は、被雇用者が親戚・知人や集落内雇用といった顔見知りの場合が多いだけに、被雇用者間で雇用条件に差をつけることは難しい問題である。働きの内容に応じた能率給の導入は、いかに被雇用者の労働意欲向上へつなげるかが経営者にとって重要であると考えられる。

### 3) 作業構造と労働分担

次に、作業毎にいかなる労働力が主体的な役割を果たすかを明らかにするため、作業日誌からA経営の労働実態を整理してみる。

A経営は家族2名による年間労働時間4,672時間に対し、約1.6倍にあたる7,691時間の雇用労働力を導入した経営を行っている(図1)。経営の中心であるキク栽培についてみると、10a当り延584時間の労働が投下され、そのうち作業別では、収穫・出荷調整に179時間(31%)、芽かき59時間(10%)、定植56.5時間(9.7

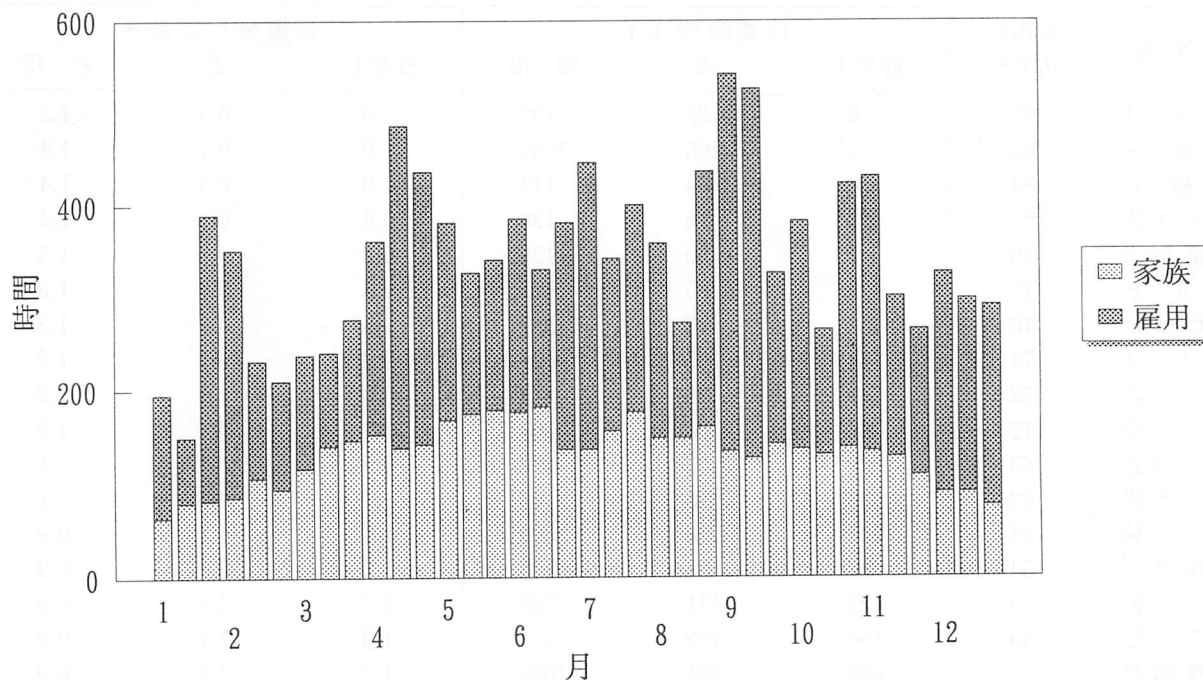


図1 A経営年間労働時間

%), さし芽 56 時間 (9.6 %), 等の順に労働時間が多い。

また、被雇用者における作業内容でも、収穫・調整作業が雇用労働時間の 26 % を占め、以下、芽かき 14 %, さし芽 12 %, 定植 9 % 等が多い。

被雇用者が占める割合の大きい作業をみると、土あげ 90 %, 芽かき 86 %, 芽揃い 84 %, テープ張り 83 %, 下葉かき 79 %, 苗よせ 77 %, あと片付け 76 %, さし芽 74 %, 摘芯 72 %, 除草 72 %, 等がある (第 4 表)。その中でも、土上げ、芽かき、芽揃い、テープ張り、下葉かき、摘心作業には経営主はほとんど従事しない。これら作業は、細やかさを必要とするどちらかといえば女性に適した作業であるとみられる。

また、A 経営の作業別労働分担係数をみると、農薬散布、植調剤散布、灌水、耕うん作業については経営主において極めて高い値になっている。これらの作業の特徴は、特に作物の生育に大きく影響を与える管理、または危険度の高い機械作業であるといえる。そのため経営主中心に作業が行われており、作業としての時間は少ないものの、作物生育に直接関与するため極めて重要な作業であるといえる。

第 5 表は B 経営における作業分担の状況である。組作業を必要とするハウスビニール張り替えや出荷調整等の作業には全員で取り組んでいることが分かる。消毒、耕うん、調整、出荷については、専ら基幹労働力である経

営主が担当している。また、経営者がある程度被雇用者に作業上の権限を任せている作業でも、その作業の中に、家族労力 (経営主の妻など) を加えることで、仕事の分担や遂行にある程度統制がとれていると考えられる。

被雇用者にとっては採用年数が長くなるほど、休日を自由にとるなどの意思表示がしやすくなることや、ほとんどの経営においては、被雇用者の休日を土・日曜日を中心に設定しているため、たとえ農繁期であってもそれに合わせた作業計画を強いられる場合が多い。

### 3. 雇用導入園芸作家の特徴と雇用管理の留意点

以上の結果から雇用が家族労働力の補完的な経営についての特徴と雇用管理の留意点についてまとめた。

#### 1) 雇用の背景と形態

一般的に野菜経営における雇用は日雇い・季節的な場合が多く、施設花卉農家には年間雇用例が多い。年間雇用を導入した経営は以前の経営に比べて、作業がより周年化されているのが特徴となっている。

雇用開始の契機には、作業形態の季節的な労力不足によるもの、家族労力の減少による経営維持のため、規模拡大や施設化に伴う周年的な労力不足を解消するため、等がみられる。

第4表 作業別労働時間と労働分担係数

作業名	雇用が占る%	作業時間 h r			労働分担係数*		
		経営主	妻	雇用	経営主	妻	雇用
土上げ	90	0	22	192	0	0.5	1.5
芽かき	86	0	165	1005	0	0.7	1.4
芽揃い	84	0	34	173	0	0.9	1.4
テープ張	83	10	16	128	0.3	0.5	1.4
下葉かき	79	7	30	139	0.2	0.9	1.3
苗よせ	77	29	85	372	0.3	0.9	1.3
かたづけ	76	52	72	397	0.5	0.7	1.3
さし芽	74	88	206	827	0.4	1	1.2
摘芯	72	7	23	79	0.3	1.1	1.2
除草	72	86	33	308	1	0.4	1.2
ビニール張	63	49	53	172	0.9	1	1
ネット張	62	30	23	86	1.1	0.9	1
定植	54	242	278	609	1.1	1.3	0.9
支柱立て	54	67	23	105	1.7	0.6	0.9
仮植	53	127	111	268	1.2	1.1	0.9
施肥	53	166	128	331	1.3	1.1	0.9
収穫調整	52	855	881	1848	1.2	1.3	0.9
ネット上	28	15	4	7.5	2.8	0.8	0.5
耕起	11	117	0	14	4.4	0	0.2
農薬散布	9	314	45	9	4.2	0.6	0
植調散	0	15	3.5	0	4	1	0
灌水	0	53	1	0	4.8	0.1	0
除草剤散	0	44	0	0	4.9	0	0

注1) 労働分担係数 =  $\frac{\text{当該者の作業別労働時間} / \text{作業別総労働時間}}{\text{当該者の総労働時間} / \text{経営全体の労働時間}}$

注2) 雇用労働の占める割合の高い作業順に並べた。

第5表 B経営の作業分担

－ 農繁期 －

月日	被雇用者1	被雇用者2	経営主	妻	父	母
4/5水	メリア収穫・結束	同 左	出荷・メリア箱詰	メリア収穫・結束	メリア結束	同 左
4/6木	キクさし芽・仮植	同 左	メリア箱詰	キクさし芽・仮植	同 左	同 左
4/7金	メリア収穫・結束	同 左	出荷・メリア施肥	キクさし芽・仮植	メリア結束	同 左
4/8土	メリア結束・選花	同 左	耕うん	メリア結束・選果	休	休
4/9日	休	休	メリア箱詰	休	休	休
4/10月	メリア収穫・結束	同 左	メリア選別・結束	同 左	同 左	同 左
4/11火	メリア管理	同 左	メリア箱詰	キクさし芽・仮植	同 左	同 左

－ 農閑期 －

月日	被雇用者1	被雇用者2	経営主	妻	父	母
1/11水	メリア収穫・間引	同 左	休	メリア収穫・結束	キク管理	同 左
1/12木	メリア間引	同 左	メリア出荷	メリア間引	休	休
1/13金	メリア間引	同 左	休	メリア間引	キク管理	休
1/14土	メリア収穫・間引	同 左	機械修理	キク管理	休	休
1/15日	休	休	メリア箱詰	休	休	休
1/16月	休	休	耕うん	休	休	休
1/17火	ハウスビニール張替	同 左	同 左	同 左	同 左	同 左

## 2) 求人方法と労働力

求人方法は口こみによる方法や農家本人が直接求人するケースが多い。しかし、家族員の労働力不足に対する補完的な雇用といった、雇用規模が小さい場合には、チラシ、広報、回覧版等により労働者を募集する方法は少ない。

被雇用者側が農家であり農作業に携わった経験のあることが、就労をスムーズなものにしている一面があるが、都市近郊や工業地帯での雇用労力の調達においては、経営者は被雇用者の農業経験の有無についてより、指示通りの作業を行うなど協調性や人柄を重視していることがあげられる。一方、経営主が親戚や知人、仲間、被雇用者の依頼や紹介を受けて採用しているといった事例も多く、この場合は、経営主が被雇用者を選択できる範囲は限られている。こういった被雇用者の住居をみると何れも一般的に勤務先に近いという特徴があり、農業における労働力の確保範囲は比較的狭いといえる。

## 3) 職務分担と作業計画

被雇用者に依頼する作業は栽培管理上生育に大きく影響しない、技術的にも平易な作業が中心である。依頼する作業には難易度の低い標準化された作業、移植、収穫、出荷調整などが多い。逆に経営主自らが行うのは、慣れが必要な機械作業や、品質や収量に及ぼす影響が大きく、正確さを要する施肥、薬剤散布、温度管理、灌水等の栽培管理作業である。

なお、雇用年数が長くなれば被雇用者もそれだけ仕事

内容・作業に習熟してくるので労務管理は比較的容易となるが、雇用当初は、様々な仕事を探し考え出すという毎日の作業計画の立案が、いずれの経営者も負担に感じているケースが多い。そのため、雇用導入においては作業の指示伝達など明確にした上で、いかに、雇用労働力の長所を活かし短所を補う様な職務分担、人員配置を行っていくかが経営者としての課題となっている。

## 4) 雇用管理

雇用管理の内容については、雇用人数や経営形態により違いますが、雇用が導入されれば当然、雇用管理の必要性がでてくる。

まず、作業条件についてみると、①休憩所の設置など作業環境を整備する、②作業負担を減らし作業効率を上げるため、雇用導入に合わせた作業体系の検討をする、③品質収量へ与える影響が少ない作業や煩雑な判断を要しない作業を多くする、等がポイントになっている。

労務管理については、①被雇用者との人間関係をスムーズにするため、手土産などを持たせたり、食事会、慰労旅行を催すなど配慮する、②被雇用者に合わせた就業時間、作業計画を立てる等、被雇用者との人間関係を特に重視することにポイントが置かれている。法人経営等のさらに雇用の多い大規模な経営体になれば、③常に、経営者と被雇用者とで作業内容や経営方針についての意思の伝達を図る、④作業者の個性、年齢、能力、経験年数に応じた職務分担・配置を行う、⑤経営者自身も管理能力の向上に努める、等が必要になってくる。

## II 組織における野菜産地の労働力調整

組織での労働力の調整方法は大きく3タイプに分類される。

1つは、選別・調整作業などを行う共同利用施設にパート労働者を雇用し、農家の労働を軽減する方法である。これは県内の大部分の農協で実施されている。

2つ目は作業を外部委託する方法である。作業を委託する働き手の募集、調整を組織的にを行い、就労は当事者と相対で行うケースが多い。

3つ目は雇用労力を調整し、労働不足を補完するタイプで、労働提供者と依頼農家間の労働力の調整・融通を組織主体で行う労働銀行型の労力提供方法である。

### 1. 施設共同利用方式

県内の選果場、集出荷施設でみられるタイプで、農家

の出荷作業での労力軽減と省力化に貢献している。

この方式を採用した場合には、共同選果場の設置と専属パートによる統一した検査等により、全体的な品質の底上げと、品質格差の是正が促進されるという効果もある。選果場利用者の増加による共販率の向上が図られる結果になっているA、B、C組織について紹介する。

### 1) A組織

作業内容	メロン、トマト等の選果、パレット詰め等
募集方法	新聞広告(春1回)による公募
賃金	時給男性1,000円 女性875円 通勤、皆勤手当等
対象	就業期間限定(春、秋)、非農家の女性が多く、季節的な雇用が特徴

共同選果場が設立される以前、各支部単位でメロンの集出荷を行っていた当地域では、生産農家が集荷場へ運搬した後、荷受け検査、トラック積み込みまでを行っていた。これらの共同出役は午後1時から6時頃までの平均5時間、5月から7月の出荷最盛期には最大9～10時間程度に及んでいた。そのため、共同選果場を設立するとともに専属のパートを雇用することになった。

その結果、①農家の作業は選果場への搬入までで完了

し、共同出役はメロン出荷最盛期の6日程度と負担を大きく減少させた、②利用農家が設立前の370戸から430戸へ増加した、③一戸当り栽培面積が増加した等、作業労力の軽減と選果場の有効利用、経営規模の拡大が図られるに至った。

なおその後A組織は、自動積み込み機械を含む選果レーンの導入で、農家の出役を全く無くすことに成功している(図2)。

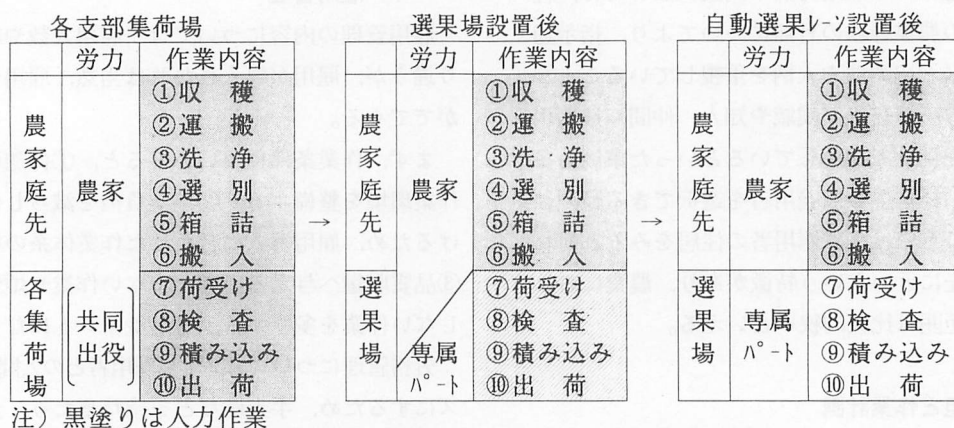


図2 選果場利用に伴う作業体系の変化

2) B組織

作業内容 ピーマン搬入、箱詰め、積み込み  
 募集方法 広告など適宜  
 賃 金 時給800円 残業1,080円  
 対 象 非農家の主婦23名 50-60才台  
 兼業農家の男性7名

B組織では周年栽培体系により年間を通じたピーマンの集出荷がなされている。出荷ピークは5～6月、10～11月で日出荷量が6千～7千ケースになるこの時期

には機械施設も1日12時間の稼働となる。

機械化によって大幅に労働省力化が進んだ集荷場であるが、最盛期は、30人のパートの他、生産農家7～8名の出役により支えられている。そのためシーズン中生産農家は、1戸当り延べ4日程度割り当てられる出役を行うことになる。共同出役が農作業との労働競合をおこす場合もあり、生産農家における負担の大きい選別作業の機械化と、集荷場での箱詰め作業の機械化が課題である(図3)。

農家庭先	収 穫	ピーク時1日15畝、750kg前後を1人で収穫
	選 別	A, B品×L, M, Sとバラ詰めの計7段階に選別 出荷前日2～3時間
野菜集出荷場	出 荷	バラは4kg箱、それ以外はコンテナでam8時～11時までに搬入する
	↓	
	検 査	抜き取りで検査を行う 施設利用料135円/箱
	荷 受 け	コンテナ毎計量する
	コンテナ入替え	J Aのコンテナに入れ替える
	風袋計測	風袋を計量して荷受け終了
	機械へ搬入	計量ラインのバケットにコンテナのピーマンをあける
	計 量	コンピュタースケールで一山を150gの組み合わせに自動計量
	袋 詰 め	包装機でシールしながら自動袋詰めをする
	箱 詰 め	50袋を一箱詰めする
封 かん	ベルトコンベアで運ばれてくる箱を自動封かん	
積 載	製品の積み上げ	

注) 黒塗りは人力作業

図3 ピーマン集出荷施設の作業内容

### 3) C組織

作業内容 カンショ種子保管, 洗浄・選別作業  
 利用農家 生産部会員中心  
 対 象 キュアリング利用農家約60戸  
 洗浄・選別委託数量12万ケース

C組織のカンショ部会員は約100名おり, 農協への洗浄・選別の委託はJA取扱い量の約20%になっている。カンショ栽培で洗浄・選別作業をJAに委託しているのは, ①規模が小さく選別機を設置していない農家, ②労力以上に作付けしている農家, ③根菜類の収穫, メロン植え付けなど作業が競合する農家, などである。洗浄・選別作業料金は50円/5kg箱で, カンショの搬入(輸送料30円/kg)からJAに委託する農家も多い。

また, 種子用カンショのキュアリング保管については10年前から始まり, 約60戸3,000ケースが利用されている。委託する理由は, ①施設を持っていない, ②作業集中や労働力不足, ③確実なキュアリング施設により安定した保管ができることなどである。

## 2. 作業の委託方式

次に, 収穫作業までを農家が担当し, 主に包装・梱包等調整及び出荷作業についてパートへ委託している事例を紹介する。

### 1) D組織

作業内容 干しイモ袋詰め(自宅内職)作業  
 募集方法 チラシ他  
 賃 金 出来高払い  
 対 象 20~60代女性

包装, 梱包作業の60%を在宅主婦に依頼しているD組織は, JA職員が週2回, 原料カンショを登録者宅へ配送し, 同時に, 袋詰めされた製品を回収している。

現在, 干しイモ包装・梱包作業の内職依頼者として20~60才代の非農家主婦を中心に42名の登録がある。作業内容は干しイモを200~500g小袋に分け, 機械封緘しダンボール5kg詰めとする。料金は計量区分によって設定された製品出来高払いで, 1人当たりの月収は平均4~5万円である。

登録者は子育てをしている若齢層と中高年主婦とに大きく分けられる。若齢層に登録者が多いのは, 作業が在宅でできるという子育て期間中の仕事に適すること, また, 子育て期間を終えて次へステップするまでの仕事として手頃で, ノルマがないため自分のペースで作業ができる魅力があることからと考えられる。

パート主体となるこれら内職方式での課題は, 製品の選別, 封緘方法などの徹底, 異物の混入防止や身仕度などの衛生管理を徹底させる等, 仕事に対する意識的な高揚を促していくことが重要である。

## 3. 労働力紹介方式

県内で職業安定法に基づく無料職業紹介事業による職業斡旋方式は, 現在のところ取り組みが確認されていない。ここでは, 特別な許可申請を必要としない組織主体で労働調整を行い, 農家へ必要な労力提供を行うE組織を紹介する。E組織の場合には調整を主体とする事務局を設置して労働不足農家へ労力提供を行い, 農家の労働力不足に対応するなどの方法がみられる。

作業内容 キュウリ, トマトの収穫作業  
 募集方法 新聞折込チラシでの公募  
 賃 金 時給男性800円 女性750円  
 対 象 非農家主婦20~50代 10名

### (1) 組合の概要

E組織は昭和55年に組合員の夜間箱詰め作業を開放しようとする選果場を設立し, 農産物の自動箱詰め, 出荷の合理化を図ってきた。構成員43戸の経営内容は, 主として施設園芸が中心となっている(第6表)。

組合農家では作目の特徴上, 収穫時期における労働ピークが著しく, さらに, 高齢化や作付拡大など労働力不足についての経営上の問題があった。経営のなかで特に労働力が必要となるのは接ぎ木時期, 定植時期, 収穫時期であり, なかでもトマト, キュウリの定植時期となる10~11月に雇用希望が集中した。平成6年にはこの時期, 組合員の半分以上である25戸の農家で, 1戸当たり3~5日延べ10~20人日の雇用労働力の利用がみられた。

### (2) 以前の労働力不足への対応と課題

E組織では選果場を中心に約80名(近隣に住む非農家の主婦が多い)をパートに採用している。その中から前もって雇用希望のあった農家に対し, 農家の労働力不足時期にパートを農家圃場で働いてもらう形式をとっていた。つまり, パートの採用者は組合であり, 組合のその日の作業の1つとして農家への派遣を通知している。これはあくまでも雇用する労働者の作業場所が, たまたま農家圃場になったとの含みを持たせている。

労働条件は選果場と農家圃場では当然異なるため, 俸給も選果場で働く場合には時給600円に対し, 農家圃場での作業では時給650円と格差をつけている。

こうしたなかパートを融通する際に, ①複数農家から

の雇用希望に対して応じきれない場合がある、②パートの仕事への対応、能力の問題とともに、派遣するパートに偏りがある、③農家の緊急の労働力不足時に対応できない、等いくつかの問題が表面化していた。

(3) 新パート派遣組織の創設

そこで、組合員の農作業へ責任ある労力の提供を目指し組合内で検討を重ね、新たな賃金や運営方法を設定して、新しくパート派遣組織を創設した(第7表)。

第6表 E組織概況(平成5年度)

作目	総面積	部会員数	出荷数	出荷時期
促成キュウリ	3.5 ha	10名	100,000箱	1～6月
促成トマト	4.6 ha	16名	150,000箱	3～7月
紅小玉スイカ	11.5 ha	17名	50,000箱	4～7月
抑制キュウリ	2.1 ha	10名	25,000箱	8～11月
抑制トマト	13.0 ha	22名	120,000箱	8～11月
抑制メロン	1.2 ha	5名	15,000箱	9～10月
露地野菜	1.0 ha	12名	—	1～12月

この組織では、①チラシによる労働提供者の人材確保を行う、②労働時間、報酬、保険補償など就労条件を取り決める、③職員による就労調整など事務手続きの円滑化を図る等、により組合員の経営を支援することにした。

この際、新たなパートを採用するための募集を折込チラシで行ったところ、約40名の応募があった。非農家主婦がほとんどで年齢層も20～50代と広く、都市近郊での潜在的な労働力利用の可能性が示唆されることになった。応募者のうち6名を採用し、以前からのパート4名とあわせて計10名で組織が発足した。

(4) 新パート派遣組織の実績

新組織設立後のある月のパート利用状況は第8表のとおりである。パートに依頼する作業はトマト、キュウリの収穫がほとんどである。月出勤日数は多いパートの方で26日あり、月労働時間も120時間を超える。1人当たり1回の労働時間は平均3～6時間となっている。これまでに構成員の約 $\frac{1}{3}$ の14戸の農家で利用があった。

農家がパートを利用した理由は、作付面積の拡大、家族の病気、両親の高齢化などの労働力不足によるものが多く、農家へのメリットとしては構成員の病気、集落の冠婚葬祭など緊急的不測時の労働力不足に対して、一時的に必要な人数を派遣できることにある。今後さらに、旅行などの余暇や休日などを望む際に、酪農にみられるヘルパー的な利用方法により、農家のゆとりを生み出すことが期待される。

(5) 今後の課題

E組織の今後の課題として、労働提供者への待遇や仕事を一定量確保することが容易でないことから、労働提供者の確保をどうするか、事務局の運営と共に十分な検討をする必要がある。今後は、労働力提供を受けられる作業の種類を広げ、パートに年間を通じ安定した仕事を供給することがこの組織の円滑な運営に必要なことであろう。また、E組織ではパート・構成員双方についての取り決め事項があり、それらを遵守できることが新パート派遣組織に参加できる資格としている。今後はさらに、農家がパートを導入する上での就農条件の違いや対応、仕事に対するパートの統一性などの課題についても検討していく必要がある。

第7表 新組織の主な取り決め

1) 参加資格	・労働内容、パートに対する対応などの会則を守れる組合員
2) 従事内容と従事者数	・ハウス作業の管理作業、収穫が可能な女性 6名程度
3) 賃金	・基本的に農作業の世間相場(700～800円)に会費(20～30円)を上をせする。 ・特殊な仕事については割増賃金をつける。 ・仕事が少ない場合に会費の中から一定の手当を保障する。
4) 会費	・会の維持費と仕事の少ない時期の最低保障をするため2万円の基本額を納入する。 ・金額は一律の基本額と変動(利用)時間にする。
5) 会の運営	・事務局は組合に置き、実務は職員が当たる。 ・組合員の親戚・集落などで葬式などが発生した場合には優先的に派遣する。 ・この会に参加していない場合には派遣は受けられない。

第8表 パート利用状況

依頼農家の経営内容			パート人数	出勤日数	時間	作業内容	依頼理由
No.1	キュウリ	1,100坪	2人	39日	162時間	キュウリ収穫	両親の高齢化
No.2	〃	1,200坪	3人	55日	204時間	〃	作付面積拡大
No.3	〃	1,300坪	1人	26日	127時間	〃	慢性的労力不足
No.4	〃	1,700坪	1人	22日	70時間	〃	作付面積拡大
No.5	トマト	1,200坪	1人	10日	31時間	トマト収穫	作付面積
No.6	〃	800坪	1人	16日	64時間	〃	家族の病気
No.7	〃	600坪	1人	9日	58時間	〃	〃

### Ⅲ 地域的な就労組織を利用した労働力活用

地域的な組織を利用した労働力の活用方法について、3事例を紹介する。

#### 1. K市農村人材センター

作業内容 干しイモ調製、水稻育苗作業など  
 募集方法 市農村人材活用センターのチラシ等による公募、口こみ等  
 賃金 時給男性850円 女性750円  
 対象 兼業農家主婦中心。

K市農村人材センターに登録されている求人情員は干しイモ農家、農協育苗センター、農協集出荷場などである。一方、登録されている求職者は、兼業農家及び非農家の40～60才台の主婦を中心に31名おり、このなかには定年退職男性も数名いる。

労働提供者となる会員の登録は、農協内に設置された農村人材活用センターで執り行われ、農村人材活用センターでは登録された求人、求職会員についての情報提供を行い、農業労働力の需給調整を行っている。

労働提供者となる会員はチラシによる募集の他、主婦グループへの働きかけや口こみにより人数の保持を図っ

ている。人材センターの利用経験の長い労働提供会員をみると、比較的その会員に農業経験がある場合が多い。

以上をみるとこのシステムは、求人会員と労働提供会員の調整をする窓口の効率的運営が重要になる。

#### 2. H町農業人材銀行

次に、昭和60年「茨城県農業人材パイロット事業」の実施地区に指定されたことに始まるH町農業人材銀行であるが、この銀行では名簿の閲覧による農業労働力の情報提供を行っている。この農業人材銀行のしくみを簡単に説明すると、銀行が職安の許可にもとづき、求人者にかわって求職者の委託募集を行い、職安立ち会いのもとに求人求職の情報提供を行う方式になる(図4)。

この地域のピーマン生産は昭和40年代前半から急増し、現在は周年栽培体系が確立した一大産地となっている。このため、特に雇用を必要とする収穫作業は、年間を通じた慢性的な労力不足が発生することになる。もう一つ、この地域の特産物である千両・若松栽培では需要が暮れのきわめて短期間に集中するため、この時期に出荷作業へ大量の労働力が投入される必要があった。

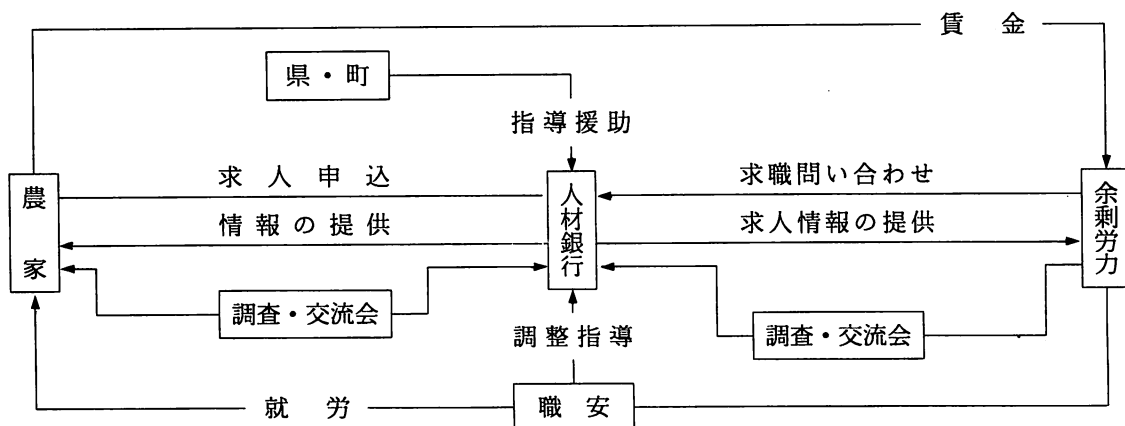


図4 H町農業人材銀行制度のチャート



こうしたなか、農家は、縁故を中心とした個人相対で雇用労働力の調達に努めているのが現状であった。町と農協は、まず、雇用労働力を必要とする農家数やその時期、必要人数がどれだけあるのか実態をつかむため、施設園芸農家、千両、若松生産農家に対して事業の説明を行い、求職希望調査を実施した。この結果ピーマン農家を中心として雇用希望農家がかなりあることを把握した。

一方、どのような人がどれだけ作業可能か、といった労働提供量についてアンケートで調査したところ、第1回目に応募があったのはわずか18名であった。この理由は、従来からすでに農家との相対で働きにきている人はほとんど応募してこなかったことと、人材銀行の設立趣旨が特に非農家に浸透していなかったことにあるとみられている。

農協内に設けられた農業人材銀行は、3カ年の事業を農協主体で実施した結果、①需要に見合うに十分な労働提供者を確保し得なかった、②農業特有の長期的な計画・変動的な要因に組織が迅速にどこまで対応可能か判断が難しい、等の課題を残すことになった。今後も、労働力を地域的に調整していくことは重要であると思われるが、全国的な取り組み事例をみても、システムの有効活用には解決すべき課題が多い。

なお、人材銀行はこの事業終了後、平成2年4月から町の営農センター内に事務局を置いて活動を行っている。実績は第9表の通りとなっている。

第9表 センター発足以降の実績

年 度	平成2年	3年	4年	5年
登録求人農家	39戸	6戸	1戸	2戸
登録求職者	9名	2名	1名	14名
就 労 者	6名	—	1名	8名

### 3. シルバー人材センターの利活用

シルバー人材センターは、高齢者就業対策の重要な柱の一つとして昭和61年に法律で位置づけられた公益的な団体である。企業、家庭、公共団体等から発注の仕事を引き受け会員の従事した仕事に応じて報酬を支払ったり、臨時・短期間の求人に対して無料で職業紹介を行うことを目的とした就業システムである。

#### 1) 農業におけるシルバー人材センター利用状況

茨城県内にはシルバー人材センターが18ヶ所、ミニシルバー人材センターが21ヶ所あり、年間会費は1,000～1,500円(団体障害保険料等)となっている。おおむね60才以上で働く意欲があれば会員になれる。平成4年度のシルバー人材センター登録会員数は6,925人である。職群別にみた登録会員数では軽作業に多く、会員の48%を占めるが、折衝外交、専門技術、サービス等の職種に少ない(第10表)。

I町における近年の職群別の就業状況をみると、サービス、専門技術群での登録会員が増加し、逆に軽作業群でのそれが大幅に減っている(第11表)。このことは、技術を持った登録者が増え、職種の希望もそれに合わせた選択をしていることが理由の1つにあると考えられる。

次に、主な農作業関係での発注事例をみたのが第12表である。R市の登録会員122名のうち軽作業群へ登録しているのは63.1%にあたる77名である。I町では登録会員187名の65.7%に当たる123名が軽作業群に登録されている。農作業関係で発注された仕事は、施設園芸農家では収穫作業、露地野菜農家では移植・収穫作業、花卉園芸法人・水稲関係農家では苗作りやその管理作業が多い。

第10表 シルバー人材センター事業概況

	入会率	登録会員数…上段					就業延べ人数…下段	
		専門技術	技 能	事務管理	施設管理	折衝外交	軽作業	サービス
R 市	1.2%	4 6	20 1,427	16 460	5 3,824	—	77 5,336	— 68
I 町	4.1%	1 107	32 1,427	23 236	7 24	— 4	123 6,803	1 7
T 町	0.9%	— 6	10 715	2 460	10 292	—	27 2,364	—
K 町	3.7%	8 118	25 1,978	9 78	1 79	—	147 14,237	2 —
県合計	1.8%	304 8,643	1,169 64,675	1,010 16,641	685 107,789	53 4,142	3,346 232,352	358 16,988

注1) 入会率は会員数÷60才以上人口 平成5年3月31日現在

第11表 職種別就業状況の変化（平成8年度I町シルバーセンター，平成4年対比）

	専門技術	技能	事務管理	施設管理	折衝外交	軽作業	サービス
登録会員数（%）	27（12）	▲7（▲6）	▲7（▲5）	▲3（▲2）	1（-）	▲33（▲26）	59（27）
就業延会員（%）	86（0.1）	1,896（1）	▲106（▲2）	1,755（96）	▲4（-）	3,073（▲20）	2,300（11）

以上のように農作業関係での発注先は、何れも規模の大きい経営体を中心であるが、近年では水稲作農家から移植や収穫時の補助作業の要請も増加傾向にある。

なお、T町においては農作業関係で会員に仕事を提供した実績はなく、K町においてもわずかに1件（苗木の移植）の事例があるだけになっており、市町村による差も大きい。

## 2) 発注事例の少ない要因

農業関係での利活用が少ない理由として仕事を依頼する農家側としては、①センター事業の内容や目的、所在が広く知られていない、②派遣される相手を知らないの不安である、③地域に雇用を必要とする経営が少ない、などが考えられる。

仕事を提供する会員側の理由として、①発注先への仕事の提供は会員の希望に応じて行うため、仕事を引き受けるか否かは会員の自由であること、②センター未設置で能力を活かす機会に恵まれない、などが考えられる。

さらに、制度上の理由として、③補助金などを通じて地元との結びつきが強く、会員も当該市町村の住民に限られる、④原則として受注する仕事が市町村エリアに限定される、などがネックとなっている。

## 3) 事業推進に向けたPR活動

農業労働力の移動を見てみると、集落単位の比較的狭い地域に限られている場合が多い。農作業に関していえば相手がみえない地域集落を越えた労働力の融通は図りにくいといえる。そのため、数年来シルバー人材センターを利用して農家に対しては、センター側でも毎回顔なじみの会員を紹介するなどの融通を図っている例もみられる。以上のような、農家と労働提供者との人間関係に不安を抱かせないような配慮は、こういった公共の労働力利用システムを利用する上で大切なことであろう。

農家の労働力不足解消に有効利用が期待されるシルバー人材センターであるが、より一層の利活用を促すための方法として、①市町村広報等へセンター事業内容の掲載、団体組織や公共施設へリーフレットの配布、②回覧や口こみによる会員の募集とPR活動を実施する、③センターのエリアを越えた仕事の受注・発注などの融通を図る、④農家と会員との相対で賃金設定が可能な無料職業紹介事業の拡大、などが重要になると考えられる。以上のようにシルバー人材センター等の高齢者雇用就業システムは、特に熟練を要しない臨時的、短期的な労働力を必要とする場合などにおいての利用が有効と考えられる。

第12表 主な発注事例

	発注先経営内容	件数	延人数	仕事内容	金額
R市	施設トマト・キュウリ1250坪	4件	24人	トマト・キュウリ収穫	800円/h
〃	水稲25ha（借地17）	7件	31人	種蒔き、苗作り	800円/h
〃	ダイコン・ゴボウ・ジャガイモ	12件	47人	イモの移植、収穫	800円/h
I町	ジャガイモ・ゴボウ・ラッカセイ	10件	381人	ジャガイモ、ラッカセイ収穫	650円/h
〃	花卉園芸	2件	13人	花の苗作り	650円/h
〃	育苗センター	1件	8人	育苗・苗管理	750円/h
〃	花卉園芸	1件	14人	アヤメ苗作り	650円/h
〃	造園業	1件	34人	〃	650円/h

## VI 出荷規格の簡素化と労働軽減

野菜の出荷規格は、少しでも有利に販売したいという販売戦略上の観点から各産地毎に細分化されてきたが、逆に生産者にとっては過重な労働を強要することになった。出荷規格の簡素化は労働省力面からみれば、今後高

化、担い手不足の中で産地の維持発展を図るための一つの方法として、歓迎すべき動きであろう。このような中、試験的に出荷規格を改善し市場流通させた場合の諸問題を調査して、労働軽減の可能性を検討している組織もみ

られる(第13表)。

1. 出荷規格の改善事例

1) M農協

カンショについて400ケース/日を20日間にわたり簡素化した規格で出荷した。県のカンショ標準出荷規格はA, B, 丸イモ, Cの品質と3Lから2Sまでの6段階の形量とにより細分化されている。これを品質はA品, B品(B品と丸イモ), C品の3段階に, 形量を3L, 2L, 中(L, M), 小(S, 2S)の4通りとして実施した。これらの結果, 出荷調整作業の時間短縮が見込まれた。

2) H農協

イチゴについて出荷規格の簡素化を行った。標準出荷規格で2L, L, M, S, A, Bの6段階に分類される形量区分を, 大(2L, A), 中(L, B), 小(M, S)の3段階にし, かつ, パック詰めは並べずにバラとした。その結果, ①出荷調整の作業時間は半分近くとなることから, 労力の削減が見込まれた, ②バラ詰めの場合には緑色のへたが消費者へ新鮮なイメージを与える効果もあるのではないかと, など農家に好評を呈した。

3) A農協

カンショについて平成7年9月より5区分の品質を3区分にし, 形量区分延べ19通りから14通りに規格を変更している。価格のみで短絡的に規格変更の影響をみることは出来ないが, 2市場における調査では, 規格変更年は変更前年に比べても良好な結果となった(図5)。

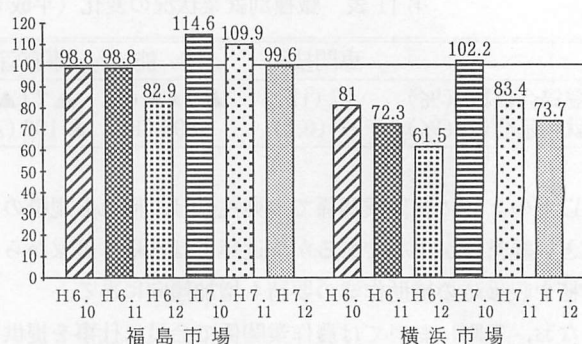


図5 出荷規格変更後(H7年)の価格動向 (市場価格を100としたカンショ価格)

2. 出荷規格の改善効果

出荷規格を配慮した収穫・調整・選別作業は, 労働時間に占める率も高く, 過重労働になり易い作業である。出荷規格を改善することで労働軽減が実現されれば, 農家にとって省力化の意義も大きい。

野菜の出荷規格については市場の流れは簡素化傾向にあり, 県内の主要青果物の出荷規格を統一するための指導規格である茨城県青果物標準出荷規格も, 3年に1度の見直しを行っている。しかし現実的にはこれを上回る細分化された規格で野菜類は流通しており, 単に標準出荷規格を簡素化しただけでは, 実質的にその効果は低い。市場全体で規格を統一しなければ価格面でデメリットになる等の問題を含み, また, 簡素化問題は野菜によって新たな出荷機械や施設が必要になる場合もある。

これらのことから, 出荷規格の簡素化は生産者, 流通・販売店, 消費者の相互理解が必要な問題であり, 産地を越えた取組みを考えていく必要がある。

第13表 出荷規格簡素化の状況

品目 出荷先	カンショ (M農協) 水戸中央青果		イチゴ (H農協) 東京青果		カンショ (A農協) 東北, 北海道, 京浜等	
	県標準規格	簡素後	県標準規格	簡素後	以前の規格	改善後(H7.9~)
品質区分	4段階	→ 3段階	品質区分なし		特(3L~2S)	特(3L~2S) → 特(3L~2S) A(3L~S) → Δ印(2L~S) → 丸(2L~S)
	A	→ A				
	B	→ B				
	丸イモ					
C※	→ C					
形量区分	6通り	→ 4通り	6通り	→ 3通り	丸(2L, L, S) 長(L, M)	
	3L	→ 3L	2L	→ 大		
	2L	→ 2L	L			
	L	→ 中	M	→ 中		
	M					
	S	→ 小	S	→ 小		
	2S					
総規格数	22通り	→ 12通り	6通り	→ 3通り	19通り	→ 14通り

※ C品は形量区分M以上

V 労働力不足の補完方法と経営の展開

労働力不足が発生した場合の経営内部の改善策として1つ目は、栽培品種の変更や省力技術の導入、さらに労働構成や作業方法の改善があげられる。この場合、技術の習得を確実にし、経営全体の経済性にも留意しなければならない。

2つ目の方法として、機械化による労働力の代替方法がある。この場合、経営の維持、発展のためには経営規模に見合った機械・施設導入が必要である。

3つ目は、やや退歩的な対処法になるが、経営規模縮小など適正規模への転換があげられる。

4つ目は作業の外部委託である。ただし、この方法は作業の受け手が必要になる。

5つ目は、雇用の導入である。雇用導入方法は、現在は農家が個別に被雇用者との相対で行っている場合がほとんどであるが、それ以外の方法として、労力不足を地域的・組織的に補完する方法と定着させていくポイントについてを整理した(第13表)。

職業紹介型労力利用方式には、無料職業紹介所、高齢者就労組織、職安等の利用の他、所属する組織内で労働提供を受ける方法などがある。このうち既存するシルバー人材センター等の高齢者就労組織を利用する場合、地域や労働力が限られることに注意する。無料職業紹介所や組織内で労働提供システムを作る場合、関係機関との事前協議、担当職員の配置、教育など支援体制の整備など

第14表 労働力不足の補完方法とその成立条件

	職業紹介型労力利用方式	互助型労力利用方式	作業の委託方式
方法	<ul style="list-style-type: none"> <li>無料職業紹介所</li> <li>シルバー人材センター</li> <li>組織内労働銀行</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>経営間、組織間の労力互助</li> <li>共同作業</li> <li>ゆい など</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>部分作業委託</li> <li>共同育苗施設、選果場</li> <li>内職作業依頼 など</li> </ul>
地域背景と特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>運営体制の整備が必要で、組織運営には専門的な知識の習得が必要になる。</li> <li>地域に潜在的労働力があり、労働力が比較的得易い地域。</li> <li>労働ピークが高く、作業期間が限定される短期的、季節的な雇用を必要とする経営など。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家の短期的な労働不足や緊急時に対応できる。</li> <li>同一経営類型の場合は農繁期の労力提供が可能な農家による労働提供</li> <li>農村地域での組人数を必要とする作業に有効的。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域でまとまった作業があり、かつ、機械オペレーター等の確保が可能な地域。</li> <li>内職作業委託、共同育苗施設、選果場等の場合は作業受け手となる兼業農家、非農家主婦が多い混住化地域など。</li> </ul>
労力	<ul style="list-style-type: none"> <li>兼業農家主婦、非農家主婦</li> <li>退職男性</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織または地域の中で労働提供が可能な農家</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家、非農家、組織経営経営体などの担い手・兼業農家および非農家主婦など</li> </ul>
利用農家	<ul style="list-style-type: none"> <li>熟練を比較的必要としない、労働力に合う作業体系が組める農家。</li> <li>将来も短期的、季節的な労働力不足対策が必要な農家。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>短期的に組作業を必要とする経営。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>作業の経営外委託によって経営改善が図れる農家。</li> </ul>
成立条件	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織の推進体制の整備や就業条件整備・地域的な雇用労働力の掘り起こし。</li> <li>組織として農家の希望する労働力の質や条件に対して融通を図る。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>組織や地域内での労働提供について意識の合意形成ができる。</li> <li>労力受け手側の、技術の平準化や労力提供側の作業に対する統一性など、取り決め事項が守られること。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域の潜在的な労働力の掘り起こしが可能。</li> <li>地域条件に適応した機械施設の導入と有効利用ができる体制。</li> <li>担い手が作業に熟練し、統一された作業内容にできる指導、研修体制の確立とその条件整備。</li> </ul>
地域・着農家への件	<ul style="list-style-type: none"> <li>農家は募集する作業内容を明確にする。</li> <li>高齢者労力を活用する場合など労働力に見合う作業内容に編成し農作業環境についても整備する。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>労働提供者へ労働過重とならないような作業計画や役割分担の見直しを図る。</li> <li>ある程度農家作業に熟練していることが必要。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>高齢化、兼業化が進んでいる地域や農家。</li> <li>労働編成、作業行程や方法など経営改善を行っても、経営維持拡大が困難な場合。</li> <li>新たな機械導入よりも生産コストの低減効果があることが必要。</li> </ul>

が必要になる。

互助型労力利用方式には、組織間・経営間の互助的労働提供方法、共同育苗施設、共同(分業)作業、ゆい等による方法がある。この場合、組織や地域内で互助であることの意義の合意形成を図ることが大切である。また、休憩時間、作業内容、報酬などの労働条件を統一することも必要である。

作業の委託方式は、作業請負経営体への作業委託、調整作業の内職委託、選果場など施設の共同利用方法がある。関係機関が中心となって作業を請負う経営体の育成、地域の潜在的労働力の把握などの条件整備が必要になる。

これまで雇用確保については、個々の経営者がその情報網をたよりに求人を行っており、その際、退職高齢者

や主婦が雇用労働力の主体となってきた。このような個別的な対応では限界があることから、今後、地域的組織としての労働力の利用方法も考えていく必要がある。その際、組織や個別農家としては労働条件を明確にし、被雇用者に合わせた就業体制の確立などが重要である。また、被雇用者や作業受託者の立場を考慮した場合、労働意欲を向上させるような労務管理を行うことが、労働力の確保と定着を高めていくことになると考えられる。

謝 辞：

本研究に際し、専門技術員の川崎昇三氏には適切なアドバイスとコメントを頂いた。ここに記して感謝の意を表す次第である。

## VI 摘 要

1. 家族労力の補完的な雇用導入農家においては、その農家が持つ情報網の下で、人づてや相対により知人や親類などの知り合いを求人する場合が多い。被雇用者に依頼する作業は栽培管理上生育に大きく影響しない、技術的にも平易な作業が多い。雇用に依頼する作業には難易性の少ない標準化された作業や移植、収穫、出荷調整作業などが中心である。

2. 年雇を導入した経営は、導入以前に比べて作業体系がより周年化されているのが特徴である。雇用導入に伴い、経営者は作業の指示伝達など明確にするとともに、雇用労働力の長所を活かし生産効率を引き上げる労力配分・作業編成を行うことが大切である。また、被雇用者の労働意欲を向上させる労務管理が重要である。

3. 労働力不足が発生した場合の経営内部の改善策とし

て、①栽培品種の変更や省力技術の導入、労働構成や作業方法の改善、②機械化による労働力の代替、③適正な経営規模への転換、④作業の外部委託、などを検討する必要がある。

4. 所属する組織が行う労力調整方法としては、①施設共同利用方式、②作業の委託方式、③労働力紹介方式、の3つに分類でき、それぞれの事例を調査した。

5. 高齢化、担い手不足の中で、出荷規格の簡素化は農家の労働省力に貢献するが、生産者、市場、販売店、消費者の相互理解のもと進める必要がある。

6. 地域的な労力調整方法として、①職業紹介型労力利用方式、②互助型労力提供方式、③作業委託方式、の3タイプに分類し、経営状況や地域条件に合わせた利用方法を提示した。

## 参 考 文 献

- 1) 全国農業協同組合中央会(1993)・JAの農業労働力調整
- 2) 全国農業協同組合中央会(1988)・農協における労働力の需給調整
- 3) 地域社会計画センター・農業労働力雇用の実態と農協の取り組み

- 4) 東北農業経営・農村計画研究資料No.15・東北地域の園芸産地における農業労働力確保の現状と課題
- 5) 千葉農試農業経営研究室資料第91号(1979)・野菜作経営における技術選択の方法に関する研究
- 6) 茨城県農林水産部(1994)・茨城県野菜生産流通システム基本方針

## SUMMARY

1. This text is the one that a use realities of the employment labor in regional agriculture, effective use of a regional organization, and the development condition of management were discussed.

2. The farm household is employing the acquaintance and the relative at supplementary employment of the family labor by a personal information network.

3. As for the work which the employee does, the work which does not largely influence growing crops and simple work technically. The characteristic of the employed management is to be made the work system surroundings or more years compared with before.

4. The manager clarifies transmission of the instruction of work when employing. Moreover, it is important to do the labor distribution and the work organization by which employee's merit is made the best use of. In addition, guidance by which employee's work desire is improved is important.

5. When labor shortage occurs, the following four points are examined. ① Change in kind of crop, use of labor saving technology, and improvement of work method and work composition ② Substitution of labor by mechanization ③ Conversion to proper management scale ④ External consignment of work

6. The simplification of the marketing standard contributes to the work labor saving of the farm household. The standard simplification examines mutual understanding of the producer, the market, shop, and the consumer.

7. In regional agriculture, the method of dealing with labor shortage was classified into three types. Use is decided in consideration of a management situation and regional condition.

8. Employee's dwelling is generally near working place. Therefore, the range of securing of labor is narrow.

# 高付加価値型農業のマーケティング戦略と展開方式

中嶋直美・川崎昇三\*

## Marketing Strategy and Developmental Conditions of Value Added Farming

Naomi NAKAJIMA, Shozo KAWASAKI\*

キーワード：高付加価値型農業，マーケティング戦略，農産物差別化戦略，流通チャンネル戦略，価格戦略，販売促進戦略，特別栽培米

高付加価値型農業の経済性，マーケティング戦略を分析することにより，高付加価値型農業の展開方式について検討した。

高付加価値型農業の成立条件として，①商品イメージを考慮した，差別性を有する技術・製品の開発とその製品のイメージアップ，②特定消費者の確保，③原価計算を基本とした価格設定，④宣伝，パブリシティ利用，交流会といった販売促進活動の実施が挙げられる。また，行政等の支援体制として，①製品開発に対する経済的・技術的側面からの支援，②マスコミ機関への生産者側の情報提供，③生産者と消費者との交流への協力等が挙げられる。

## 目 次

緒 言 .....	85	V 総合考察 .....	111
I 高付加価値型農業の定義と類型化 .....	86	VI 摘 要 .....	112
II 高付加価値型農業の経済性 .....	88	引用文献 .....	113
III 高付加価値型農業のマーケティング戦略 .....	90	Summary .....	113
IV 高付加価値型農業の展開方式 .....	107		

## 緒 言

生活水準の向上，農産物の過剰基調の中で，消費は高級，健康，安全など多様化・個性化していく傾向にある。こうした状況において，産地では地域特産物，有機特産物など地域特性を活かしながら，生産から流通に至る過程で独自の差別性を有する技術を導入し，付加価値を高めながら対応しようとする動きが活発化している。また，販売では，従来の市場流通の他，宅配，生協との提携，

専門店との契約，直販店運営など多様な形態がみられ，流通戦略が重要な問題となっている。

上記のような高付加価値型農業の一環として，昭和62年より制度化された特別栽培米の取り組み状況を挙げるができる。昭和62年産の取り組み状況は，全国で9県，生産者26名にすぎないが，その後急激に伸び，平成2年産では46県で，生産者2,955名が取り組

\* 農業総合センター主任専門技術員

んでおり、その流通量も6,306 tとなっている。茨城県での取り組みは、昭和63年に2市町、生産者5名でスタートしたが、平成2年産では8市町村、生産者38名が参加し、流通量は103 tとなって、全国13位になっている。

また、農産物の加工も高付加価値型農業の1つと考えられる。加工農産物の県内粗生産額について見ると、平成6年の粗生産額は6,741百万円で平成元年の1.6倍となって近年上昇傾向にある。さらに、加工農産物粗生産額の9割以上を、中山間農業地域の多く含まれる県北地域で占めており、高付加価値型農業が中山間農業地域における個別経営の発展、さらには地域活性化において重要な意味を持っていると考えられる。

一方、多様化する販売形態の1つとして、宅配、直売所等による産直が挙げられるが、それを実施する県内の主な組織は約160ほど数えられる<sup>1)</sup>。その分布は県北地

域56%、鹿行地域6%、県南地域26%、県西地域12%となっており、県北地域にもっとも多く存在する。しかし、平野部の県南、県西地域においても、消費者との交流等を求めて約4割の産直実施組織が存在し、販売形態等の工夫によって高付加価値型農業を実現しようとする動きが盛んにみられる。

以上のように、農業の国際化とともに「省力化」、「低コスト」が主流となる一方で、中山間農業地域を中心に、個別経営の発展、地域活性化の点から高付加価値型農業が重視される傾向にあることがわかる。そこで、ここでは県内で実施されている高付加価値型農業について、その経済性を評価し、さらにE. J. マッカーシーの4P理論を適応させてそのマーケティング戦略を分析することにより、高付加価値型農業の展開方式を解明する。

## I 高付加価値型農業の定義と類型化

### 1. 高付加価値型農業の定義

#### 1) 経済学的見地からの高付加価値型農業の定義

付加価値を経済学的に定義すると「物的生産活動またはサービス供与活動によって生み出された価値」（「経済学事典」岩波書店）ということになる。つまり、「生産物またはサービスを何らかの市場に供給して得られた対価から、生産活動またはサービス供与活動の実現に要した機械設備や外部から購入した原料・燃料等の対価を減じたもの。これら控除される対価が一定であっても生産物またはサービスの対価（販売価格）が上昇すれば、付加価値額は増大することになる。」ということである。

このことからいえば、付加価値額の増大には、生産費を切り下げるコストダウン努力と価格を高くして販売する価格戦略の二つの方向があることになる<sup>2)</sup>が、ここでは後者の方が優先されるものと考えられる。

上記のことは、「農業粗収益から直接的な活動物財費と資本財減価償却費の合計額を差し引いたもの」と言い換えることもできる。

$$\begin{aligned} \text{農業粗収益} - (\text{直接的物財費} + \text{減価償却費}) \\ = \text{付加価値額} \end{aligned}$$

すなわち、付加価値額は労働力、土地、資本など本源的生産要素に対する混合された報酬である農業純生産や生産農業所得と同等の内容になる<sup>3)</sup>。

#### 2) 地域農業の見地からの高付加価値型農業の定義

鈴木は、高付加価値型農業を「農産物を生鮮食品として販売するだけでなく、地域農産物を原料として何らかの形で加工し、より付加価値の高い加工食品として製造・販売することにより、地域農産物の市場を拡大し、かつ、地域経済の発展に寄与する農業」と定義し、高付加価値型農業の展開には農業サイドの取り組みだけでなく、地場中小食品加工企業と一体となった活動の重要性を指摘している<sup>4)</sup>。

つまり、農業サイドからの農産加工、たとえば婦人グループ、農協、地方自治体などによる農産加工事業への取り組みだけに限定するのではなく、それらも含めて、地域特有の農産物を原材料として、差別化され付加価値の高い食品を製造・販売する地場中小食品加工企業の育成が、現実的には地域農業の存続・発展にとって重要であることを述べている。

これら2つの見地からの高付加価値型農業の定義を参考に、本論文では高付加価値型農業を「農産物の生産過程及び流通過程において、平均的労働の他に追加労働を投入しながら、新しい価値を付与させる。あるいは、地域性や希少性に富み、差別性が強く、通常の農産物より価値が高いと評されるものを生産・販売することによって、地域農業の活性化に役立つ農業」とし、「どこでも、誰でも作れない」という希少性を含め、やや広義に規定する。



2. 高付加価値型農業の類型化

昭和62年度農業白書において、「我が国の農業の生産性向上等の方向として」重要なこととして、第一に「土地利用型農業のコスト低減を図ること」、第二に「消費者ニーズに的確に対応した収益性の高い高付加価値型の農業を追求していくこと」を挙げている。そして、高付加価値型農業は、

①「高品質のものや目先の変ったものの消費を伸ばすという消費者の志向を的確に把握し、野菜、果実等について高品質生産、積極的な市場開拓、独自のブランド開発等を通じて産地を形成しているタイプ」

②「消費者の健康志向等を背景として、有機農業、あるいはいわゆる自然農法で生産した農産物を消費者と結

びついた産直等で販売しているタイプ」

③「地域の資源を生かしつつ、農産物の加工等を通じて地域特産物を開発しているタイプ」の3つに分類されている。

また、高山（神戸大）は、まず高付加価値型農業と考えられるものを、大きく生産分野と流通分野における価値付与に大別している。生産分野は特産型と加工型の2つに、流通分野は観光型と産直型の2つに類型化する。さらに特産型はブランド品生産型と特殊生産型とに、加工型は貯蔵型と加工型とに分け、また観光型は採取型と料理提供型とに、産直型は交流型と食財提供型とに分けている<sup>5)</sup>。

ここでは主に高山による区分を参考にしながら、県内の高付加価値型農業を8つに類型化した（第1表）。

第1表 高付加価値型農業の類型化

指標	類 型		内 容	事 例
生 産	特産型	ブランド品生産型	高品質で地域性や希少性にとんだ特産品を生産	乾燥イモ（那珂湊） 奥久慈シャモ（県北） 常陸牛（県北）
		特殊生産型	有機・減農薬農業、低温殺菌など生産に特殊技術を応用	有機農産物、文字入り果実、低温殺菌牛乳、有機卵
	加工型	一次加工品型	最終製品とする前段階に一次処理をして販売	カット野菜 漬物用一次加工品
		完成品加工型	二次処理をして製品として販売	ハム、ソーセージ（玉里、筑波）、納豆（八郷）、梅ジュース（水府）、ジェラード（里美）
流 通	観光型	農産物収穫型	農産物収穫の喜び、農村の景観サービスを付与しながら収穫の場を提供	観光農園（大子のリンゴ等）、観光牧場（里美）
		料理提供型	農産物を加工処理した郷土料理や田舎風雰囲気の商品を提供	自営観光レストラン（手作りそば、山菜料理）、観光牧場（バーベキュー）
	産直型	都市・農村交流型	生産者と消費者との交流を基本に生産手段やサービスを提供	貸農園、ふるさと会員制、果樹や家畜のオーナー制
		農産物提供型	規格等にとらわれず農産物の鮮度、味、安全性や料理方法を提供しながら販売	青空市、産地直売、宅配便

高付加価値型農業を生産過程で価値が付与されて、通常の価格以上で販売されるものと、流通過程で価値が付与され高く販売されるものとに大別した。そして、前者を「特産型」と「加工型」に、後者を「観光型」と「産直型」に区分した。

「特産型」は、ブランド品生産型と特殊生産型に分けた。ブランド品生産型は、高品質や消費者ニーズに対応した農産物の生産のために、通常の生産以上に周到な管理をしたりして高価格で販売するものである。ただし、一部においては、生産物そのものが希少性に富み通常の生産でも特産品としてブランド化され、高価格販売ができるものも含むものとする。特殊生産型は、有機農業など減(無)農薬による農産物生産や、低温殺菌牛乳生産などである。

県内の事例としては、那珂湊の乾燥イモ、県北の奥久慈シャモ、県北の常陸牛、大子のワサビ漬け、その他土産品生産がブランド品生産型に含まれる。また特殊生産型には県内全域で行われている有機農産物や有精卵、県北の文字入り果実、低温殺菌牛乳等が含まれる。

「加工型」は、原材料である農産加工物の原型をできるだけ残すか、あるいは最終の製品とする前段階の一次処理をし販売する一次加工品型と、二次加工して製品として販売する完成品加工型とに分けた。

県内の事例としては、完成品加工型に筑波、玉里のハム、ソーセージ、玉里のプリン、八郷の納豆、水府の梅ジュース、里美の山菜、アイスクリーム等が含まれる。

「観光型」は、農産物収穫型と料理提供型に区分した。前者は農産物の収穫の喜びを味わせ、農村の景観・サー

ビスを付与しながら収穫の場を提供し、農産物を販売するものであり、観光農園、観光牧場などがこの型にはいる。後者は農産物を単に売るのでなく、郷土料理などのように食べられるまで加工処理し、田舎風雰囲気サービスの付与しながら販売するものである。

県内の事例としては、大子、千代田等のリンゴ、ナン等観光農園、里美の観光牧場等が農産物収穫型に含まれ、料理提供型には、県北の自営観光レストラン(手作りそば、山菜料理)、観光牧場(バーベキュー)等が含まれる。

「産直型」は、都市・農村交流型と農産物提供型に区分した。前者は、消費者に農地など生産手段を貸与したり、作物の管理を請け負って、付加価値を取得する貸農園的なものや、果樹、家畜等のオーナー制などで、農家と消費者の交流を伴いながら農村の景観やサービスを付与し、通常の価格より高く販売するものである。後者は、農産物を外観や規格にとらわれずに直接消費者に届けて輸送サービスの付加価値をも取得する型である。直販店、青空市、宅配便あるいは生協や消費者団体と直結して農産物を輸送し、農家手取価格を高めようとしているタイプがこの型に属する。

以上の分類において、本県全域で特殊生産型、完成品加工型、農産物提供型が多く見られ、また県北地域においてはさらにブランド品生産型、農産物収穫型、料理提供型が多く見られる。しかし、これらの類型を単独で進めるのではなく、各類型をいくつか組み合わせることによって、より高い付加価値を実現することが重要である。

## II 高付加価値型農業の経済性

高付加価値型農業の経済性について、ここでは「特殊生産型」と「農産物提供型」に分類される特別栽培米を取り上げ、その代表的事例を通して生産コスト、収益性を分析する。

### 1. 特別栽培米への取り組みと技術構造

ここで取り上げる代表事例は、IVで述べるD生産組合に属する1農家である。当事例は昭和53年から有機栽培

米の試作をはじめ、特別栽培米制度に加入し、70a(平成2年現在)を栽培している。当初は水田転作を利用して田畑輪換方式で対応していたが、前作である畑作物の化学肥料の残効や農薬残留等を考慮して、現在では栽培圃場を特定し、連作田で栽培している。

技術の特徴(平成2年現在)は、①健苗、疎植、②深水管理と機械による除草、③基肥、追肥に屑大豆利用、④味を考慮して追肥時期の繰り上げ、⑤玄米食の味に見合った刈取時期と緩やかな乾燥等にある(第2表)。

第2表 特別栽培米の技術構造

経営類型	水田 460 a うち有機栽培米 75 a, 畑なし 養豚 雌 80 頭 雄 5 頭, 労働力 3.0 人
栽培米開始年度	昭和 61 年
有機物の種類	豚糞堆肥, 敷料: 稲藁, 籾殻, 大豆茎葉
堆肥 / 10 a	3 / 上, 屑大豆未利用農家のみ
耕起・整地	11月末, 3月, 耕深 15 cm以上
土壌改良材/10 a	堆肥散布と同時に施用, ケイカル 120 kg
水稻品種	コシヒカリ
育苗	床土: 農協から購入 種子消毒: ベンレート水和剤 箱施薬: 無 播種: 3/15, 60 g/箱, 20~23 箱/10 a
田植え	4/下, 65株/坪, 1~2本/株の薄植
施肥 / 10 a	基肥: 屑大豆 60~100 kg 追肥: 屑大豆 20~30 kg, 慣行より早く施肥 実肥: 無
雑草防除	除草剤使用しない 連作田: 機械除草 3 回+手取除草+培土, 輪換田: 無
水管理他	深水管理で分けつ抑制, 根腐れ防止のため中干し, その後は間断かん水
病虫害防除	無防除, 空散も回避
収穫・調製	9/上, 慣行より早く, 1穂の内青籾 1割の頃刈る。緩乾燥で仕上げ水分 15~16% (慣行 15%未満) と高い
収量 / 10 a	平均 7~8 俵 (慣行 8~9 俵)

2. 特別栽培米の労働時間と生産コスト  
(平成 2 年実績より)

労働時間は 10 a 当たり約 30 時間になっている。県平均より大幅に省力化されているが、これは圃場が屋敷の近くに整備されており、高性能な大型機械を使用していることによる。当事例では他に 300 a の水稻を慣行技術で栽培しており、これと比較すると約 2 倍の労力を要し

ている。特に、連作田の除草は機械除草 (3 回) のほか、手取りを行うため 16 時間に達している。この部分が規模拡大のネックになっている (第 3 表)。

第3表 特別栽培米の労働時間

単位: 時/10 a

	特別栽培米	慣行栽培	県平均*
種子予措	0.1	0.1	0.4
苗代一切	3.2	2.7	4.6
耕起整地	1.6	1.6	7.3
基肥	0.2	0.1	1.9
田植	1.6	3.3	5.4
追肥	0.2	0.1	0.8
除草	16.0	0.1	2.7
水管理	3.3	3.3	6.7
防除	0	0.2	0.9
稲刈脱穀	1.5	1.5	8.8
乾燥調製	1.7	1.7	2.9
計	29.4	14.7	42.4

\* : 農水省生産費調査 (平成 2 年産)

生産コストは 60 kg 当たり 13,100 円となり、自分の慣行栽培に比べて 4 割高になっている。割高の原因は、労働費が高いことと低収量にある (第 4 表)。

第4表 特別栽培米の生産コスト

単位: 10 a 当たり円・kg

	特別栽培米	慣行栽培	県平均*
種苗費	440	1,440	2,793
肥料費	3,400	2,930	6,656
薬剤費	180	6,310	5,676
動力光熱費	3,500	3,500	3,500
諸材料費	4,630	4,630	2,746
水利費	12,190	12,190	9,223
建設施設費	3,240	3,240	3,429
農機具費	29,520	44,448	29,620
労働費	37,810	18,640	54,529
費用合計	94,910	82,500	132,669
副産物価格	3,200	3,200	3,351
生産費 (60kg 当たり)	13,100	9,330	15,304
収量	420	510	507

\* : 農水省生産費調査 (平成 2 年産)

この様に、特別栽培米生産は種苗費、薬剤費が削減されるものの、除草剤を使用しない当事例のような場合には除草コストが上昇する。さらに、品質重視によって追肥、実肥が制限され、低収量につながる。これらのことから、結果的に生産コストは慣行栽培より4割程度高くなる傾向にある。

### 3. 特別栽培米の収益性（平成2年実績より）

経営費は、10a当たり71,970円で自分の慣行栽培より高い傾向にある。これは、物財費は特別栽培米が慣行より低いものの、パッケージに工夫を凝らしたり、消費者への配送を独自で行わなくてはならないため、特別栽培米は出荷経費が慣行をはるかに上回ることによる。

所得は、10a当たり243,030円で自分の慣行栽培の2倍強となっている。純収益（経営に投下される全体資本（土地を含む）に対する成果）をとっても特別栽培米は高く、収益性は慣行栽培をかなり上回っている（第5表）。

特別栽培米は慣行に比べ、低収量であるにもかかわらずこの様に収益性の高いのは販売価格が高いことによる。当事例の販売価格は60kg当たり35,000～70,000円（平成2年）で品質によって価格差はあるものの、かなり高い水準にあるといえる。

しかし、この様な高い販売価格は、当事例の生産する特別栽培米の「こだわり」を理解する消費者により成り立っている。このことから、高付加価値型農業の展開に

は、その付加価値を理解する販路の開拓など、マーケティングが重要な課題となる。

第5表 特別栽培米の収益性

	特別栽培米	慣行栽培	県平均*1
収量(kg/10a)	420	510	507
単価(円/kg)	750	350	292
粗収益*2	315,000	178,500	148,009
物財費	27,580	34,240	33,692
農機具費	29,520	29,620*3	44,448*3
労働費	37,810	18,640	54,395*4
家族雇用	37,810	18,640	54,395
雇用	0	0	134
出荷経費	14,870	1,866	—
費用合計	109,780	84,366	132,669
経営費	71,970	65,726	78,274
所得	243,030	112,774	69,735
純収益*5	205,220	94,134	15,340
1日当り所得	55,842	6,140	13,158

- \* 1 : 農水省生産費調査（平成2年産）
- \* 2 : 事例農家の粗収益には副産物価額を含まないが県平均にはこれを含む。
- \* 3 : 賃借料等を含む。
- \* 4 : 労賃は県平均には1時間当たり1,268円で見積もる。
- \* 5 : 粗収益－費用合計＝純収益（利子＋地代＋企業利潤）として、副産物価額は除外した。

## Ⅲ 高付加価値型農業のマーケティング戦略

### 1. マッカーシーの4P理論に基づく高付加価値型農業のマーケティング戦略

ここでは、中山間農業地域と平地農村地帯において高付加価値型農業に取り組む事例について、一般企業のマーケティング戦略として有名なE. J. マッカーシーの4P理論\*1を高付加価値型農業に適応させた「高付加価値型農業のマーケティング戦略」（第6表）を元に、分析

する。

また、「高付加価値型農業のマーケティング戦略」として、①農産物差別化戦略、②流通チャネル戦略、③価格戦略、④販売促進戦略の4つを提唱する。

#### 1) 農産物差別化戦略

一般企業は、自社製品に製品本来の機能の他に、信頼感、高級感、親近感など副次的機能をプラスして、本品

\* 1 : マッカーシーは、マーケティングとは「消費者の望む製品（モノだけでなく、サービスやアイデアも含む）を適切な方法で届けること」と定義し、さらに①製品戦略（Product Policy）、②流通チャネル戦略（Place Policy）、③価格戦略（Price Policy）、④販売促進戦略（Promotion Policy）の4つのP（「4P」）を提唱して、マーケティング戦略を最高度に発揮するためには、上記4つのPを最適に組み合わせることが重要であると主張した。

第6表 高付加価値型農業のマーケティング戦略

方法	手段 (I)	手段 (II)	具体的な例・手段
農産物差別化戦略	栽培過程での差別化	地域性の強調 品種の開発・改良 栽培管理の工夫 収穫方法の工夫	特産物, 季節品で気性に富む品 差別性の強い品種, 在来種の利用改善 有機農産物, 有精卵, 低温殺菌牛乳 朝どり, 樹上完熟, 自然乾燥
	流通過程での差別化	農産加工 規格・等級の工夫 包装, 容器の開発 流通, 輸送方法の改善	加工品, 手作り品, 簡便食材 (カット野菜) 上級志向, 大玉志向 美装容器, ジャクボパック 予冷, 低温輸送, フライト輸送
	イメージの高揚	商標(ブランド)の設定 サービスの向上	ネーミング, デザイン, パッケージの改善 情報 (収穫月日, 料理方法等) の提供 事故対策, 教育, 指導, 配達, 景品
流通チャンネル戦略	市場流通の改善	大量一元販売の見直し	委託業者, 仲買人等への情報提供, 他チャンネルとの併用
	市場外流通の促進	宅配便の活用 直販店の設置 指定店販売 産消提携	特産品, 贈答品の宅配, カタログ販売 直売所, 土産店, 直営レストラン 専門店, 百貨店とのタイアップ 消費者, 生協, 協同組合間提携, オーナー制
価格戦略	適正価格の設定	消費志向に基づく方式 競合商品の価格 " " 原価 " "	高級感 (贈答品), 値頃感 (大衆品) 先発産地を参考に量目, 価格調整 生産コストを参考
	価格の管理	価格の維持・安定 価格交渉力の強化	限定販売, 指値取引, 市場分散 商品認識, 需要, 競合産地の把握
販売促進戦略	宣伝活動の強化	広告 販売員活動 パブリシティ 狭義の販売促進	マスコミ広告, 屋外広告, 折込広告 組合員, 農協職員によるセールス活動 新聞, テレビ等へのニュース提供 試食品配布, 店頭販売, イベント開催

の差別性を強調して、選択を促進する。農産物も単に「食する」だけでなく、高品質 (味), 安全性, 栄養性, 簡便性, 高級感など, 他産地と違った新しい特性をプラスする必要がある。生産過剰基調で産地間競争が激しい時期こそ, こうした差別化戦略が, 産地の生き残りをかけて実施される必要がある。具体的には生産過程で, 新品種の開発, 特産品の育成, 有機栽培, そのほか特殊な栽培管理によって, 流通過程では, 鮮度の保持, 選別・

規格の工夫, 農産加工, 包装・容器の改善, 流通・輸送方法の改善によって, 他産地との違いを強調する。さらに, 商標 (ブランド) の設定等でイメージアップを図ることにより, 消費欲求を刺激する。

高付加価値型農業のマーケティング戦略は, 需要動向を把握した上で, 以上のような差別化された技術を駆使し, 他産地の農産物と違った特性のある商品をどう作り上げ, 消費者の購買意欲を刺激するかにある。

## 2) 流通チャネル戦略

高付加価値型農産物は差別化商品であり、生産量は総じて少なく、多品目となりがちである。したがって、これまでの「単品大量生産一元販売」の方向ではなく、「多品目少量生産多元販売」による、柔軟な対応が必要である。さらに流通の多様化により、市場外流通が注目されている。市場外流通として従来から朝市、引き売り、加工業者との契約栽培があったが、近年は、生協など消費者団体との直接取引、宅配便、直販店経営、指定店販売（百貨店の「ふるさとコーナー」など）が増加している。

流通の多元化に対応しながら、積極的に販路を開拓し、新しい流通チャネルを確立する努力が必要である。

## 3) 価格戦略

一般に、農家は農産物価格を政府や市場任せで来たため、農家サイドで固有の価格戦略をもちえない。しかし、市場出荷以外の農産物は、価格設定いかんによって消費が左右される場合が多い。スーパーなど大衆店との契約販売では、「値頃感」が重視され、主婦が買いやすい価格で販売するのがコツである。逆に、贈答品売場では、高くても質の高い商品が好まれるので、安売り志向は排除される。高付加価値型農産物は、一般農産物より客層が絞られるので、差別化の程度と客層のバランスを考慮して価格を設定する。また、価格設定に際して、流通業者と渡り合う場合が多くなるが、自分たちの農産物の特性、生産コスト、他産地の競争商品の動向などを把握し、価格交渉能力を高める努力が必要である。なお、競争産地の台頭は価格低下をもたらすので、価格維持戦略として限定販売、出荷の分散、市場の新規開拓などが必要となる。

## 4) 販売促進戦略

一般企業のマーケティングでは、販売促進の方法として①広告、②販売員活動、③パブリシティ、④狭義の販売促進の4つが重視されている。このうち②は外交員による訪問販売、店員による援助販売、③はマスコミに資料を提供して、有利なニュースや記事などを載せてもらう活動であり、④は試食品の配布、店頭での実演、展示会・イベントなどの販売キャンペーンである。

高付加価値型農産物の場合も、これらの販売促進戦略が不可欠である。①の広告宣伝は、コストがかさむわりには効果ははっきりしないため、②以下の戦略を採る場合が多い。もっとも身近な方法は④であり、デパートや

駅前での試食品の配布、各種展示会・イベントに参加して、販売を促進する。これは単に多く売るというだけでなく、消費者ニーズなど情報収集という効果もある。また、②では組合員や農協職員にセールスマンとして、商品に対する豊富な知識や積極的な行動が要求される。③のパブリシティはマスコミに無料でやってもらう宣伝であり、ニュース性のある企画を具体化させ、マスコミに働きかける積極性が要求される。

農家は、主として生産活動に専念し、流通分野は関係機関に依存してきたため販売促進活動が不得手である。産地競合の中にあつて、市場を確保するにはこの販売促進戦略を強化することが重要である。

## 2. 中山間農業地域における高付加価値型農業のマーケティング戦略

本県の主に県北部に分布する中山間農業地域で、ワサビの生産・加工・販売を行うA生産組合、茶とクレソンの生産・加工・販売を行うB農家、組合員867名で加工・直売事業等を行うC農協を対象に聞き取り調査を行い、マーケティング戦略を分析する。

### 1) 高付加価値型農業取り組みの動機と展開過程

#### (1) A生産組合の展開過程

A生産組合は県北部に位置し、県庁所在地から50kmの距離にあり、温泉と全国的に有名な滝によって近隣地域は観光地として栄えている。当事例は15名からなるグループで、ワサビの生産・加工・販売を行っている。構成員のほとんどが林業または畜産経営者で、年齢層は40歳代が半数を占める（第7表）。

当事例は、昭和59年に「林業技術課題実証事業」の一貫として試行的に林内での葉ワサビ栽培に着手したことがきっかけとなり、昭和60年、地域の林業後継者で成り立つ林業研究グループ員が中心となって17名で結成した。ワサビ栽培開始の動機については、第1に、当時地域の特産物である茶、こんにゃくの需要が減少し、それに代わる新たな特産物として、ワサビが取りあげられている。第2に、ワサビは水のきれいなところにしか生育せず、銘水百選に選ばれている地域の美味しい水と自然をそのまま利用でき好適である。第3に、ワサビ栽培を行うことにより、少しでも構成員の各経営にプラスアルファを期待したためである。

昭和60年、林業構造改善事業の中の「国産材主産地林業者定住化促進事業」を導入し、スギ林内にワサビ

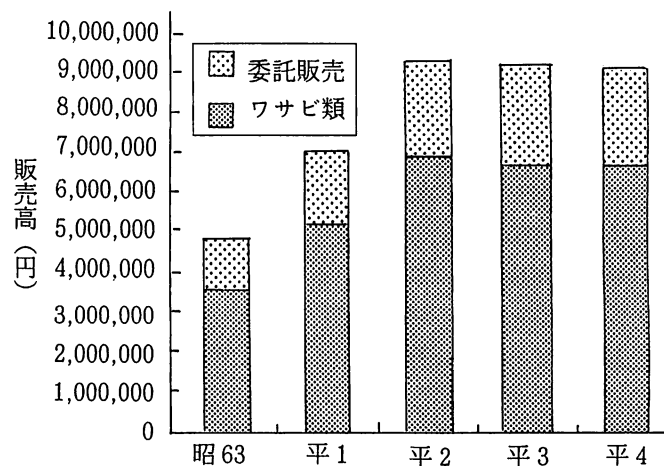
第7表 中山間農業地域において高付加価値型農業を行う3事例の経営概況

氏名	A 生産組合	B 農家	C 農協
従事者か構成員数	構成員 15名	農従者 2名	組員 867名
所有施設	加工・直売所 24坪 ミニカッター 切断機 攪拌機 瓶詰機 冷凍庫	加工施設 55坪 製茶製造機一式 除湿機 乾燥機 粉碎機 缶詰機 冷蔵庫 冷凍庫 テラー	椎茸乾燥施設 乾燥機 スライサー 製麺施設 麺専用ねり機 麺生地プレス形成機 手打ち麺機 外 ジェラード製造施設 パステライザ 冷凍ストッカー 外
販売品	ワサビ漬 (酒粕, 海苔, 味噌, 醤油, 梅) 生ワサビ(根) 葉ワサビ	クレソンパウダー(缶詰) クレソンパウダー(1kg袋詰) クレソン茶 クレソンうどん クレソンくず菓子 クレソン漬物	和牛生肉用牛 生乳 生椎茸 生茶 米 外 加工部門 ジェラード (バニラ, 茶, 柚, ハニー, パンプキン) 製茶 うどん・そば 外
販売先	所有直売所 農協直売所 民間直売所 宅配 イベント 産業祭	健康食品会社(東京) 宅配(全国) ドライブイン 旅館 加工業者 生協	村立直売所 宅配 小売店 カタログ販売

24,000本を植栽し、当事例による本格的なワサビ栽培が開始している。しかし、林内の葉ワサビ栽培だけでは収益的に限界があり、次年には、放置されていたワサビ田の再利用にも乗り出すこととなり、林内とワサビ田両方でのワサビ栽培を開始する。

ワサビの生産・加工・販売の一貫体系が確立したのは、加工所兼直売所を設立した昭和63年からである。最終的にこの体系が取られたのは、生ワサビの一般市場出荷はそのものの色、香りは良くとも形の悪さだけで価格が下がるため、品質評価に疑問が感じられる上に、値動きも激しい。このことから加工という付加価値を付け、自分たちで販売することが最も適策であると思われたためである。加工品であるワサビ漬については設立当初、「粕」と「醤油」の2種類であったのをさらに3種類加えて、種類アップに努めている。また、販売先は、民間直売所や農協直売所を加え、先頃直売所2号店も開店し、販路の拡大を図っている(第8表)。販売高は、自己所

有直売所1号店の開店した昭和63年から平成2年までは急増しているが、それ以降大きな増加はみられず、そのため、直売所2号店への期待は大きく、現在の販売高の3倍相当を見込んでいる(第1図)。



第1図 A生産組合の販売高推移

第8表 A生産組合の展開過程

年次	S59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6	
構成員数	17人 ..... <2人脱退> ..... 15人 .....>											
ワサビ 作付面積	林内	試作 95 a	55	36	-	-	-	-	-	-	-	
	田	-	19 a	4	-	5	1.6	-	7			
販 売 品	生ワサビ	.....>										
	葉ワサビ	.....>										
	ワサビ漬け	.....>										
	酒粕	.....>										
	醤油	.....>										
	味噌	.....>										
	海苔	.....>										
											梅 .....>	
販 売 先	イベント	.....>										
	産業祭	.....>										
												所有直売所 .....>
												観光地直売所 .....>
												民間直売所 .....> 農協直売所 .....>
そ の 他	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 林業技術課題実証事業</li> <li>・ A事例設立</li> <li>・ 国産材主産地林業者定住化促進事業</li> <li>・ 所用直売店開店</li> <li>・ グリーン 若者の郷づくり事業 ふるさと</li> <li>・ 特用林産物活性化事業</li> </ul>											

(2) B農家の展開過程

B農家の所在地はA生産組合と同様であるが、当事例は茶とクレソンの生産・加工・販売を行う個別農家である。家族構成は経営者夫妻とその父と姉で、内経営者夫婦2名が農業に従事している(第7表)。

クレソン栽培の開始は昭和57年からで、当時地域の特産物である茶の需要減少とこんにゃくの価格暴落のため、新たな特産品として、当時高値であり、さらに地域の美しい自然のイメージとマッチし、地域にも自生していたクレソンが取りあげられる。そして同年、地域内に

クレソン生産組合が18名で設立され、当事例もそれに所属してクレソンを導入する。しかし、次にクレソンは大暴落し、組合は設立して2年の内に16名が脱会し、事実上の解散となる。しかし、B農家は栄養価に富むクレソンの栽培を継続し、また同時に県指導機関の援助を得て、昭和59年にクレソンの加工(パウダー化)を開始している。

加工品(クレソンパウダー)の販売は、生クレソンの販売を中止した平成2年以降、食品加工業者への出荷や、健康食品として宅配や健康食品会社との契約も行い、販



高付加価値型農業のマーケティング戦略と展開方式

売先を拡大している。生クレソンの販売は近隣の卸売市場へ出荷していたが、平成2年以降、収益性の低さを理由に現在行っていない。ただし、加工品の原料となるクレソンの栽培面積は、開始当初20aであったのを、販売先の増加にともない徐々に増やし、現在は80aで、さらに不足分を他地域のクレソン農家から購入し、補っている（第9表）。他地域からの原料補給については、運賃などの面からコスト高となるため、出来るなら地域内での原料供給を望んでおり、地域全体で高付加価値型農業に取り組みたいと考えている。

クレソンに関する販売高については、クレソン栽培を開始した当初は生クレソンのみの販売で、年間300～400万円の販売高でしかなかったが、クレソンパウダーの販売を開始して以降、徐々に増え、昭和62年頃には当初の約2倍近い販売高となっている。また、クレソンパウダーの占める割合も増え、平成2年には、生クレソンの販売はなくなりクレソンパウダーの販売のみとなる。健康食品会社とクレソンパウダーの提携を開始した平成5年からは需要量が急増し、現在では販売高が平成2年の約10倍となっている。

第9表 B農家の展開過程

年次	S57	58	59	60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6
栽培品目	茶80a												
	クレソン20a <拡大> 80a												
販売品	茶												
	生クレソン												
	クレソンパウダー												
	50g缶詰												
	原料供給												
	クレソンうどん												
	クレソン茶												
	クレソン漬物												
クレソン関係販売先	生クレソン 県内 大型市場												
	東京 業者												
	クレソンパウダー (クレソン茶、うどん等を含む)												
	ドライブイン												
	旅館												
	加工業者												
	健康食品会社												
	宅配												
	クレソン漬物 生協												
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域クレソン生産組合 18名で設立</li> <li>16名が組合より脱会 事実上の組合解散</li> <li>グリーンふるさと 振興機構導入</li> </ul>												

(3) C農協の展開過程

C農協も県北地域に所在し、県庁所在地から40kmの距離にある。当事例の所在する村では観光農業振興計画を設置し、〈宿泊・レジャー〉〈体験活動〉〈農林水産物の流通〉〈観光農園〉の4つを核に村づくりを進めている<sup>6)</sup>。当事例は正組合員867名から成る農協で、組合員のほとんどが兼業農家であり、年齢層も60才代が主である。当事例の主な取扱品目は、和牛子牛、肉用牛、生乳、生椎茸、生茶等で、これとは別に加工事業として、ジェラード、製茶、正麺等の加工も行っている。この加工事業とその販売の一部は、上記の観光農業振興計画の〈農林水産物の流通〉の中に位置づけられている(第7表)。

上記の加工事業は昭和61年に開始され、当時は製麺、製茶、そば・うどん粉の加工が行われている。昭和63年、山村振興事業、豊かな村づくり事業を導入し、加工

所の増設、改築したのをきっかけにさらにジェラードの加工を開始する。ジェラードの加工を開始した理由は、地域で盛んな酪農アピールと牛乳のイメージアップのために特産品を作る必要があり、また余乳処理のためである。

ジェラードは県のテレビ放送で紹介されたのをきっかけに需要が多くなり、それに伴い種類も徐々に増やして、現在バニラ、カボチャ、抹茶、ハニーバニラ、柚の5種類である。販売については、加工開始当初村条例に基づき設置された生産物直売所(加工所込み)のみで販売していたが、ジェラードの運営が軌道にのった平成2年から宅配、業者出荷、カタログ販売と販売先を増やしている(第10表)。

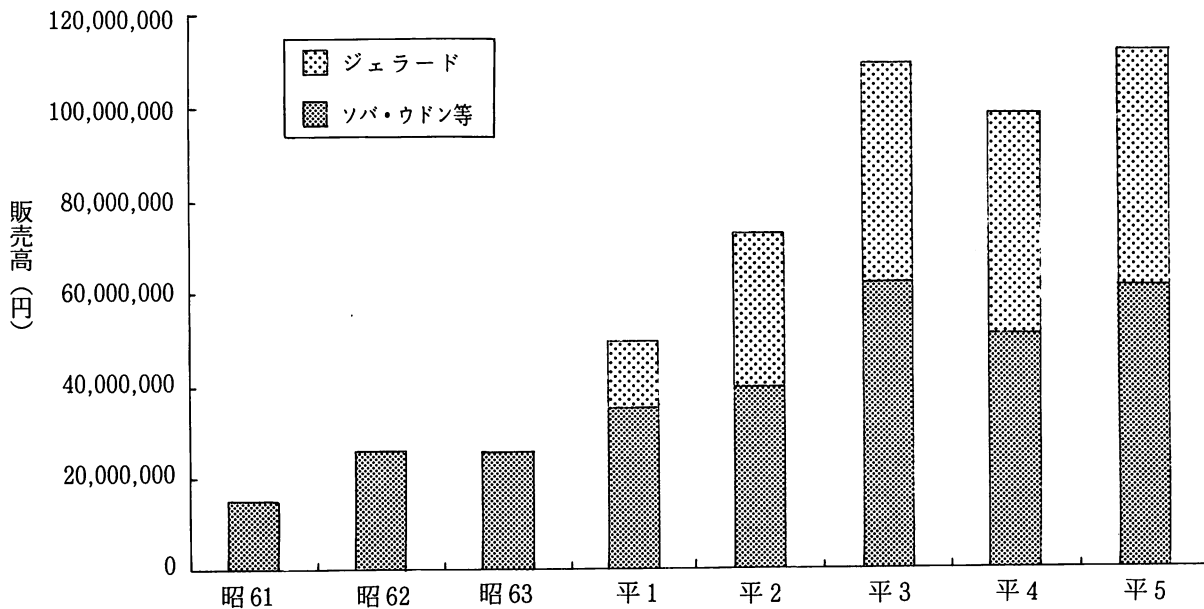
加工部門全体の販売高は、平成元年以前は若干の伸びを示しながらも30,000千円未満で推移していたが、平成元~3年にかけては、年間20,000千~30,000千円程

第10表 C農協加工事業の展開過程

年次	S61	62	63	H1	2	3	4	5	6
販 売 品	うどん	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	そば	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	製茶	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
	そば粉, うどん粉	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
				ジェラード	.....	.....	.....	.....	.....
				バニラ	.....	.....	.....	.....	.....
				カボチャ	.....	.....	.....	.....	.....
				抹茶	.....	.....	.....	.....	.....
				ハニーバニラ	.....	.....	.....	.....	.....
				柚	.....	.....	.....	.....	.....
販 売 先	村立直売所	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
					宅 配	.....	.....	.....	.....
						業 者	.....	.....	.....
						カ ー タ ー	.....	.....	.....
						ロ グ 販 売	.....	.....	.....
そ の 他		・山村振興事業 ↓加工所増築	・豊かな村作り事業 ↓加工所改築						・豊かな村作り事業 ↓加工所増築

度の伸びを示している。これは、昭和63年よりジェラードの生産を開始したこと、チラシを配布したこと、そして特に県広報テレビで紹介されたことが大きく影響して

いる。平成3～4年にかけてやや販売額が減少したが、再度のチラシの作成と配布等により、平成4～5年にかけてはまた約15,000千円の伸びを示している（第2図）。



第2図 C農協加工部門の販売高推移

ここで取り上げる3事例の高付加価値型農業は、「ブランド品生産型」「完成品加工型」「農産物提供型」の3つの類型を組み合わせ、付加価値を実現している。高付加価値型農業を開始した動機はいずれも地域農業の衰退への対応、地域資源のアピールである。そのため、選択された農産物、加工品は全て地域の自然・産業に関連したもので、高付加価値型農業を行うことで地域農業の活性化、地域のアピールを図ろうとする主旨が見られる。また、個別経営の収入増を期待している。そしてさらにA生産組合、B農家は高付加価値型農業が中山間農業地域で必要な理由として、1つに「中山間農業地域は他の地域と比較し、収量、コスト等の面で劣り、所得差が生じる。しかし、農産物に付加価値を付けて販売することによりその差を埋めることができる」、2つに「青果の一般市場流通では価格変動が激しく、中山間農業はその変動についていくことができないが、高付加価値型農業を行うことでその変動を少なくすることが可能である」と答え、一般農産物と同様の生産・流通方法では生産性の向上が困難な中山間農業地域において、製品を差別化し、販路を特定する高付加価値型農業が中山間農業の発展に寄与するものと期待している。

次に、展開過程においては3つの点が指摘できる。ま

ず、開始時点での県補助事業の導入が資本投資面で大きく影響し、開始のきっかけを作っている。第2に、徐々に加工品の種類を増やしたり、新商品を生み出したりと、時代時代のニーズに応え、消費者を飽きさせないということから、製品・技術開発において企業努力をしている。第3に販売先を増やし、市場開拓を常に行っている。

## 2) マーケティング戦略における特徴

3つの事例のマーケティング戦略における特徴は以下の通りとなる（第11表）。

### (1) 農産物差別化戦略

#### ① 商品イメージと栽培・加工技術

A生産組合のワサビ漬け、B農家のクレソンパウダー、C農協のうどん、そば、ジェラード等、これら事例に見られる加工品と一般農産加工品との差別化事項として次のことが挙げられる。

まず、A生産組合は、第1にワサビが美しい水の中でしか生育しないという背景からくる「自然」である。第2にその「自然」を受けて、栽培においては手取り除草による減農薬、木炭利用による水質浄化、加工においては無添加という、独自の栽培・加工方法を実行している。また、ワサビの品種は現在ダルマ系品種を主とし、静岡

第11表 中山間農業地域における高付加価値型農業開始のマーケティング戦略

事例		A 生産組合	B 農家	C 農協
動機		地域農産物の衰退 地域資源の有利用 所得にプラスα	地域農産物の衰退 地域資源の有効活用	地域農業のアピール 余剰農産物処理
製品差別化戦略	製品	ワサビ漬け (醤油, 粕, 海苔等) 生ワサビ	クレソンパウダー クレソン茶等 クレソンパウダー添加加工品	ジェラード(バニラ, ハニー, 抹茶等), うどん, そば等
	差別化方法	①自然 ②水質浄化技術, 手取り除草, 無添加等	①健康, 自然 ②加工技術(パウダー化)	①村, ふる里 ②低脂肪, 低カロリー
	イメージアップ (留意点)	パッケージ: 地域の山・川 ワサビ (独自でデザイン) 地域自然	パッケージ(デザイン業者) ネーミング: 地域の名称含 (独自でネーミング) 地域性, 健康	パッケージ: 牧場, 山村 (デザイン業者委託) ネーミング(独自でネーミング) 山村, ふる里, 酪農, 地域性
	製品開発プロセス (留意点)	視察 → 会議 → 試作 → 助言得る → 完成 自然, 安全, ワサビの特性	問題意識 → 視察 → 試作 → 助言得る → 完成 地域資源, 健康, 安全 物流事情	試作 → 試食 → 完成 「村」の農産物を原料とする。
	消費者ニーズの把握法	消費者からの手紙, 地元消費者の助言	消費者からの手紙, デパート物産展出品	特になし
流通チャネル戦略	所有直売所 → 地元消費者 農協直売所 → 土産物 民間直売所 → 土産物 宅配 → 特定消費者	健食業者 → 特定消費者 宅配 → 特定消費者 加工業者 → 地元消費者 民間直売所 → 土産物	村立直売所 → 土産物 小売業者 → 地元消費者 宅配 → 特定消費者 カタログ販売 → 贈答用 デパート → 土産物	
価格戦略	手頃で買い安い値段	買い安い値段 利益率(50~60%) 「健康食品」 = 社会のニーズ → 値下げなし	買い安い値段 利益率(40%)	
販売促進戦略	地域の産業祭への出品	チラシ, 雑誌 デパート物産展出品	テレビ, ラジオ, 雑誌	

県より取り寄せているが、将来、独自の品種育成を検討している。

B農家については、第1に、クレソンはビタミン等を豊富に含み、それ自体が栄養化に富み、体に良いという面で「健康」をあらわし、以前から自生していた点で、地域の「自然」をあらわす。第2に、加工技術自体にオリジナリティーを持っており、クレソンのパウダー化技術は県指導機関の援助を受け、独自に開発したもので、

その加工技術に対する特許も認められている。

C農協の加工品は多種にわたるが、第1にほとんどの加工品の原料が地場産で、「ふるさと」「村」のイメージを含んでいる。第2に、ジェラードについては低脂肪・低カロリーという面で他のアイスクリームとの差別化が図られている。

以上のように、当事例で生産されている加工品は、それぞれが一般農産加工品との差別化事項を持っており、

それは大きく2種類に分けることができる。

1つは自然、健康、ふるさとといった商品イメージで、これらは地域資源と関連し、また高付加価値型農業開始の動機とも共通しており、経営者の理念、ポリシーと言い替えることができる。

2つは、栽培技術、加工技術といった具体的技術で、これは商品イメージを元にできた結果と考えられ、各事例が持つオリジナリティーととらえることができる。

このことから、製品や技術に他との差別化事項がなければ高付加価値型農業は成り立たず、まず商品イメージの確立とそれを基にした技術・製品の開発が必要となる。

## ② 技術開発と消費者ニーズの把握

次に、上記の加工品や差別性を有する技術の開発方法について、その手順、問題点、そして開発の際重視しなくてはならない消費者ニーズの把握方法等を把握し、課題を整理する。

A生産組合の開発手順は毎年視察研修を行うことにより、新商品へのヒントを見だし、月1回の全体会議での話し合いにより、新商品の案の絞り込みを行う。一方、技術面では県指導機関等の援助により、差別性を有する技術や加工品を完成させていくという流れを持っている。消費者ニーズの把握については、寄せられる消費者からの手紙、助言を参考にしているが、特別なことは行っていない。問題点は、原材料購入先の確保で、特に地場産農産物を利用できない場合に問題となる。今後の開発製品または開発技術は、まず新部門として地域の自然を利用して「水」の販売を検討している。また生わさびの保存技術を県試験場と共に開発している。

B農家では、日頃の問題意識が新しい技術、製品の案を見いだすきっかけとなっている。そして案に適した視察地にて研修を行い、試作、専門家による検討を繰り返し新技術・製品を完成させる。消費者ニーズについては、消費者からの手紙、再購入者からの意見やデパート物産展での消費者との交流から、現在のニーズが「健康」「自然」であることを把握している。問題点は、開発費用の資金調達で、資金情報を得るのに苦労している。今後の開発については、ウーロン茶に代替する物として、地域の緑茶を発酵させ、癌抑制作用を持つえのきだけを添加した「紅茶」の加工・販売を検討している。

C農協では、農協職員による提案、試作、試食の繰り返しにより開発を行っている。消費者ニーズの把握は特に行っておらず、開発案には農協の事情・意見が大きく影響している。問題点は研究・開発に対する資金・補助がなく、それら費用に対する資金の捻出に苦労している

ことである。

当事例においては、開発において「アイデア収集→視察研修→試作→県指導機関等専門家からの指導・援助→完成」といった共通の流れを見ることができ、開発を1つの事業として位置づける必要がある。そしてその中で、開発資金の調達と公的機関による技術指導、原材料の確保が課題として挙げられる。また、現在新製品・技術のアイデアは生産者側の枠の中からはしか収集されていないが、消費者からも収集する必要もある。開発を行う際重要と思われる消費者ニーズの把握については、B農家でデパート物産展での消費者との交流を挙げる以外は、消費者からの手紙を参考にするくらいで特別な活動は行っていない。しかし、特にC農協のような農業関係団体においては、個別農家を代表して、今後消費者ニーズの把握と生産者への情報提供に意識を向ける必要がある。

## ③ イメージアップ方法

差別性をさらにアップさせて消費者の購買意欲を刺激するモノとして、パッケージ、ネーミングといったイメージアップを考える必要がある。各事例ともパッケージ、ネーミングに工夫を凝らしており、B農家、C農協においてはパッケージのデザインを業者委託している。業者委託料は、C農協のジェラードのカップデザイン料で約20万円となっている。ただし、ここではジェラードの加工・販売が村の事業計画の中に位置づけられていることから、この費用は行政(村)負担となっている。それらパッケージ、ネーミングにおいて、A生産組合では地域の自然、B農家では地域性と健康、C農協では地域産業、山村、ふるさとを考慮しており、これらは全て地域資源や商品イメージと共通している。そのため、パッケージ、ネーミングの改善によるイメージアップは、「自然」「健康」「ふるさと」といった地域資源や商品イメージ、経営者の理念を強調することができ、これらを求める消費者の購買意欲をさらに盛り上げることができる。

### (2) 流通チャンネル戦略

各事例の主な販売先を見ると、A生産組合は自己の直売所、地域内直売所3ヶ所、近隣観光地の直売所1ヶ所及び宅配の計6つの販売先を持っている。内、自己の直売所の販売割合が最も多く、ワサビ漬けについては全体の7割、生ワサビは9割を販売している。販売先が多いが全体的に土産物的位置づけに特化し、顧客といった特定消費者への販売率が低い。

B農家は健康食品会社、宅配、食品加工業者、地域内ドライブイン、直売所に販売している。食品加工業者に

はクレソンパウダーを1kgの袋詰めで原料として販売し、そのほかへはクレソンパウダーの50g缶詰やクレソンうどん、クレソン茶といったクレソンパウダー添加加工物の形で販売している。クレソンパウダー販売当初は直売所や食品加工業者への販売が多く、食品加工業者では着色剤として使用されていた。しかし、健康食品会社への販売が開始した平成5年以降、クレソンパウダーは健康食品としてアピールされ、それが消費者ニーズと合致したため、現在クレソンパウダー50g缶詰の販売が全体の7割以上を占める。この様に当事例ははじめの頃土産物、原料販売であったのを、健康食品を求める特定消費者層を獲得することにより、販売量を飛躍的に増加させている。

C農協は主としてジェラードについてみるが、現在、村の生産物直売所、宅配、デパート・小売店等約35ヶ所に販売し、この他カタログ販売も行っている。加工開始当初は村の生産物直売所のみ販売であったが、平成元年に県広報テレビ番組で紹介されたのをきっかけに需要が急増し、その後、宅配や小売店、カタログ販売、デパートと販路を大きく拡大している。これに伴い、ジェラードは土産物としての位置づけだけでなく、贈答用としての用途を加えた。一方で、客層は当初の観光客から、地域外の特定消費者を加えた。さらに地域内にチラシを配布したことで地元消費者も客層に加えて、販売額は順調な伸びを示している。

上記より、主として3事例とも販売先を複数持ち、市場開拓に力を注いできたことが伺える。しかし、A生産組合は土産物としてのみの市場開拓に留まり、販売額の安定した伸びがあまり見られない。それに対し、B農家、C農協は開始当初は土産物という意味合いが強いが、徐々に他の用途も加え、その客層もこだわりを持つ特定消費者、地元消費者の需要を獲得し、販売額を順調に伸ばしている。「土産物」は宣伝効果はあるものの需要は安定しない。しかし、「特定消費者」、「地元消費者」の確保は安定した需要が期待でき、さらに、「口コミ」から消費者の拡大もできる。このことから、安定して販売額を伸ばすためには、当初の土産物としての位置づけから、徐々に特定消費者といった顧客的な流通チャネルを増やしていくことが必要である。また、C農協のように、カタログ販売といった現在流行の販売方法も積極的に取り入れて行くべきである。

### (3) 価格戦略

価格設定を見ると、B農家、C農協については、原価計算の結果より利益率を求めて、生産者が価格を決定し

ている。価格決定時の留意点としては、手頃で買い安いという値頃感や、先発産地の価格を重視している。これは3事例とも当初、土産物としての位置づけが強かったため、観光客の好む価格が決定に影響していると思われる。しかし、B農家では、現在において健康食品は社会の要求であり、他とは違うという意識の元、値引きは行わず、逆に「健康」という差別化事項を強調している。それに対し、A生産組合は手取り除草、無添加、水質浄化という点で自然を重視して、独自の栽培・加工方法を用いているにもかかわらず、他産地価格と同じくらいで、これら差別化事項が価格の点で評価されていない。

以上のことから、第1に、原価計算の元になる独自の差別化事項を正当に評価した価格設定を行うべきであろう。また、それが逆にその差別化事項のアピールにもつながる。そして、第2の留意点として、ターゲットとする客層に合わせて、上記の設定価格の妥当性を探り、その価格の改善を行う等の価格管理を行う必要がある。

### (4) 販売促進戦略

販売促進戦略には、前述したように①広告、②販売員活動、③パブリシティ、④イベント開催等の宣伝活動が挙げられる。B農家、C農協は雑誌、テレビ、ラジオの活用といった③パブリシティと、チラシの配布という①広告を行っているが、②販売員活動や④イベント開催は行っていない。販売員活動については、コストが高くなり、農業は現在のところ一般企業のように生産・開発・営業の分担が明確でないため、やや困難と思われる。しかし、これは対話による双方向的なコミュニケーションであるため、各顧客のニーズにあった的確なメッセージが可能であり、柔軟性に富んだ販売活動が出来るなど、効果は大きいと考えられる。「無償の広告」とも言える③パブリシティは広報に対する費用は必要なく、B農家、C農協ともこれを契機に幅広い地域と新しい客層からの需要を得て、大幅な販売額増となっている。特に、製品の知名度の低い販売初期段階に効果的である。ただし、このような手段を利用するのに、生産者側からの直接的なコントロールは困難なため、生産者側の情報をマスコミ機関に伝達する必要がある。その情報伝達を行政、農協等でバックアップしていく必要がある。①広告のチラシの配布については、C農協のジェラードを例に取り、具体的に述べると、ジェラードの販売開始当初は手作り2色刷りのチラシを宅配業者を利用して全国に配布し、幅広い地域からの需要を獲得する。平成4年、再度チラシを業者委託で作成するが、そのチラシは、申込書付きのカラー刷りで、その費用は、6円/枚×50,000枚＝

300千円となっている。このチラシを新聞に折込み、村内全域に配布したところ、村内消費者が贈答用としてジェラードを購入するケースが増える。その結果、村内需要の増加によって販売額も1年間で3,000千円（7%）の増となり、販売額増に大きな効果をもたらしている。チラシの配布は、やや費用のかかる宣伝活動であるが、得たいとする客層のところへ配布すると、大きな効果を得ることができる。

これら3事例の宣伝活動は生産者から消費者への一方通行的な活動に留まっているが、④イベント開催や、アンテナショップ設立等情報交流を期待した活動も行う必要がある。特にイベント開催は製品の売り込みという経済的効果の他に、地域の生産者、住民が協力して行うことから、地域づくりという効果も期待できる。そのため、この様なことへの農協、行政等の支援が期待される。

### 3. 平地農村地域における高付加価値型農業のマーケティング戦略

本県の主に県南・県西部に分布する平地農村地域で、有機米の生産・販売事業を行うD生産組合と、組合員194名で生協との産直を核とし、加工・販売事業を行うE農協を対象に聞き取り調査を行い、マーケティング戦略を分析する。

#### 1) 高付加価値型農業取り組みの動機と展開過程

##### (1) D生産組合の展開過程

D生産組合は県南部の利根川流域の水郷地帯に位置し、有機米の生産・販売を行っている。当事例は構成員13名からなり、構成員は全て水稻を基幹とする農家である。また、組合が中耕除草機や再生紙マルチ田植機を所有し、組合員への貸与を行っている（第12表）。

当事例は安全で良食味に対する消費者の要望が高まる中、昭和61年、地域内でブロックローテーションが実施され、窒素成分過多となった輪換田に、ブロックローテーション実施組合のリーダーが有機米の試作を行ったことが、開始のきっかけとなる。そこで、翌年よりそのリーダーを中心とする数名で消費者ニーズに適合した有機米の生産を本格的に開始する。また、口コミにより消費者団体へ有機米を販売し始め、それ以降特別栽培米制

第12表 平地農村地域において高付加価値型農業を行う2事例の経営概況

氏名	D生産組合	E農協
組合員数	13名	正組合員194名 (内産直56名)
所有施設	中耕除草機 再生紙マルチ田植機 予冷库	ミルクプラント ミートセンター 惣菜工場 野菜集出荷場 堆肥供給施設 どじょう孵化場 外
販売品	有機米 完全無農薬米 低農薬米	鶏卵、生乳、肉豚、 レンコン等 加工品 プリン、ヨーグルト、ゼリー、ギョウザ、シュウマイ 外
販売先	消費者団体(4団体) 個別消費者 酒造業者 小売店	東京、茨城、埼玉等の生協 農協直売所 外

度を利用して消費者へ販売している。

平成元年にはD生産組合を設立し、有機米の生産計画と販売を組合として行うが、消費者との提携が深まるにつれ、輪換畑時の化学肥料の残効や農薬残留等に対する問い合わせが増え、連作田で生産された有機米のみの取り扱いに変更する。平成3年、雑誌に掲載されたことからさらに契約量が増えたため、今まで完全無農薬米のみだったのを低農薬米の取り扱いも加える。近年においては、提携先に米穀小売店も含め現在に至っている（第13表）。

将来は、地域を高付加価値米（例えば有機米）生産地区、値頃感のある米生産地区、低価格米生産地区に色分けし、地域全体の米生産を考慮する中で、有機米の生産も拡大していくことを検討している。

第13表 D生産組合の展開過程

年次	S60	61	62	63	H1	2	3	4	5	6	7	
組合員数		7	6	13	.....>							
販売品目 (制度)	完全無農薬米(本田のみ).....>											
	低農薬米.....>											
	(自主流通米)(特別栽培米).....>											
作付面積 (ha)		3.5	3.5	7.2	7.6				15.3			16.5
販売数量 (俵)		280	280	460	530				1,220			1,420
主な販売先	小売店.....> 消費者団体.....> (東京.....> 千葉.....>) 農協..... ゴルフ場..... 奈良.....> 酒造業者.....>											
その他	<ul style="list-style-type: none"> <li>地域でブロックローション実施</li> <li>輪換田に水稲作付</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>有機無農薬栽培技術確立</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>輪換畑時の農薬残留の問合わせ有り</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>特別栽培米連絡会設置</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>A生産組合設立</li> <li>栽培指針作成</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当組合が雑誌に掲載される</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>当組合が広告を雑誌に載せる</li> <li>有機農産物フォーラムに出展</li> </ul>			

(2) E農協の展開過程

E農協は生協との産直を核として発展してきた単農協である。正組合員194名からなり、内56名は生産部会に属して生協との産直に参加している。主要部門は畜産部門とレンコンで、さらに地域の畜産物、レンコン等を原料とするプリンやヨーグルト、餃子等の加工品の製造・販売も行っている(第12表)。

昭和40年代、畜産部門の価格変動により地域の畜産経営が悪化し、当事例は当時のリーダーを中心に生産努力を認めてくれる取引相手を捜し始める。一方、偽物牛乳事件が起こるなどして消費者においては安全な農産物

を求める気運が高まる。その中、当事例はT生協の前身である消費者団体を紹介され、昭和47年より両者の産直が開始される。産直品目は卵の産直から開始し、その後牛乳、豚肉等を加える。昭和54年には、地域の牛乳の過剰に対しその余乳処理対策としてプリン、ヨーグルトの加工を開始し産直品目に加える。一方、牛乳・肉類の製造・加工・販売・配送を農協独自で進めるために、ミルクプラント、ミートセンターという施設をそれぞれ昭和49年、58年に設立する。産直の提携先は、産直開始当初T生協のみであったが、その後県内を含む4生協も加え現在に至っている(第14表)。



第14表 E農協産直事業に関する展開過程

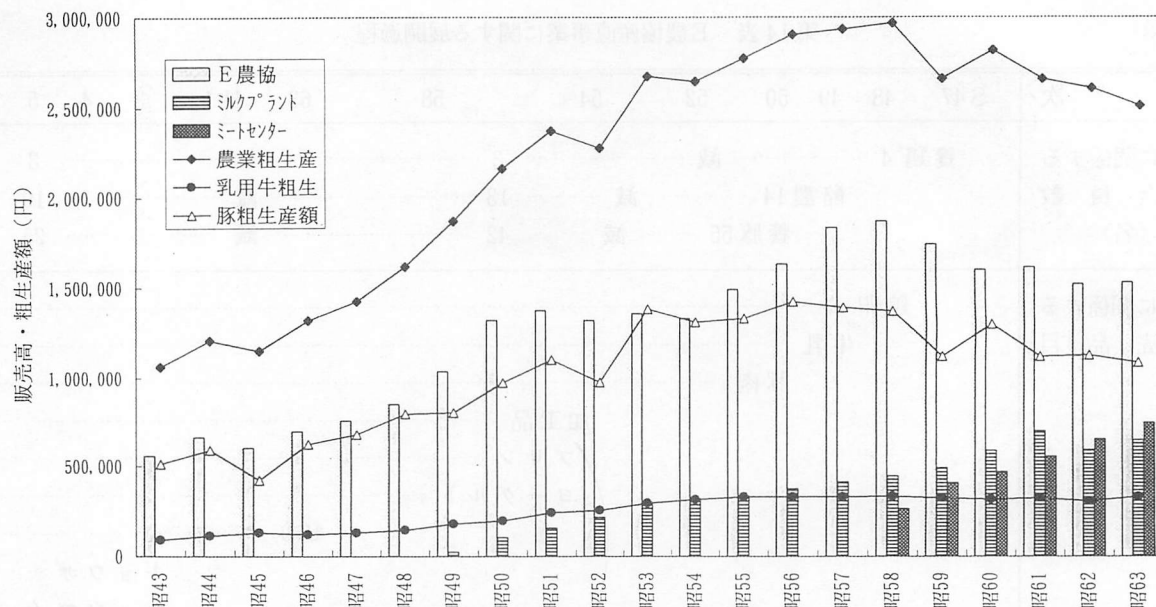
年次	S47	48	49	50	52	54	58	63	H1	3	4	5	6
産直に関する組合員数(名)	養鶏 4				減		3						3
		酪農 14			減		13		減				10
			養豚 55		減		42		減				25
産直に関する販売品目	鶏卵												
		牛乳											
			豚肉										
						加工品							
						プリン							
						ヨーグルト							
							ゼリー						
										ギョウザ			
										シュウマイ			
産直に関する販売先	T生協(東京)												
		S生協(埼玉)											
			K生協(茨城)										
							I生協(茨城)						
										系統農協			
その他	・ニセモノ牛乳事件	・T生協と交流会開始	・生消研結成	・ミルクプラント操業開始		・ミルクプラント増設	・ミートセンター完成	・産直の家オープン		・惣菜工場操業開始			・新ミルクプラント操業開始

E農協の販売高については、昭和40年代後半より徐々に伸びており、産直を核とした取り組みが結果としてあらわれている。またミルクプラント、ミートセンターの販売高も開始から増加傾向にある。一方、当事例が管轄とする町村の粗生産額と当農協販売高を合わせて見ると、両者は昭和50年前後より同じように増大しており、当農協の活動が地域農業の活性化と関連していることが伺える(第3図)。

ここで取り上げる2事例の高付加価値型農業は「特殊生産型」「完成品加工型」(E農協のみ)「農産物提供型」の2~3類型を組み合わせ、付加価値を実現している。高付加価値型農業を開始した理由は、偶発的であっ

たり、地域の農業経営上の問題を解決するためであったり様々であるが、いずれも安全などの消費者ニーズを具体化したことが高付加価値型農業の開始に結びついている。また、ここで取り上げた2事例は現在までの過程、及び将来への意向から、地域農業に立脚した高付加価値型農業の展開を検討しており、地域農業の活性化が両事例の理念として根底にある。しかし、一般的に平地農村地域の高付加価値型農業は、消費者ニーズのみが大きく先行し、地域性といった経営者の理念、ポリシー等に欠ける傾向がある。

次に、発展過程において次の点が指摘できる。まず、平地農村地域は農業環境に恵まれているため、個々の農



第3図 E農協及び加工施設の販売高と管轄町村各種粗生産額の推移

家が様々な栽培技術，経営方針で農業経営を行っていくことが可能である。その様の中で，問題意識を持ち強い指導力を持ったリーダーの高付加価値型農業への着手・誘導が，組合・農協等全体の高付加価値型農業開始のきっかけとなっている。第2に，徐々に販売品目を増やしたり，栽培技術を消費者ニーズに合わせて変更していくなど，消費者の嗜好に常に応えるよう，製品・技術開発に努力をしている。第3に，販売先を増やし，市場開拓を常に行っている。

## 2) マーケティング戦略における特徴

2つの事例のマーケティング戦略における特徴は以下の通りとなる(第15表)。

### (1) 農産物差別化戦略

#### ① 商品イメージと栽培・加工技術，及びイメージアップ方法

D生産組合，E農協の農畜産物及び各種加工品と，一般農産物及び加工品とを比較しての差別化事項として次のことがあげられる。

D生産組合の有機米について，まず栽培においては，安全性を考慮して農薬，除草剤を無使用，または使用したとしても除草剤散布1回のみとし，除草，病虫害防除での薬剤の使用を極力避けている。また，肥料は一般慣行栽培で使用するような化学肥料を使用せず，屑大豆や有機肥料を投入し，他との違いを生み出している。販売においては，食味計を利用して，食味点数によって有機

米の単価に差を付けたり，さらには食味点数の結果を栽培技術へフィードバックさせるなど，良食味へのこだわりを強く持っている。これら独自の栽培技術と食味計利用の根底には「安全」「良食味」という消費者ニーズがあり，消費者ニーズが上記のような技術へと具体化されている。

また，パッケージには再生紙を利用したり，真空パックを行い，リサイクルという社会ニーズと，新鮮・良食味という消費者ニーズに応える形で，製品のイメージアップを図っている。さらに，商品の名称に地域名を入れて地域性を出している。将来は地域の名前を取ってブランド名を設定したいとも考えている。

E農協については，農協と生協との協力によって畜産物の品種改良を図り独自の品種の生産・販売を行っている。また，畜産物の飼育に利用される飼料の配合も良食味を考慮した上での独自の配合となっている。一方，加工品について，その加工技術は全て生協との協力の元，E農協で作上げられた技術で，加工品は無添加となっている。これら独自の生産・加工技術は全て提携している生協，消費者との話し合いにより作り上げられており，提携している消費者の嗜好にあった食味，安全性がその根底にある。

これら製品をさらにイメージアップする方法として，パッケージやネーミングで工夫がなされているが，これらには提携している生協の意見が留意され，提携先を強く意識したものとなっている。一方，当農協の名称その

第15表 平地農村地域における高付加価値型農業のマーケティング戦略

		D 生産組合	E 農協
動機		(生産者サイド) 輪換の水稻栽培技術 (消費者ニーズ) 安全で良食味の農産物	(生産者サイド) 農産物の価格不安定 (消費者ニーズ) 安全な農産物
製品差別化戦略	差別化方法	①安全、美味しい ②有機無農薬栽培技術 (稲わら、堆肥等のすき込み、機械除草、再生紙マルチ田植機使用、玄米水分15%等) 食味計利用	①安全 ②畜産部門：品種改良、飼料配合、薬剤無など 加工品：無添加
	イメージアップ (留意点)	パッケージ：真空パック 再生紙利用 ネーミング：市町村名使用 消費者・社会ニーズ、地域性	パッケージデザイン：オリジナルキャラクター ネーミング：製品そのものを飾らず名称化(例：タマゴプリン) 生協の意見
	製品開発プロセス (留意点)	リーダー情報提供 → 会議 → 試作 → 助言を得る → 完成  消費者ニーズ	生協 → 案創出 ← 農協 ↓ 加工所長 中心に試作 → 商品検査 → 完成 生協との共同開発 生協の意向
	消費者ニーズの把握法	有機農産物のフォーラム (アンケート実施) 交流会、消費者からの手紙	交流会 品質向上モニター用紙配布
流通チャネル戦略	消費者団体 酒造業者 米穀小売店 → 特定消費者	T生協 他生協 → 特定消費者	
価格戦略	原価計算、食味レベル別・客層別価格設定	T生協：生産費保証方式 他生協：T生協より安値	
販売促進戦略	広告	雑誌掲載 (掲載料10万円、一部村で補助)	生協のミニ新聞 商品案内パンフレット
	販売員活動	リーダーによる営業活動 (約50ヶ所)	開始当初 リーダー中心に取引相手探す
	パブリシティ <sup>1)</sup>	雑誌	-
	狭義の販売促進	援農、リーダー自筆の手紙同封 フォーラムにて試食品配布	料理教室の開催 生協との集会

注) 1) 各種メディアの報道による無料の広告

ものが、生協組織の中で1つのブランド名となって信頼性をあらわし、製品のイメージを高揚させている。

以上のように、両事例とも農畜産物の栽培・飼育技術、または農畜産加工品の加工技術は独自で開発されたオリ

ジナリティーを持っている。その根底には消費者ニーズがあり、上記の技術は消費者ニーズを具体化させた結果である。しかし、中山間農業地域の高付加価値型農業で見られたような、地域性等は製品上に明確にはあらわれ

にくく、消費者ニーズのみが先行している。そのため、地域名等を利用したブランド名の設定、ネーミング、パッケージで工夫することにより地域性等を出す努力が行われている。

### ③ 技術開発と消費者ニーズの把握

次に上記の加工品や独自で開発した技術の開発方法について、その手順、留意点、消費者ニーズの把握方法等を把握する。

D生産組合の開発手順は、まず組合リーダーが情報を提供することから始まり、それを元に組合員全員での会議がもたれ、リーダーを中心に、新しい技術・製品が徐々に確立されていく。次に試作と普及センター等からの助言が繰り返され完成に至る。技術・製品の開発において留意される点は消費者ニーズで、その消費者ニーズの把握は、地域の指導機関や行政の協力を得ながら、フォーラムや交流会、消費者からの手紙、アンケート調査を通して実施している。今後の開発技術・製品としては、モチなどの米の加工品を検討している。

E農協では、生協、農協が常に互いに案を出し合い、新商品の検討を行っている。両者の話し合いにより絞られた案は加工所長によって吟味され、試作と生協からの助言が繰り返される。それらを経て、完成された製品は商品検査を受け、合格した製品が商品化される。この開発過程で、案の創出から完成に至るまで提携している生協の意見が重視されており、技術・製品開発において生協の意向さらに消費者ニーズが強く留意されている。生協の意向、消費者ニーズは頻繁に行われる生協との協議、交流会を通して把握される他、製品に品質向上モニター用紙を添付して、細かな消費者の嗜好を常時把握する手段を取っている。

このように、両事例ともリーダーを中心に技術・製品開発を積極的に行っており、1つの事業として位置づけられている。またその際、販売提携先の意見や消費者ニーズが強く留意されており、それら提携先の意見、消費者ニーズの把握も、アンケート等を行うなど積極的である。しかし、D生産組合のような規模の小さい組合等がこのような開発事業を行っていくには、地域の指導機関、行政の協力が重要となり、またリーダーに情報収集能力、開発能力など多くの能力が要求され、負担も大きくなる。

### (2) 流通チャネル戦略

D生産組合の米の販売先は消費者団体2件、酒造業者1件、米穀小売店15店舗、個別消費者と多く、また販売地域も全国にわたる。販売割合は消費者団体、酒造業者へそれぞれ3割ずつ、米穀小売店、個別消費者へそれ

ぞれ2割ずつでほぼ均等している。有機米の販売開始当初は、農作物に安全性を求める個別消費者や消費者団体と提携していたが、個別消費者への販路拡大や販売事務に生産者のみで対応することに限界を感じ、近年では小売業者といった大口取引を開始している。また、酒造業者との提携は平成元年頃より開始しており、有機米による酒造りを求める酒造業者より提携を依頼され、現在に至っている。この様に有機米販売開始当初は消費者との直接提携による販売が主であったのが、販売事務、販路拡大に伴う問題を元に、徐々に業者との提携を拡大している。いずれの販売先も特定消費者で、安定した需要が期待され、販売量も拡大している。

E農協の販売先はT生協を中心にその他5生協、学校給食、農協と多く、販売地域はほぼ関東圏が中心となっている。販売割合は販売商品によって若干の差はあるが、T生協への販売割合がもっとも高く、製品開発等で留意される意見もT生協の意見がもっとも強い。T生協への販売は、当農協が産直を開始した当初から行っており、当農協が産直、安全性に留意した食品や加工食品の生産といった高付加価値型農業に取り組むきっかけともなっている。その後その他の生協との産直も開始され現在に至っているが、生協という特定消費者を徐々に獲得することにより、販売量を増加させている。

この様に、上記の2事例とも販売先を複数持ち、さらに特定消費者を確実に拡大していくことにより、販売量を増加させてきている。平地農村地域において高付加価値型農業で生産される商品は、米や肉類、お菓子といった日常食品が多く、スーパーや一般小売店の商品との競争が激しいため、特定消費者の獲得が販売面において重要な位置づけとなる。しかし、特定消費者を獲得して直接販売していくことは、D生産組合のような規模の小さい組合においては販売事務や販路拡大のための営業活動が大きな負担となり、これらの負担にどの様に対処していくかが問題となる。

### (3) 価格戦略

D生産組合、E農協の両事例で扱っている米、肉類、野菜といった商品の価格は、一般では政府や市場がおおよそ決定する場合が多い。しかしこの2事例については価格の設定を自ら行っている。D生産組合の米の単価は、630～940円/kg(平成7年現在)で、米の原価計算を留意して価格決定を行っている。価格に幅があるのは、食味点数と無農薬栽培か減農薬栽培かの差によるもので、完全無農薬栽培で、食味点数が85点以上の米がもっとも高くなるよう設定されている。また、販売対象の違い

によって、販売する米のランクを代えており、販売先の消費者層にあったランクまたは単価の米を販売している。

E農協の価格決定についてみると、T生協との取引価格は生協との話し合いにより決定し、その際生産費の保障が価格決定の基本となる。その他の生協との取引については、T生協との間で決定された価格より低い価格が設定される。T生協とその他生協とで価格差がある理由は、まず当農協の商品がT生協の意向を大きく含んでいるということと、T生協と当農協の強い信頼関係からT生協への単価が高くなっている。一方その他生協は、当農協との信頼関係がT生協よりは強くなく、その他生協組合員の産直に対する意識がT生協組合員より低いことから、単価の高低が組合員の購買意欲に大きく影響する。そのため、その他生協への単価は低くなっている。

以上のように、価格設定の根本には原価・生産費計算がある。これが、生産過程における付加価値のアピールとなり、また再生産を可能としている。しかし、一方で販売対象の消費者層も価格設定には考慮されており、ターゲットとする客層にあった製品作りと価格設定の重要性が伺える。

#### (4) 販売促進戦略

販売促進戦略について、D生産組合は雑誌への広告掲載、リーダーを中心とした営業活動、援農やフォーラム参加という交流活動、リーダー自筆の手紙を商品に同封するといった活動を行っている。さらに雑誌というパブリシティも利用し、無償の宣伝活動も行っている。営業活動は有機米を開始した当初に頻繁に行い、現在までに約50個所の消費者団体等に出向いている。その結果として有機米開始当初に関西の消費者団体と提携し、その後、一時は10以上の消費者団体と提携した。雑誌への広告掲載は平成5年頃行われ、これによって消費者からの問い合わせが相次ぎ、全国的に知られる。しかしこれには10万円の掲載料が必要となり、掲載料の一部を市町村が補助している。交流活動や手紙の同封は消費者との掲載を維持するために行われている。農村イメージ

を消費者に伝え、安全、美味しさだけでなく地域性というもう1つの付加価値を作り、消費者との間に強い信頼関係を構築することによって、提携を維持している。

E農協も、商品案内パンフレットの作成・配布、生協のミニ新聞に掲載といった広告や、リーダーを中心とする営業活動、また料理教室や生協との集会を開催するなどの交流活動と、様々な販売促進活動を行っている。リーダーを中心とする営業活動はD生産組合と同様に産直開始当初に行い、T生協との提携が始まる。パンフレットは近年に作られたものであるが、それによって、当農協名のアピールを行い、当農協ブランドを幅広く浸透させる努力を行っている。また、生協のミニ新聞へは各商品の広告を掲載することにより、新商品等の宣伝に努めている。広告の費用は、パンフレット発行が当農協負担で、ミニ新聞への掲載が生協負担で、農協と生協が互いに費用を負担し合いながら、広告を出している。交流活動については生協との信頼関係を強くするもので、これによって消費者の意見を把握すると共に、提携の維持にも役立っている。

この様に、両事例とも広告掲載、営業活動、交流活動やイベント開催、パブリシティの利用など、あらゆる販売促進活動を行うことにより、販路を開拓し、さらに維持する努力を行っている。共通してみられることは、まず、開始当初に販売員活動を積極的に行うことにより、付加価値をアピールして、特定消費者を確保していることである。また、雑誌等への広告掲載は、更なる需要拡大を図るときに利用しているが、それにかかる費用は行政、または提携先（生協等）と共同で負担している。広告掲載は更なる販路拡大や需要拡大に有効に働くが、そのための費用をどの様に負担していくかが課題である。交流活動やイベント開催は提携先または消費者との信頼関係を強め、販路を維持する手段として積極的に実施している。また、これが消費者ニーズ把握の場ともなり、交流活動等の重要性が伺える。

## IV 高付加価値型農業の展開方式（第16表）

### 1. 高付加価値型農業の成立条件

高付加価値型農業の経済性と、中山間農業地域と平地農村地域における高付加価値型農業マーケティング戦略について述べてきたが、高付加価値型農業を成立させる上で重要な点を、以下に述べる。

#### 1) 差別性を有する技術・製品の開発

「商品イメージ」を確立し、それを具体化した「差別性を有する独自の技術・製品」を開発する必要がある。

商品イメージは高付加価値型農産物の中心で最も重要である。それは経営者の理念、ポリシーからきている場合が多く、経営者の日頃の問題意識やビジョンを転化す

第16表 高付加価値型農業のマーケティング戦略と展開方式

		展開条件 ( )内は行政, 指導機関に 対する課題	経済地域別に見た現状と問題点 * 以下は問題点	
			中山間農業地域	平地農村地域
製品差別化戦略	差別化	商品イメージの確立 ↓ 具体的差別化技術の確立 商品イメージの具体化	①地域資源(自然・健康・地域農産物等) ②栽培・加工技術 (地域農産物利用, 減農薬, 無添加, 特殊加工技術, 地域資源利用等)	①消費者ニーズ(安全, 良食味) ②栽培・加工技術 (無・減農薬, 有機栽培, 無添加等)
	イメージアップ	商品イメージ留意 パッケージ: デザイン, 包装方法等工夫 ネーミング: 地域性も考慮 (デザイン料等費用の援助)	パッケージ: 地域の風景デザイン ネーミング: 地域の名称含む 留意点: 地域性(自然, ふる里等) * 費用負担	パッケージ: 真空パック, 消費者嗜好のデザイン ネーミング: 地域の名称含む 消費者嗜好の名称 留意点: 消費者ニーズ
	製品開発プロセスと留意点	製品開発体制を確立 商品イメージ, 消費者ニーズに留意した開発 (情報提供, 技術協力, 製品開発資金の貸付等補完体制確立)	「視察→試作→助言を得る→完成」等 留意点: 地域資源(自然, 村等) * 消費者ニーズ考慮少 * リーダーの負担大	「案創出→試作→助言を得る→完成」等 留意点: 消費者ニーズ * 地域性欠落 * リーダーの負担大
	消費者ニーズの把握法	生産者・消費者の交流を通じた消費者ニーズの把握 (アンテナショップの設置など)	消費者→生産者 一方通行 * 消費者ニーズ把握不十分	消費者←→生産者 交流 アンケート実施
流通チャンネル戦略	複数のチャンネルを有する 特定消費者確保	販売先複数 土産物(観光客)→特定消費者 * 土産物的位置づけに留まりやすい	販売先複数 特定消費者	
価格戦略	原価計算を基にした価格設定 客層に合わせた価格設定	値頃感を考慮した価格設定 →原価計算を基にした価格設定	原価計算を基にした価格設定 客層に合わせた価格設定	
販売促進戦略	広告	チラシ配布, 雑誌掲載など (広告費用の援助)	チラシ配布 * 広告費用負担	雑誌掲載, パンフレット配布 * 広告費用負担
	販売員活動	特定消費者確保に有効	-	消費者に直接交渉(開始当初特に行う) * リーダーの負担大
	パブリシティ	テレビ, ラジオ, 雑誌等 (マス・メディアへの情報提供)	テレビ, ラジオ, 雑誌	雑誌等
	狭義の販売促進	交流を交えた活動 地域性等強調 (交流活動への協力)	- * 消費者との交流少	交流会, 料理教室 自筆の手紙同封 * 地域性考慮要

ることにより確立される。

差別性を有する技術・製品は、商品イメージを基本として成立しているが、さらに消費者ニーズを考慮する必要がある。

また、製品・技術の開発は継続して行う必要がある。そのため経営体が製品・技術を開発する体制を持ち、常に情報収集を行っていく必要がある。

## 2) 製品のイメージアップ

製品の差別性をさらにアピールするために、商品イメージ、経営者の理念を考慮したイメージアップを図る必要がある。

具体的には、地域名を取り入れたブランド名の設定やネーミング、地域の自然や商品イメージを取り入れたパッケージデザインや消費者ニーズを取り入れた包装方法などである。

特に、平地農村地域では高付加価値型農産物が米、菓子といった日常食品であることが多く、製品自体に地域性等の経営者の理念、ポリシーが現れにくい。そのため、ネーミングやパッケージ、ブランド名でそれを強くアピールしていく必要がある。

## 3) 複数の流通チャネルと特定消費者の確保

複数の販売先を有し、安定した売上確保のために特定消費者を確保する必要がある。

中山間農業地域では自然環境に恵まれていることから、観光客をターゲットとした土産物的位置づけとなる傾向が強い。しかし、安定した事業を展開するためには特定消費者、地元消費者の確保に移行する必要がある。

平地農村地域では、開始当初から常に高付加価値農産物の差別性を理解する特定消費者の確保に努める必要がある。

## 4) 価格の設定

価格の設定は、高付加価値農産物の差別性を正当に評価した原価計算を基本とすることが必要であり、製品の差別性のアピールにもつながっていく。

ただし、このことは差別性を理解し、生産者と強い信頼関係にある客層で可能となる。そのため、これに当てはまらない客層、用途で販売しようとする際には、価格調整を行う必要がある。

## 5) 販売促進活動の実施

現有の販路を維持し、かつ更なる拡大を進めるために、

宣伝、販売員活動、イベント開催や消費者との交流会を積極的に進める必要がある。

中山間農業地域では販路として観光客がある程度期待できるため、販売員活動やイベント開催等をあまり行わない傾向にあるが、消費者ニーズの把握や特定消費者の確保のためにこれら活動を行っていく必要がある。

平地農村地域では、身近に競争相手も多いため、販路拡大には積極的な宣伝、販売員活動、イベントへの参加が必要となる。また、現在保有の販路を維持するために、消費者との交流を積極的に持ち、地域性等をアピールすると共に両者の信頼関係を強くする必要もある。

## 2. 高付加価値型農業展開のための支援体制

次に、高付加価値型農業を展開させていくために、農協・行政等公的指導機関で行うべき支援を検討する。

### 1) 差別性を有する技術・製品開発への支援

商品イメージの確立と、これを基とした独自の技術・製品を作ることが高付加価値型農業の展開には重要となる。しかし、技術・製品開発には、莫大な資金が必要となり、また高付加価値型農業を行おうとする組織のリーダーに多くの能力が求められて負担も大きいものとなる。そこで、

① 技術・製品開発に対する公的資金の貸付を行い、経済的側面からの技術・製品開発への援助が必要である。

② 新技術に関する情報提供や製品・技術開発過程における助言等、技術的側面からの援助が必要である。

また、製品の開発には消費者ニーズを考慮する必要があるため、消費者ニーズを把握するにあたり、

③ アンケート実施や消費者嗜好の分析、消費動向に関する情報提供等で協力する必要がある。

### 2) 地域資源の有効活用

中山間農業地域の高付加価値型農業は、その原材料が地域の自然や農産物に関連する場合が多い。しかし、事例の中では地域内での原材料確保に苦慮している傾向にある。そこで、

④ 高付加価値型農産物の原材料が地域内で需給できる体制を行政等が中心となって作る必要がある。

一方、地域の資源や農産物が原料となるような高付加価値型農業を地域で立案していく必要もある。

### 3) 販売促進活動における支援

#### (1) マスコミ機関への生産者側からの情報提供

販売促進活動は、販路の開拓、拡大、維持を行うにおいて重要な活動となる。特に中山間農業地域ではパブリシティの利用により新たな客層の需要を得ており、販路拡大の大きなきっかけとなっている。そこで、このパブリシティを利用するために、

⑤ 農協や行政等は、マスコミ関係機関に生産者側の農村情報を提供し、マスコミの興味を引く必要がある。

それによって、雑誌、ラジオ、テレビ等を通じて広い範囲の消費者の興味を引くことができる。

#### (2) 広告への経済的援助

先に述べたとおり広告もパブリシティ同様、広い範囲の消費者に製品のアピールを行うことが可能で、新たな客層の獲得や新製品のPRとして有効に利用できる。しかし、雑誌等への広告掲載やチラシの作成・配布には多額の費用が必要とされ、生産者側のみによる負担は困難な状況となっている。事例においても、農協、行政等が広告費を負担する例も少なくない。この様なことから高付加価値型農業を地域農業の活性化という視点から、

⑥ これの広告費用等への経済的援助を検討していく必要がある。

#### (3) アンテナショップの設立

アンテナショップは、製品をアピールするだけでなく、消費者と生産者の交流を促し、さらに消費者ニーズを把握する有効な手段である。しかしアンテナショップの設立は、施設の建築に莫大な費用を要し、個別農家や生産組合が単独で実施することは困難である。そこで、高付加価値型農産物のみでなく、地域農産物、地域ブランドをアピールし、地域と消費者が交流するという視点から、

⑦ アンテナショップの設立とそれによる消費者と生産者との交流を積極的に行政等が促していく必要がある。

#### (4) イベント開催への支援

交流会、展示会といったイベント開催も、アンテナショップと同様に、製品のアピール、消費者と生産者の交流を促す。そしてさらに、地域の生産者や住民が協力して開催することから、地域づくりにも効果を発揮する。そこで、イベント開催をただ高付加価値型農業展開の一貫としてだけ見るのではなく、地域づくりという視点からみて、

⑧ イベント開催に対し、行政、農協等が協賛していくことが必要である。

### 3. 高付加価値型農業の位置づけ

#### 1) 中山間農業地域の高付加価値型農業

中山間農業地域においては、高付加価値型農業は地域資源と関連している。そのため、高付加価値型農業の発展と地域産業、資源のそれとの間に相乗効果の生まれる可能性がある。

そこで、高付加価値型農業を単独で進めるのではなく、観光事業なども含めた地域活性化事業の中の1つとして位置づける必要がある。

#### 2) 平地農村地域の高付加価値型農業

平地農村地域における高付加価値型農業は、地域の自然等資源や他産業と関連することは少ないが、地域農産物を活用する上で地域農業との関連は大きく、地域農業の活性化につながっている例もある。

そのため、まずは高付加価値型農業を地域営農類型の中の1つに位置づけ、これを地域農産物さらには地域ブランドのPR商品等として扱っていくことが良いと思われる。

しかし、長期的には、食品という大きい視野から高付加価値型農業を捉え、地域の食品加工業者等とも結びつきを深めながら付加価値の実現を進めていく必要もある。

### 4. 高付加価値型農業の担い手

本研究においては、個別農家、10～15件の農家からなる小規模生産組合、農協の3形態を調査したが、今後の高付加価値型農業の担い手としてどの様な形態が考えられるか検討する。

個別農家と小規模生産組合は、技術・製品開発を単独で行っていくには技術的・経済的側面から困難である。流通においても、販売事務の煩雑化を問題とし、広告、イベント開催等販売促進活動においても行政等の支援を必要とする。つまり、個別農家や小規模な組合組織が単独で高付加価値型農業を行っていくことは、経営的に見て困難と言える。それに対し、機能分化の進んでいる農協では、販売事務をスムーズに行うことができ、E農協で見られるように、単独で製品開発、販売促進活動を行うこともできる。

一方、地域農業活性化という視点からみると、個別農家は点的な存在でしかないのに対し、小規模生産組合や農協は面的な広がりを持つことから、地域農業に結びつきやすい。また、小規模生産組合や農協は地域の情報発信地としての役割も担うことができる。

このことから、経営的側面、地域農業活性化の両者か



ら見ると、高付加価値型農業は農協が中心となって行うことが最も適する。しかし、生産組合等の組織形態も地

域農業の担い手として十分認識されており、高付加価値型農業の担い手として育成していく必要がある。

## V 総合考察

ガット・ウルグアイ・ラウンドの農業合意により、ますます農産物需給の国際化が進んでいる。その中で、農業施策の中心は、内外価格差を解消すべく大規模化、低コスト化となっている。

しかし、中山間地域などの条件不利地域、農地流動化の制約が大きくスムーズに土地規模の拡大が困難と見られる地域では、低コスト化にも限界があり、必ずしも大規模化、低コスト化が今後の農業展開の途とは考えられない。こうした地域では、土地面積に左右されることなく、他とは違う技術によってできた農産物や農産加工品を、独自の販売方法により売る、といった高付加価値型農業が、農業のもう一つの途として注目されている。

高付加価値型農業は、生産過程において慣行技術より多くの手間をかけることから、労働費の増加等が見込まれる。さらに低収量となる傾向もあるため、慣行農業より生産コストが高くなる。また、中山間地域では、高付加価値型農業が地域資源との関わりを深く持つため、地域全体の発展と結びつけながら進めると、より大きな発展が期待できる。一方、平地農村地域では、消費者ニーズに適切に対応した形で、高付加価値型農業が取り組まれており、いかに敏感に消費者ニーズを捉えるかが、その展開に大きく影響する。

以上のような性格を持つ高付加価値型農業を行うにあたって、まず高コスト化を補うために製品開発、流通チャネル、価格管理、販売促進活動といった、慣行農業では余り取り組まれていなかったマーケティング戦略に取り組んでいかななくてはならない。そして、これらの取り組みにおいて、生産者レベルでは次のことに留意する必要がある。

第一に、地域労働力、地域農産物といった地域資源の活用を念頭に置き、製品・技術開発を進める必要がある。

第二に、付加価値に適した価格設定を行うために、原価管理に対する意識を高める。

第三に、販路拡大については、地元消費者も含めて特定消費者の確保に努める。

また、公的機関による高付加価値型農業への支援とし

て、次のことが挙げられる。

普及・市町村行政レベルでは、

第一に、高付加価値型農業をどのような形で地域活性化に結びつけていくかを検討する。

第二に、高付加価値型農業を実施する経営体が、地域資源をスムーズに活用できるようなシステムづくりを進める。

第三に、技術情報、消費者嗜好に関する情報提供、技術・製品開発時の助言を行う。

第四に、高付加価値型農業のみならず、地域も売り込むという意識で、マスコミ機関への情報提供、交流会への協力等販売促進活動に協力する。

試験・研究レベルでは、

第一に、技術・製品開発において、研究機関で培われてきた技術開発システムを伝授する。

第二に、高付加価値型農業を実施する経営体と共に、各地域の資源を活かした農産加工品等の開発に取り組む。

県行政レベルでは、

第一に、技術・製品開発という事業に対し、資金の貸付等で経済的援助を行う。

第二に、各地域における高付加価値型農業の担い手育成に対し、支援・指導を行う。

次に、高付加価値型農業の担い手について、経営的側面、地域農業活性化の両面から見て、農協が中心となって高付加価値型農業を進めることが最も適している。しかし、面的広がりを持ち、地域の情報発信基地としての役割を担うこともできる小規模生産組合も、地域の担い手として十分認識されており、高付加価値型農業の担い手として、育成・支援していく必要がある。

高付加価値型農業は、慣行農業に比べ消費者と密接につながりを持つ。また、地域資源とも関連して、地域農業、さらには地域の活性化にも有効に影響する可能性を持つ。そのため、ただ消費者にモノを売る農業で終わらせるのではなく、生産者と消費者との間の文化の交流と結びつけながら進めていくことが重要である。

## VI 摘 要

県内で高付加価値型農業に取り組む農家、生産組合、農協を対象に調査を行い、高付加価値型農業のマーケティング戦略を分析し、展開方式について検討した。

1) 県内の高付加価値型農業を、生産過程での価値の付与と、流通過程での価値の付与に大別し、それを元に「ブランド品生産型」「特殊生産型」「一次加工品型」「完成品加工型」「農産物収穫型」「料理提供型」「都市・農村交流型」「農産物提供型」の8つに分類した。

2) 「特殊生産型」に分類される特別栽培米の経済性は、慣行栽培と比較して生産コスト、経営費は高く、低収量であるにもかかわらず収益性は高い。これは販売価格が高いことによる。

3) 高付加価値型農業のマーケティング戦略として、①農産物差別化戦略、②流通チャンネル戦略、③価格戦略、④販売促進戦略の4つが挙げられる。

4) 中山間農業地域における高付加価値型農業のマーケティング戦略は、

第一に、製品の差別性が地域の自然や農産物に強く関連する、

第二に、販売先は多数あるものの、販売促進活動が積極的に行われておらず、消費者ニーズの把握も不十分である、  
という特徴を持つ。

5) 平地農村地域における高付加価値型農業のマーケティング戦略は、

第一に、製品の差別性は消費者ニーズを強く意識したものととなっている、

第二に、販売先は生協、消費者団体といった特定消費者が主である、

第三に、広告、交流会、営業活動等販売促進活動も積極的に行われ、特に地域性をアピールするため交流会の開催を頻繁に行っている、  
という特徴を持つ。

6) 調査事例を通しての高付加価値型農業の展開方式

(1) 高付加価値型農業の成立条件として、

① 商品イメージ(経営者の理念)を考慮した差別性を有する技術・製品の開発を継続して行う、

② 商品イメージ(経営者の理念)を考慮した製品のイメージアップ(ネーミング、パッケージなど)を行う、

③ 安定した売上確保のために特定消費者の確保に努める、

④ 原価計算を基本とした価格設定と、若干の価格調整を行う、

⑤ 販路の拡大、販路の維持のために宣伝、パブリシティの利用、販売員活動、消費者との交流会といった販売促進活動を実施する、などが重要である。

(2) 高付加価値型農業展開のための支援体制としては、

① 差別性を有する製品開発に対し、行政等は公的資金の貸付等経済的側面と技術情報提供等技術的側面から支援する、

② 行政等は、生産者側が高付加価値型農産物に地域資源を有効に活用できるようなシステムを構築する、

③ 行政等は、マスコミ機関へ生産者側の情報を提供する、

④ 行政等は、広告費用への経済的援助を検討する、

⑤ 行政等は、生産者と消費者との交流 アンテナショップの設立に協力する、などが重要である。

(3) 高付加価値型農業の位置づけとしては、

① 中山間農業地域では、観光事業なども含めた地域活性化事業の中の1つとして位置づけ、

② 平地農村地域では、地域営農類型の中の1つに位置づける。

謝辞：終わりにあたり、事例調査で御協力いただいた土浦地域農業改良センター経営生活課長本橋修二氏に厚くお礼申し上げます。また、とりまとめに際しご意見を賜りました経営技術研究室主任西村謙三氏に感謝申し上げます。

## 引用文献

- 1) いばらきの産直マップ
- 2) 梅沢昌太郎「農産物販売の新戦略」(家の光協会)
- 3) 熊谷 宏「農業経営・計算の小辞典」(富民協会)
- 4) 鈴木福松(1989) 高付加価値型農業の確立を考える  
－ その成立条件と戦略 － 農業と経済
- 5) 高山敏弘(1988) 高付加価値型農業に関する一考察  
神戸大学農業経済
- 6) 藤井信雄(1993) 地域資源を活用した都市農村交流  
による中山間地域の村興しの推進 農業構造改善

### Marketing Strategy and Developmental Conditions of Value Added Farming

Naomi NAKAJIMA, Shozo KAWASAKI

key word: value added farming, marketing strategy, product strategy,  
place strategy, price strategy, promote strategy

### Summary

We defined Value added farming that " farming which was given new value by turning on addition work besides average work on production and circulation process of farm products, or was useful for the activation of regional farming by production and sales of farm products whose value was higher than usual farm products by their region and scarcity value. We analyzed the economy and the marketing strategy and examined the developmental conditions of value added farming.

It was proposed as the approval conditions that ①developing the technology and product which had uniqueness in consideration of the commodity image, ②securing of specific consumer, ③price setting based on cost calculation and price adjustment matched to the consumer and the usage, ④sales promotion activity composed advertisement, publicity, exchange association and so on.

It was proposed as a support system of the administration etc. that ①support from an economical and technical side to the product development, ②Offer of information to mass communication organization on producer side, ③Cooperation in exchange between producer and consumer and so on.