

農業者像の変容と技術開発の課題

—水田農業を中心として—

佐 藤 了

(東北農業試験場)

Technological Developments under the Structural Changes of Japanese Paddy-Farming Satoru SATO

(Tohoku National Agricultural Experiment Station)

1. はじめに—本報告の課題—

日本経済が1980年代のM E 革命を基礎に国際競争力を強化する対極で、「経済構造調整」下の日本農業は一層危機的様相を強めている。とくに日本農業を担う主体に現れている危機は深刻である。こうした中で、いまや農業者像が労働・経営・所有の三位一体的な自作農経営だけで完結するとはだれも考えなくなった。だが、それならばこれからの農業者像はどういうものかといえば、あまりにも内外の条件変化が大きいことや農業の位置づけに関する考え方の違いもあって、後述する「新政策」の目標提起にもかかわらず必ずしも一致したものが無いのが現状であろう。

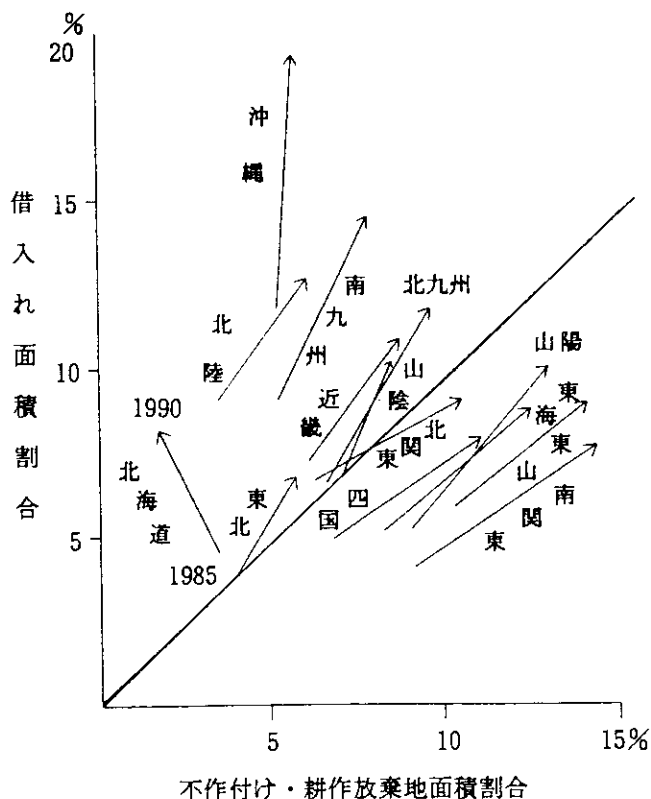
そこで本報告では、まず第一に農業者像の変容の背景になっている条件変化の特質を検討し、そこから農業者像を捉えていく。第二に「新政策」の農業者像とその形成条件を吟味する。そして第三に、農業者像に対応した技術開発の方

向とあり方を水田農業を中心に考察して課題提起に代える。

2. 農業者像変容の背景

(1) 農業構造の動向と担い手問題¹⁾

まず農地流動化の動向は、各地域の地価、地代、労賃などの水準の相違に規定されて、自作地売買と農地賃貸借の並進地域(北海道、沖縄)、作業受委託中心の地域(東北、北関東等)、賃貸借と作業受委託との並進地域(北陸、東海、九州等)などいくつかのタイプが形成されてきたが、80年代にはいずれの地域でも賃貸借を中心に増加している(全国で80年に26万ha、85年に32万ha、90年に41万ha)。しかしこうした農地流動化も、その外枠である耕地基盤の縮小、不作付け・耕作放棄が多発する狭められた枠内で発生し、しかも流動化が必ずしも大規模経営の形成につながらない。図-1によると、南関東、東海、四国の都市化地域や中山間地域など、



図一 1 借入れ面積割合と不作付け・耕作放棄地面積割合

資料：農業センサス

注 1) 経営耕地面積に対する割合。

2) 田畑保「『経済構造調整』下における日本農業の危機とその諸相」『土地制度史学』第 139 号，1993. 4，P. 24 より引用。

劣弱な生産基盤条件にあるところや農業の担い手が弱体化したところでは借り入れ面積割合よりも耕作放棄に向かう動きが強くなる傾向があり，加えて北海道を除けばどの農業地域でも借り入れ面積割合とともに不作付け・耕作放棄地面積割合の高まりが認められる。

こうした中で80年代後半の農家の階層変動の特徴の一つは，東北を中心に大面積規模農家が大幅に増加したことにあり，10haを越える農家もかなり広がった。こうした上層の規模拡大の方向をやや単純化していえば，東海，北陸，近畿などで多い圧倒的多数の零細兼業農家の対極にごく少数の突出的な借地型大面積経営が形成され

る一方，東北や北関東，九州では5ha前後層が比較的多数で受け手層が厚く，上層借り足し型の借地が多いため，突出的な借地型大面積経営が形成されにくい（表－1）。このことは，東北や関東，九州等で中大規模層の複合経営が80年代後半に至って厚く形成されつつあることと裏腹である（表－2）。

こうして上層の面積シェアは，5ha以上に注目すると，90年で東北の11.6%をはじめ北陸5.9%など確かに増加しているが，しかしそれはドラスティックな構造変動を引き起こすほどの勢いにはなっていない。基幹男子専従者のいる農家をみても，畜産，花き，工芸作物などでは粗生産額の70～92%を占めるが，稲では28%に過ぎない。このように日本の土地利用型農業では，大規模層のシェアがなお小さく，零細経営が支配的で，生産の重要部分を担っているという意味での構造問題が依然として大きな問題である。

こうした構造問題の存在は，農業の展開方向として大規模経営形成の方向だけでなく，兼業農家層を含む生産組織形成や地域農業組織化などの方向を要請する。最近の生産組織の動向には次の特徴が認められる。一つはこれまで生産組織化の中心をなしてきた東北，北陸などでの集落ぐるみ的な共同利用組織の解体・再編から少戸数の中上層主体の受託組織の増加傾向であり，二つは東海，近畿，北九州などで受託組織の増加とともに，参加農家数を増やす方向で共同利用組織の増加が認められることで，兼業深化と担い手の弱体化した西日本地域で地域農業維持型の生産組織化²⁾が顕著になっていることである。さらに加えて転作を契機として集団転作に取り組む集落が，東北，北陸の平坦地帯を中心にか

表一 1 5 ha以上の農家の動向

(単位: 戸, %)

	5 ha以上の農家戸数 (1990年)			1985~90年の増加戸数			1980~85年の増加戸数			5 ha以上層の中での割合(1990年)		
	5~10ha	10~15ha	15ha以上	5~10ha	10~15ha	15ha以上	5~10ha	10~15ha	15ha以上	5~10ha	10~15ha	15ha以上
都 府 県	22,994	2,037	1,387	6,279	676	333	5,094	539	90	87.0	7.7	5.3
東 北	10,690	941	951	2,635	196	126	2,302	300	22	85.0	7.5	7.6
除秋田	9,111	810	368	2,193	218	79	1,953	191	95	88.6	7.9	3.6
北 陸	2,420	198	67	785	103	36	734	58	15	90.1	7.4	2.5
北 関 東	3,146	186	45	871	108	31	764	38	0	93.2	5.5	1.3
南 関 東	512	59	25	241	37	14	99	15	2	85.9	9.9	4.2
東 山	514	55	16	122	14	2	68	11	5	87.9	9.4	2.7
東 海	731	137	80	231	70	53	175	35	19	77.1	14.5	8.4
近 畿	513	59	29	207	43	20	174	9	7	85.4	9.8	4.8
山 陰	216	19	10	60	3	7	51	7	2	88.2	7.8	4.1
山 陽	496	63	29	154	22	3	109	21	10	84.4	10.7	4.9
四 国	202	20	8	13	8	8	49	△ 4	△ 3	87.8	8.7	3.5
北 九 州	1,860	99	30	618	41	4	435	33	15	93.5	5.0	1.5
南 九 州	1,187	98	35	328	25	12	168	20	△ 1	89.9	7.4	2.7
沖 縄	507	103	62	14	6	17	△34	△ 4	△ 3	75.4	15.3	9.2

資料: 農業センサス

注 田畑保「同上論文」P. 25より引用。

表一 2 複合経営の動向 (総農家に対する割合)

(単位: %)

	東 北			関 東 東 山			九 州		
	1980	1985	1990	1980	1985	1990	1980	1985	1990
0.3 ~ 0.5 ha	8.4	7.3	6.4	17.8	14.3	12.1	22.7	21.8	16.0
0.5 ~ 1.0	23.4	20.3	19.2	38.5	32.4	27.3	45.3	44.6	36.2
1.0 ~ 1.5	37.0	32.7	30.7	54.7	48.2	41.2	63.1	62.6	54.9
1.5 ~ 2.0	39.9	36.5	35.6	60.6	55.1	48.4	69.9	69.1	63.1
2.0 ~ 2.5	39.4	37.5	37.3	61.9	58.9	53.5	71.5	71.2	66.5
2.5 ~ 3.0	38.0	37.4	39.0	58.1	57.9	55.4	70.1	71.0	67.5
3.0 ~ 3.5	} 36.4	37.5	40.4	} 48.6	51.9	56.0	} 62.8	64.0	66.5
3.5 ~ 4.0			42.3			56.1			63.8
4.0 ~ 5.0			42.4			52.2			60.9
5 ha以上	33.7	36.6	40.0	31.9	39.3	48.9	37.3	39.8	49.5

資料: 農業センサス

注 田畑保「農業構造の変化と農地利用・農地賃借 - 1990年センサス分析 -」『農業総合研究』第46巻第2号, P.52より引用。

なりの割合にのぼり、集落等を基礎とした地域
 的合意に基づく集団的土地利用の動向が指摘で
 きる。それは、個別大規模経営形成の方向に代
 わる、日本的な農場制農業実現への方向を示す

ものと評価されている。

以上のような現実認識に基づいて筆者らは、
 構造問題に立ち向かう地域の担い手達の目標軸
 を「担い手の農業内自立度」と「土地利用秩序

形成度」の向上に求め、その打開方策を探る研究をしている（図-2）。大規模化による上向化可能な条件があるときは担い手軸に沿って上の方に伸びていく第1のルートを進むが、上向化が困難な条件が強まるにつれ第2ルートの方にシフトせざるを得ず、やがてこのフォーマットからドロップ・アウトする地域が増加し、公的支援を必要とする領域が拡大する。

こうした考えを現実に展開している担い手類型に適用して整理すると図-3のようになる。混沌とした状態の中から家族経営を母体として構造問題に前望性を開こうとするおおよそ3つの動きとともに、一方に機械作業請負会社、加工原料確保のための別会社の設立、直営農場などの私企業化の動きや、他方に受託斡旋公社、各種の第3セクター、はては直営公企業の動きがある。これらは内外の条件変動と密接に関連している。以下では、東北地域において担い手像の問題を考えるのに欠かせない東北農業の経済的特質に言及する。

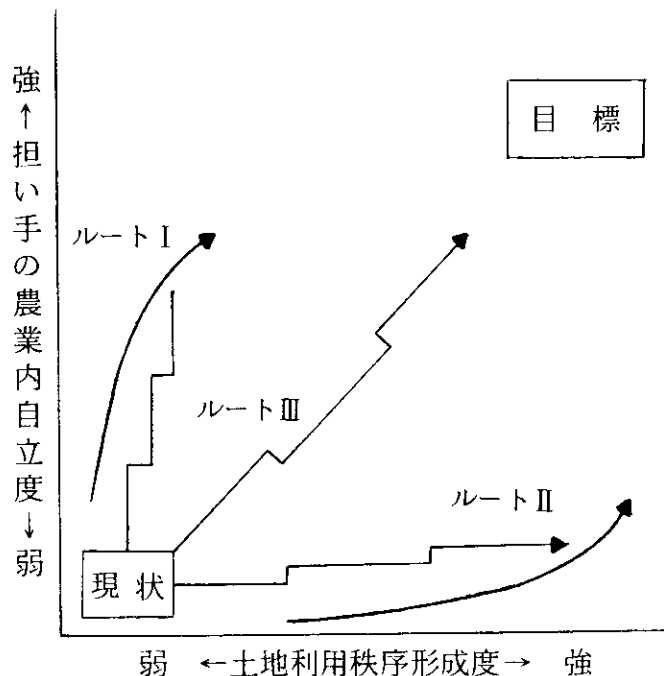


図-2 水田農業の再編ルート

- 注1) 「担い手の農業内自立度」について具体的には担い手の年間就業体制の確立の割合を、「土地利用秩序形成度」についてはその発展序列として、当面、零細分散錯圃制そのもの→個別拡大→団地化→形式的ブロックローテーション→実質的ブロックローテーション→地域農地の総合的利用秩序の確立を想定している。
- 2) 詳しくは東北農業試験場農村計画部「水田農業再編の展開ルート」1990.1 参照のこと。

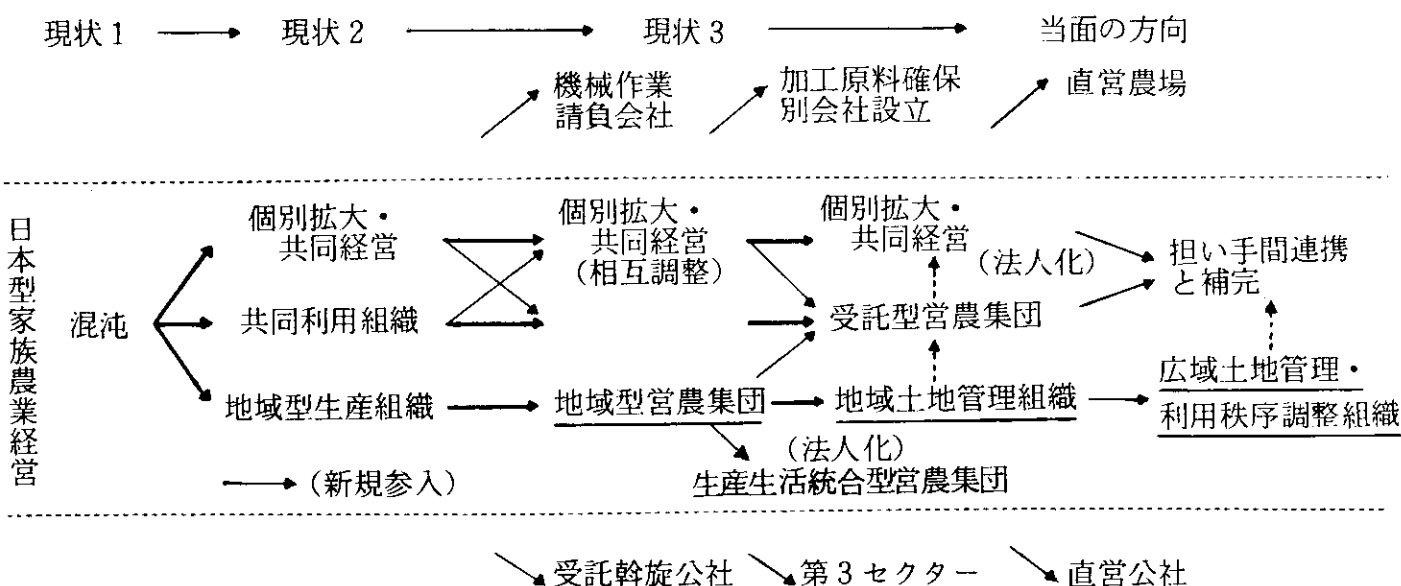


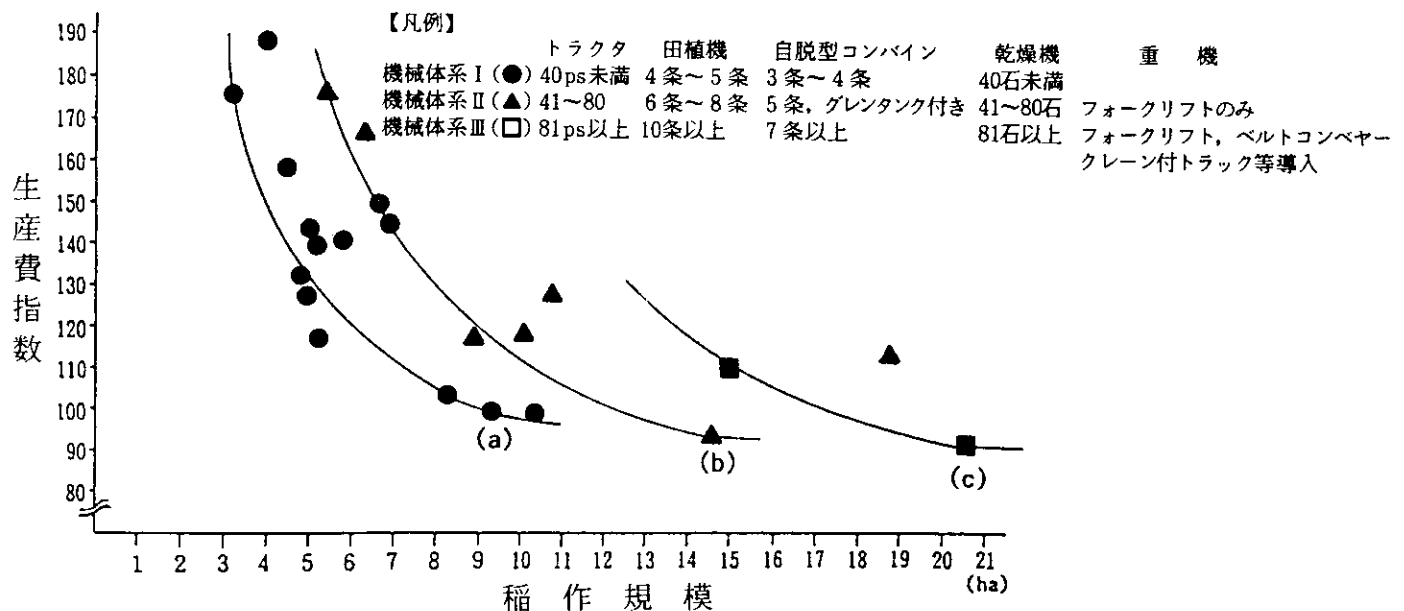
図-3 水田農業を担う経営の諸形態と変化方向

- 注1) 下線部分、---→は土地利用調整がなされていること、およびそれが機能する方向を指す。
- 2) →は変化方向、とくに→は主要な方向を指す。
- 3) ()内は当該形態で生じ得る傾向を指す。

(2) 東北農業の経済的特質

稲作生産においては、今日すでに10ha程度までのスケールエコノミーが発揮できる技術体系があり、普及しつつある（図－4）。このような技術的な意味での規模の経済性は規模拡大にともなう省力効果の発現に由来しているが、それがなぜ10haを越すと発生しないのかといえ

よく指摘されるように大規模化にともなう移動時間の発生という点も否定できないが、基本的には移植稲作の技術構造それ自体に根ざしている（表－3）。また稲作所得だけで農家所得水準を賄う下限規模は最近では急速に押し上がって全国平均で6～7haと試算される³⁾。



図－4 規模別生産費の分布状況

- 注1) 東北を中心とした大規模稲作経営23事例の労賃単価を同一にして10a当たり費用合計を指数化したもの。
- 2) 複数装備されている場合の馬力数、条数、石数は合算した。なお、概ね70ps以上、10条以上（田植機）、7条以上（コンバイン）、41石以上は、複数台数の装備である。
- 3) 梅本雅「稲作のコストダウン限界とその要因」平成3年度東北農業試験場年報、1992. 10, P.52より引用。

表－3 稲作における機械の利用形態別労働時間

形態	自走式による機械作業	固定式・携帯式機械を用いた人力作業	自走式や輸送機による移動	人力のみの作業
主な作業	基肥散布, 耕起, 代かき, 植付・巡回, 刈取	床土運搬・碎土, 播種, 畦畔草刈り, 追肥, 薬剤散布, 糞摺調製	苗運搬, 田植機移動, 水管理・移動, コンバイン移動, 糞積載運搬, 糞ガラ処理	塩水選, 苗出し, ハウス管理, 苗補充, 補植, 田の草取り, 除草剤散布, 糞の袋取り, 隅刈, 糞の積み込み
小計	労働時間 2.40 構成比 11.6%	労働時間 8.00 構成比 38.7%	労働時間 3.98 構成比 19.2%	労働時間 6.32 構成比 30.5%

注 図4の梅本雅「同上論文」P.53より引用。 a 経営の中型1台体系のもとでの10a当たり時間。作業日誌とタイムスタディをもとに作成。

しかし第1は、構造変動の経済的条件といわれる上層の地代負担力が下層の所得を上回るといふ階層間格差は、東北地域ではいまだ発生していないという点である。東北地域では、小規模層が比較的安い地域労賃水準に規定された安価な作業委託を通じて得る「委託効果⁴⁾」によって、上層との間の収益差を小さいものになっているからである。こうした条件下では、下層が自らの労働力的な理由などから借地に出す以外、上層が下層を駆逐する経済的な理由はないことになる。このことは、大規模層への土地の集積・集中の方向だけでなく、中下層を含めた組織化等や種々の補完による対応にも十分な配慮を払うべき構造的理由が東北地域では依然として存在していることを示すものである。

第2は、直系家族の下で農家の経営継承と農地継承が危機に陥っていると指摘されているが、東北では「職業選択の自由」意識の高まりはあるが、農家継承規範の弛緩はまだそれほどものになっていないのではないかという点である。その一端は、表-4の「土地と家屋は後継者に引き継ぐのがいい」という継承規範が圧倒的な賛成を得ている点に象徴的に現れている。そうであるとすれば、家族経営を廃止して新たな企業形態を選択するのは、この面からも多くの東北地域では馴染みがたく、家族経営との重層的な形態の模索が中心をなすべきことを示唆していると言えよう。もっとも、そのとき後継者や女性の地位向上、待遇改善など家族の内部変革が家族経営の不可避の課題ではある。

表-4 「家族と農業」に関する意識調査 (1991-93)

	横浜市地域農業モニター(1991) (都市農業地域)					長野県宮田村K集落(1991) (中山間地域)					岩手県石鳥谷町N集落(1993) (平坦農業地域)				
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	賛 成		ど ち ら も		反 対	賛 成		ど ち ら も		反 対	賛 成		ど ち ら も		反 対
1 墓や先祖の祭りは絶やさない	79.7	15.3	3.4	1.7	-	74.2	15.5	7.7	0.0	1.3	66.7	17.9	12.8		2.6
2 我が家は農家で永続して欲しい	61.0	16.9	16.9	3.4	1.7	60.3	23.2	20.6	2.6	1.9	35.4	11.4	45.6	3.8	3.8
3 あととりは長男がよい	39.0	27.1	28.8	-	3.4	48.4	14.2	33.5	1.9	1.9					
4 あととりは兄弟男女に拘らない	32.2	22.0	23.7	10.2	8.5	34.8	23.2	25.8	5.2	6.5	50.0	9.0	1.5	5.1	15.4
5 養子をいれても家をたやさない	49.2	20.3	25.4	1.7	3.4	41.3	15.5	34.8	2.6	3.0	54.1	8.1	28.4	-	9.5
6 家の存続より個人生活が大切	25.4	18.6	28.8	13.6	10.2	21.9	18.7	38.7	11.6	7.7	18.2	13.0	44.2	6.5	18.2
7 子供は他出、あととりなくてよい	5.1	1.7	15.3	20.3	54.2	7.1	5.2	21.9	22.6	41.9	2.6	2.6	34.2	13.2	47.4
8 あととりは結婚後も親同居がよい	35.6	18.6	33.9	5.1	5.1	31.0	21.3	35.5	4.5	7.1	41.8	10.1	41.8	3.8	2.5
9 親の面倒はあととりの責任	39.0	18.6	32.2	1.7	8.5	39.4	25.2	23.2	3.9	7.7	48.1	21.5	22.8	2.5	5.1
10 嫁の立場はもっと向上させるべき	76.3	15.3	6.8	-	1.7	58.1	19.4	14.2	1.3	4.5	45.3	14.7	38.7	1.3	-
11 勤めても家の農作業は参加すべき	27.1	28.8	33.9	6.8	3.4	53.5	21.3	17.4	1.9	3.9	50.6	21.5	22.8	2.5	2.5
12 全員が財布をもつべきだ	67.8	13.5	13.6	5.1	-	45.8	18.1	26.5	1.9	0.5	37.2	14.1	28.2	10.3	10.3
13 土地と家屋はあととりにまとめる	47.5	23.7	23.7	5.1	-	47.1	20.0	22.6	3.9	4.5	83.3	3.8	12.8	-	-
14 先祖の土地も金があるなら手放す	35.6	32.2	23.7	1.7	5.1	27.1	25.2	23.9	15.5	5.8	21.1	13.2	39.5	1.3	25.0
15 農地売買や利用には地域合意いる	28.8	20.3	37.3	1.7	11.9	45.2	23.2	18.7	3.9	5.2	16.7	16.7	22.2	12.5	31.9
16 農地売買や利用は自由にすべきだ	15.3	20.3	33.9	20.3	10.2	34.8	15.5	32.3	8.4	8.4		1.6	45.2	9.7	43.5

注1) 「横浜市地域農業モニター」は横浜市全域の中核農家から80名が横浜市によって委嘱されている。その他は集落全戸の全員(16歳以上の就業者)の調査。無回答は表示から除外した。

2) 日本農業研究所調査(1991)、東北農業試験場経営管理研究室調査(1993)。

第3は、とはいえ農業所得主軸の農家経済から農外所得、年金収入、農業所得の3本立ての農家経済へ変質してきたことは東北といえども全国傾向と同様であり、生計費では勤労者世帯と均衡するが農業従事者の収入は勤労者に著しく劣るという傾向を打破することなしに、担い手問題の打開はありえないという点である。5ha前後層に統計的にも認められる複合化への胎動を、さらに強めて農業経営の経済的再生産の危機を跳ね返す課題が提起されているのである。

3. 「新政策」における農業者像と形成条件

(1) 「新政策⁵⁾」が描く農業者像とその形成条件

「新政策」の資料によって、そこで描かれている農業者像のあらましを要約してみると次のようになる。

まず、従来の自立経営農家や中核農家にとって代わって「個別経営体」「組織経営体」という新しい担い手がイメージされている。これらの経営体は、現在農業を中心的に担っている昭和一けた世代のリタイアに伴って農業労働力が約3分の2程度に減少したあとに主力となって台頭する担い手である。

個別経営体とは、個人または一世帯によって農業が営まれている経営体である。この、農業を担う個人または一世帯の人は、少なくとも他産業並みの労働時間の就業で、地域他産業に従事する者と遜色のない生涯所得の水準を確保できるような経営でなければ、あえて農業という職業を選択しないであろう。また組織経営体とは、大多数の稲作農家が関わりをもつもので、複数の個人または世帯が共同で農業を営み、さらにはこれと併せて農作業を行う経営体である。

やはりその主な従事者においても、他産業並みの労働条件と生涯所得の水準を確保することを想定する。

したがって、これらの経営はかなり大きな規模をもち、合理的かつ能率的な活動を行える経営ということになる。すなわち、稲作中心の個別経営体は集団化された圃場で現状の技術水準を駆使した場合に得られる効率的規模である10～20ha程度、稲作と集約作物の複合経営では5～10ha程度、組織経営体は一集落ないし数集落に相当する規模が展望でき、現状の生産コストの50～60%程度の低コストを実現できる。十年後にはそれぞれ5万戸・10万戸、2万組織程度が形成され、わが国稲作において個別経営体が5割強、組織経営体が2割強の両方で8割程度を占有するようになる。

要するにそれは、高い経営能力をもち、経営感覚に優れた農業者が主人公として取り仕切っていく経営体であり、当然休日制や給料制を導入して、必要に応じて法人化の方向を選択していくことが想定されているのである。

以上のような経営体をどうやって育成して行くか、「新政策」がいう基本的な形成条件を要約すれば、およそ次の6点となる。

①地域の関係者の意向を反映して育成すべき経営体と土地利用のあり方を明確にするという地域農業再編の方針、②総合的な支援措置整備による経営感覚に優れた経営体育成の方針、③制度の整備や設立・運営の指導、金融・税制面の整備による法人化推進の方針、④農家子弟以外の者も農業参加できるような研修教育、農地の支給などを支援する新規就農促進の方針、⑤女性の役割明確化の方針、⑥規模拡大と農地の集団化の推進と引き受け手のない地域での公益

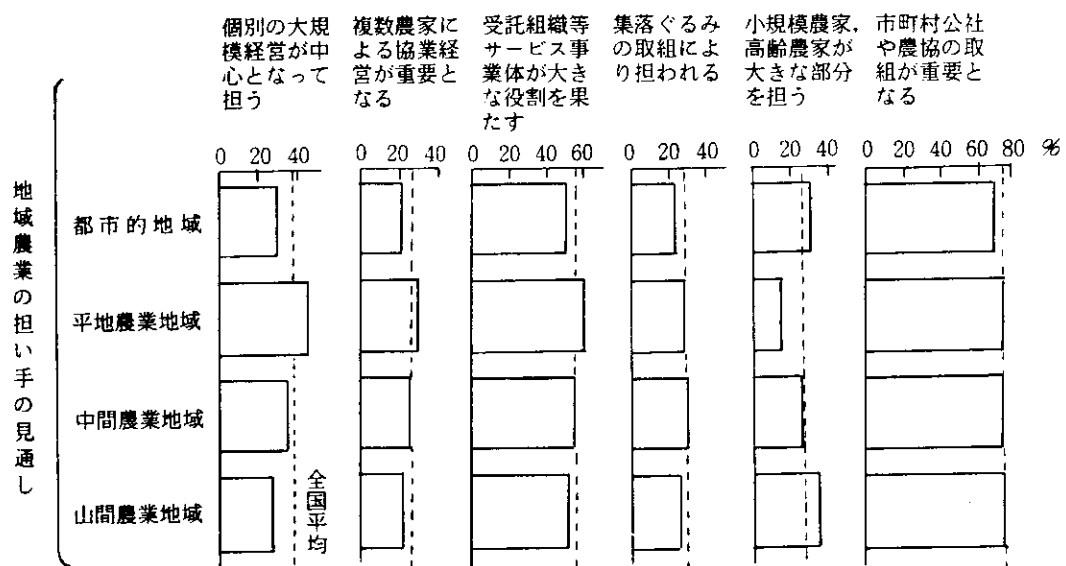
法人推進の方針がそれである。

以上のような「新政策」の構想は、図－2に示したわれわれのフォーマットでいうと、あくまで第1ルートと第3ルートの線上に高度に発達した担い手の形成を目標とし、それが形成しきれないときに公益法人を設定していると捉えることができる。

ところで、地域農業の担い手の見通しについて現場担当者はどのように見ているのであろうか。図－5は、全国の市町村を都市的地域、平地農業地域、中間農業地域、山間農業地域に区分し、その市町村担当者が見通している地域農業の担い手の種類を見たものである。この図によれば、平地農村地域を中心に新政策の「個別経営体」を想定させる個別の大規模経営が担うとする割合が40%強、「組織経営体」を想定さ

せる複数農家による協業経営が担うとする割合が20数%など、確かに新政策が示す担い手が見通されている。だが、それよりも圧倒的に目立つのは、いずれの地域でも「市町村公社や農協の取り組みが重要になる」というところが80%になんなんとする回答率であること、ならびに「受託組織等サービス事業体が大きな役割を果たす」と見るところが60%近くを占めていることである。つまり今後の地域農業の担い手としては、「個別経営体」や「組織経営体」の成長よりも、それに代わる公的企業やサービス事業体の方がより大きな役割を占めるものとして見通されているのである。

この結果をどう見るべきであろうか。少なくともいえることは、市町村担当者たちが地域農業の担い手の経営体への成長を決して楽観視し



図－5 市町村担当者がみた地域農業の展開方向

資料：農林水産省「地域農業の展開方向等に関する調査」（4年10月調査）

注1）特に重要な農業の振興方策については、それぞれの項目ごとに、「特に重要」、「重要」、「あまり重要でない」の選択肢のうち、「特に重要」と回答した市町村の割合を図示したものである。

2）地域農業の担い手の見通しについては、それぞれの項目ごとに、「そう思う」、「どちらともいえない」、「そうは思はない」の選択肢のうち、「そう思う」と回答した市町村の割合を図示したものである。

3）『農業白書』（平成4年度），P. 51より引用。

ていないということであり、その反面で公社やサービス事業体を重視せざるをえなくなっているということである。

市町村担当者たちがなにゆえこのように判断するか、その理由は必ずしも明らかではないが、新政策の示す目標実現はなかなか困難と見ていることは否定できない。

そこで次項では、日本型家族農業経営⁶⁾の中から現実形成されつつある個別拡大型家族経営、受託型営農集団、地域型営農集団を念頭に置き、それらが発展していくために必要な五つの論点を提示し、新政策の目標を実現して行くための条件を検討する手がかりとしたい。

(2) 農業者像の形成過程から見た論点

第1の論点は、「個別経営体」が10~20haの規模になれば技術的には合理的になるとしても、「生涯所得」が他産業勤労者と均衡するようになるか、という生産性と収益性のかい離の問題である。たとえば平成4年度全国高度機械化共励会の受賞者⁷⁾である稲作20haと施設園芸を組み合わせた親子3人専従の宮城県の前野経営では農業所得が約1千2百万円で、稲作10haと麦作20haの夫婦2人専従の埼玉県の前野経営ではそれが876万円である。したがって専従者一人当たりの所得は両者とも、400万円程度で「新政策」目標の800万円の約半分に留まる。つまりすでに「新政策」目標程度に大規模化した共励会の全国受賞者でも、農業従事者が直ちに他産業均衡の生涯所得が得られるわけでは必ずしもないのである。

その前野氏は、いま「危なくて規模拡大に取り組む心境になれない⁸⁾」という。その理由は、「コスト削減に務めながら、農業構造の変革を促進するための需給事情を反映させた価格水準

としていく必要がある」という「新政策」の指摘と無関係ではない。生産過剰基調のもとでは、これは米価引き下げの可能性を示唆することになるからである。まして育成途上の大規模水田作経営にとっては、経営努力が価格引き下げで相殺されるならば、ただちにその再生産は困難に陥る。また次世代の営農意欲も弱くする。経営の再生産条件を考慮して長期的視点に立った価格政策の推進と需給に関する安定した見通しが不可欠となっている。

第2は、構造政策上の論点である。特定の家族経営や受託型営農集団が規模拡大するだけでは、その対極に集積する地域農業の問題を解決できない。とくに重要なのは基盤整備の問題である。前出の2経営の例でみよう。両者とも、都市近郊の10a区画水田地帯で活動しているところから、基盤面で困難を抱えている。彼らは、営農効率の向上から大区画整備を望んでいるが、同時に事業負担への経済的配慮と性急な事業優先の回避も望んでいる。地域の人々の心に傷が残れば、地域の間人間関係に影響を与え、担い手形成の阻害要因となるからである。所有単位を越える大区画整備が推進されているだけに、優良農地保全のためにもその負担軽減方法とソフト優先の推進方法の検討が早急に要請されている。

第3は、法人化の有り得べき方向についてである。法人化のメリットには、制度で保証しているものとそうではないものがある。制度的なメリットは、表-5に示したようにおよそ6点があげられる。しかし明らかなメリットが認められるのは、結局、法人税適用による節税、制度資金融資の法人限度枠適用、農地権利取得のわずか3点に過ぎないという見方がある⁹⁾。

たとえば社会保険制度は、現状では年金、健

表― 5 法人化の制度メリット

	制度メリット	備 考
1	法人税適用による節税効果	個人事業者でも青色申告のみなし法人課税制度を選択できたが、1993年分で制度が廃止される
2	制度資金融資の法人限度枠適用	家族経営法人の場合には個人限度額が適用される (制度改正後は家族経営法人にも法人限度枠適用)
3	社会保険制度の加入	個人加入制度もかなり整備されている
4	事業リスクの軽減 (経営と資産の分離)	有限責任ならば法人事業のリスクが個人資産にまで及ばないが、法人格が否認されると無限責任を負う
5	企業会計規則の適用	各種引当金勘定の設定、損金算入が可能になるが会計処理コストは増加する
6	農地権利の取得	家族経営法人では個人名義でも取得できる

注、斉藤潔「農業法人をめぐる基本問題」平成5年度日本農業経営学会春季研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』P.62より引用。

康保険、労災など多くの分野で個人加入制度が整備されており、法人加入の場合には、保険料率や保険料の損金参入の面でメリットもあるが、他方事業者負担や煩雑な事務手続きが発生する。法人化すれば経営と個人資産は分離されるため、多額の負債を抱えたり破産に陥ったとしても、一般的には構成員は法人への出資を限度とする有限責任を負えばよいことになるが、法人への出資者と経営者が同一の場合は法人格の否認が行われて無限責任での負債返済義務が発生するから一概にメリットとはならない。また法人化に伴って企業会計規則に基づいた会計処理が義務づけられ、各種の引当金の設定や研修費、開発費、販売管理費などが計上可能になるが、反面で煩雑な会計処理を要し、会計事務作業コストは確実に増加する面が発生するのである。

また法人化すれば無条件で享受できるわけではないが、運用によっては大きな意義をもつ可能性のある経営的メリットがある。とくに、①家族経営法人の場合、直接的な親子協定などは

日本の農村社会になじみにくい、法人の経営慣行としてならば就業規則や賃金規定等が広く受け入れられやすいという、家族関係の改善面、②口頭契約ではなく、法人との雇用契約により契約の実効性を確保できるという、雇用関係の面などが指摘される。しかし、デメリットとしても法人に農地出資を権利設定した場合の相続問題や自然人としての自由さの喪失などが指摘される。

要するに、法人化は経営発展と相俟って初めて効力を発揮するものであり、それ自体が農業経営の危機打開の切り札になり得るものではない。過大な期待を抱くべきではないが、デメリットを抑えてメリットを伸ばす方策の早急な検討が必要である。

地域型営農集団は地域農業維持型の生産組織として中山間地域を含めて幅広い可能性を持つ。第4の論点は、昨今、わが国農業を取りまく条件がドラスティックに悪化しているため、経済基盤が揺らぎ、困難が大きくなっている地域型

表－6 「集落営農」の効果

具体的項目	金額換算効果	備 考
1. 農機具償却費の削減による所得増大	25,267 円	県平均農機具償却費との比較、 A集落は中型機械化体系3セットの装備 機械作業時間（本田耕起、田植、稲刈脱穀）について県平均16.3時と比較 夏季の農外日雇賃金単価700円／時間として計算 復元田（初年目）水稻増収 16kg（平均）～57kg（増収した圃場）／10a 転換畑の大豆増収 60kg／10a
2. 共同作業による省力化	7,910 円 （11.3 時間減少）	
3. ブロックローテーションによる輪換効果	4,431 ～ 15,784 円 20,082 円	
集落全体における効果	1,100 ～ 1,129 万円	水稻作付（機械利用組合加入） 面積28.85ha、 転換畑大豆作付 6.55ha、総省力時間3,260時間 復元田の水稻作付面積2.53ha 水稻増収量 16～57kg／10aとして試算
集落全体における過去10年間の累積効果	10,662 ～ 10,808 万円	1981～1990年間の効果の累計額 農機具償却費： 10a 当たり削減額×稲作付面積×10年 省力化による所得増加： 年総省力時間×農外日雇賃金単価×10年 復元田の水稻増収：1981～90年の各年次の復元田 面積×増収量16～57kg／10a×1kg当たり米価 輪換畑大豆増収：1981～90年の各年次の転換畑大豆 作付面積×増収量60kg／10a×1kg当たり 大豆価格

注1) A集落の実態をもとに試算、県平均については、農林水産省統計情報部「昭和63年産米及び麦類の生産費」より引用。但し転換畑の大豆単収は、同町の同辺集落の個別転作大豆単収との比較である。

2) 1981～90年間の農機具償却費及び省力化による所得増加については昭和63年時点の償却費額及び労賃水準を用いて試算した。

3) 東北農業試験場農村計画部『東北農村計画研究部』第8号、1992年5月、P.28より引用。

営農集団の担い手をいかに保護し、発展させるかという点である。

地域型営農集団の展開が構成員ならびに地域に対してもたらず経済的な効果は、端的に言えば機械の効率的利用を軸にしたスケールエコノミーを主たる源泉とするが、それは案外大きい。秋田県の水稲単作地帯におけるわれわれの調査によれば、25戸の集落全体で、1年に1,100万円強、過去10年間で1億円強の効果に及ぶ事例がある¹⁰⁾（表－6）。こうした効果の源泉は、地域の水田の一元的な利用調整と利用方式の2

点にあるが、利用料金を支払った残余は所有土地に依じて構成員が収得することが多い。このため、同集団への労働・貢献と同集団から構成員に支払われる報酬の間には一種のネジレ現象が発生し、担い手の成長を抑制しかねないという問題が発生する。

その解決策の一つは同集団の交換システムを同集団への労働・貢献の程度に合わせて受委託関係に転換することにある。だがこの集団の形態は、出稼ぎ地帯や中山間地域など労働市場の未発達な地域社会経済条件に深く根ざすことな

どから、上述のような交換システムの転換には困難なことが多い。そこで、この形態の前瞻性を見いだすには、少なくとも次の2点の対策が必要である。一つは、この形態がしばしば「お互い様」という人間関係・地域システムによって支えられる点に注目し、これを伸ばしていく方策を取ることである。それは、西日本などで増えつつある兼業深化、担い手減少に対応したぐるみ型の生産組織や、女性や高齢者が生産効率はほどほどにしてお互いの生活を優先する「生産・生活統合型営農集団¹¹⁾」を作ることなどに認められる。縁辺労働力の活用という観点だけでなく、農村の新しいライフスタイルを求めていく方向として、これを支援する各種の対策が必要なのである。

いま一つは、この形態が農村社会構造の下支え的効果を果たすが、画一的な構造保守効果を持つだけではないという点である。それは、たしかに当初は地域型営農集団なしには脱農するであろう高齢者しかいない農家をも構成員とすることなどを通じて、その営農を下支えする効果をもつ。しかし、やがてその恩恵を受けた構成員は、いよいよ栽培管理作業も出来なくなったときにも、耕作放棄せずにそれまで世話になった営農集団に土地を貸し付ける行動がしばしば観察される。つまり、外見上は構造保守的に見えるが、同時に漸進的な内部からの構造変革ひいては地域農業の担い手創出につながっていく面をもつ点に注目されるのであり¹²⁾、そこに注目した経営基盤強化方策を取る必要があると考えるのである。なお、この形態の延長線上に「経営発展としての法人化」とはいささか異なる「農地の受け手としての法人化」とも呼ぶべき形態が発生しつつある¹³⁾。

第5の論点は、山間地帯などではこうした組織化が出来ないところが少なくなく、個別対応に終始するため、営農の中止が耕境後退に直結し、地域社会の崩壊に直面するから、これに対していかなる施策が考えられるかという点である。それは、公企業のあり方として受けとめ得るのか、それともさらに抜本的な対策が必要なのか、という基本問題を含んでいるが、本報告では、これらの点を解明するだけの準備がないので、ここでは指摘だけに止めておく。

このように、あり得べき農業者像は、「新政策」のいう「個別経営体」「組織経営体」の他にいくつかの組織化を通じて捉えられるが、同時に看過できないのは、条件の設定によってその重点は大きく揺らぐという点である。

したがって、農業者像を確固としたものにしていくには、上述してきた諸施策が育成の名にふさわしくバランスよく実施されるべきことは当然である。しかし、あらためて考えるべきことは、十年程度で農業構造がガラリと変わり、「経営感覚に優れた」農業者が席卷するというのは、いかにも目標として説得力を欠いているという点である。その理由の一つは、上述してきたようにそのために不可欠と判断される条件が整っていないということにあるが、いま一つより根本的には、「新政策」には網羅的な各種の農業者の育成方針が示されているにも関わらず、新しい農業者を育てるという営為がどれほど長い時間を必要とし、どれほど多くのエネルギーを費やす営為であるか、という点が全く捨象されていることにある¹⁴⁾。新農業者が族生していくには、いま、この点の根本的な立て直しの上に、その手順と手段および条件を整合性の取れたかたちで明らかにしていくことが、最も

緊急で重要な課題と考える。

4. 技術開発の課題

以上のように、農業者像は多様な様相を呈している。したがって、基本的には特定の農業者像及び特定の状況のみを想定した画一的な技術開発に片寄るのではなく、経営的な選択の幅を増すような開発が求められていると理解される。

図-6は、「稲作中型機械化体系」が水稲単作で成立していることを出発点とし、そのコスト＝効率が現在、7～10ha程度を变局点とするL字型をなして停滞傾向にあることから、その改善や創造的適用や創造的破壊をおよそ四つの方向として想定したものである¹⁵⁾。以下では、この四つの方向に沿って、技術体系と経営的選択の方向を組合わせて考察する。

第1は、「稲作中型機械化体系」の限界規模を打破して一層の低コスト生産が達成される方向での開発である。大型機械化をはじめとし、

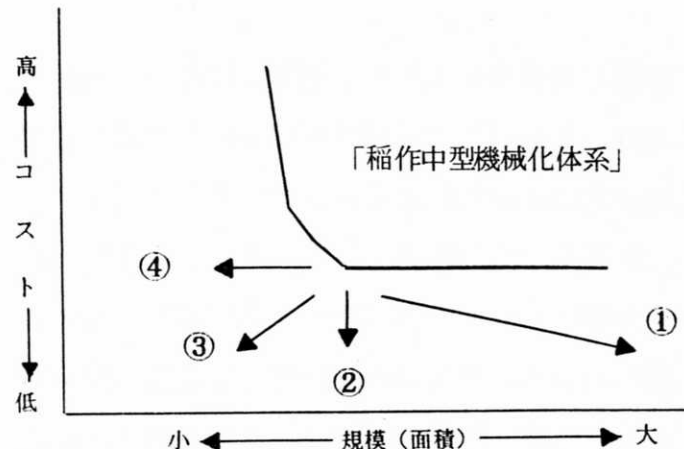


図-6 「稲作中型機械化体系」による最小適正規模の改善方向(稲本, 1993)

一発処理剤などの薬剤開発を含めて各種の省力的な稲作技術開発がこの方向にあり、今日の稲作技術開発の主流をなす。たとえば今日試験場などで試みられている新しい春期作業様式は、乳苗移植、部分耕移植、不耕起移植、ヘリコプタ直播、湛水土壤中直播、噴頭回転式広幅散播直播、散播直播、潤土直播、無代搔作溝直播、折衷直播散播、折衷直播条播、耕起乾田直播、不耕起乾田直播、麦収穫同時稲播種の14種類に及んでいる¹⁶⁾。しかしその適応条件は、表-7

表-7 省力的な稲作技術の特徴と適応土壌条件

	省力効果	土 壌 条 件 別 適 応 性											水利・圃場条件別適応性					
		多 黒 土	湿 ボ 土	灰色台地土 中 粗粒	黄色土 中 粗粒	褐色低地土 中 粗粒	灰色低地土 中 粗粒	グライ土 中 粗粒	黒泥土 泥炭土	湛灌期 排水路水位 低い	透水性係数** 10 ³ cm/sec 小	扇状地 開田地帯 自然堤防上	大区画 圃場	大区画 圃場	大区画 圃場	大区画 圃場	大区画 圃場	大区画 圃場
乳苗移植	中	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
無代かき移植(乳苗)	中	△	*	△	*	△	*	△	*-△	△	*-△	△	*	○	○	*	*	○
不耕起移植(乳苗)	中	*-△	*	△	*	△	*	△	*-△	○	*-△	○	*	○	○	*	*	○
湛水直播(散播, 条播)	大	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
潤土直播	大							△								*		○
ヘリコプタ直播	特大	○	△	△	△	△	△	○	○	△	○	○	△	○	○	△	○	○
折衷直播*	大	*-△	*	△	*	△	*	△	*-△	○	*-△	○	*	○	○	*	*	○
乾田直播	大	*-△	*	△	*	△	*	△	*-△	○	*-△	△	*	○	○	*	*	○
不耕起乾田直播	大	*	*	△	*	△	*	△	*-△	○	*-△	○	*	○	○	*	*	○

凡例：○=殆どの場所で適応性大。 △=適応性中。 *-△=適応できない場所もある。 *=適応できない。

* (乾田状態播種→湛水)

** 作土, 耕盤, 下層土の内, 耕盤, 下層土の透水性係数が10³cm/sec程度以下。

作土の透水性係数のみ10³cm/sec程度以下は要注意。

注1) 代かきをしない場合に畦畔浸透が多くなる土壌もある。

粘質な水田土壌で田畑輪換を行なう場合や、冬作に畑作物を栽培する際は、代かきを行わない栽培が排水、砕土の面で有利である。

2) 長野間宏「水田農業技術開発の方向と可能性」平成5年度日本農業経営学会春季研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』P.18より引用。

に示したように気象や土壌条件に応じて多様であり、それぞれの地域条件に適合した選択肢が用意されなければならない。

ところで東北地域では、前述したように比較的分厚い5ha前後層が形成されており、この階層がいかに新たな局面に対応して成長を図っていくかに担い手問題の焦点の一つがある。ここでは、数十haから百haの水稲作を処理する極端な省力技術が求められる状況にいままで至ってはならず、その意味で安定確収を図りつつ、経営規模を着実に拡大していく技術開発が求められていると考える。こうした観点からみるとまずは旧来の稚苗移植技術を基礎に、それに乳苗移植技術、不耕起乳苗移植技術などを加えて作期幅を拡大し、同時に複合経営を打ち立てていくことがこれらの階層の当面の課題として求められている。そのためには、乳苗移植における整地法・移植精度の向上法、浮き苗防止法や病虫害の適期防除法、さらには簡便にして安価な培地選択など、その栽培技術の一層の安定化方策が緊急の課題と考える。

もっとも東北地域にも、きわめて省力効果の高い直播技術の開発が強く求められる背景は確かに生じてきた。たとえばすでに10ha以上に拡大した大規模稲作経営においては、さらに稲作を拡大しようとするれば移植技術にとどまらず、直播技術が必要だと指摘する人は少なくない。また山形県のオウトウや青森県のリングをはじめ、すでに集約作目を中心とする経営組織を作り上げ、折からの人手不足に直面しているところでは、水稲作の思い切った省力化のため直播技術への関心が高まっていることも見逃せない。

こうしたことから水稲直播技術確立の必要性はにわかに現実の課題となってきたのであるが、

しかしながら、苗立の安定化、倒伏防止法、鳥害防止法、ひいては収量の安定化といった基本的な技術問題が十分な解決をみていないと見受けられる。

これに対して、直播の展望を見いだしていくには次の三つのキイ・テクノロジー、①直播適応性品種の開発、②効果的除草剤の開発、③圃場内走行用中間管理機の開発が肝心であるという見解がある¹⁷⁾。それによると、①では北海道の上育413号、東北の奥羽331号（以上は1993年度新品種候補）、山形のはえぬきなどが直播適応性が一段と改善された品種であり、アメリカやイタリア品種のもつ直播適応性を導入した日本型直播用品種の登場が期待される、②ではヒエの葉令が3、4葉期と進んだ段階でも的確に殺草効果のある新剤が開発されつつあり、直播栽培での雑草防除対策に明るい見通しが出てきた、③播種、施肥、薬剤散布などを効果的に実施できる汎用機が開発されつつあり、無人ヘリコプタを活用した超省力管理作業システムの確立も期待され、「移植から直播への農法転換は近い将来に実現する」と予測する¹⁸⁾。

東北地方に即していえば、直播栽培の展望を切り開くには、さらにそれらのキイ・テクノロジーに加えて冷温条件下で出芽苗立を安定化させることを中心にして、大区画圃場において倒伏を防止して収量の安定化をもたらす一連の栽培管理技術の体系的整備が不可欠である。現実には農法転換を生起せしめるためには、そうした技術面の開発のみならず、さらに水稲単作の労働力利用、土地利用、機械利用の奇形的な一面性¹⁹⁾を乗り越える経営組織の革新が必要であり、その条件の解明が今後の焦眉の課題の一つである。

第2は、稲作規模を一定としつつ「稲作中型機械体系」のコスト水準をさらに下げていく方向での開発である。その方策としては、反収増、複合化、分散化農地の団地集積、利用効率が達成できない機械作業などの外部委託などが考えられる。

とくに複合化の効果は大きい。図-7は、岩手県の個別規模拡大事例の主作物である稲作コ

ストを、その焦点をなす「農機具償却費+労働費」から例示し、水稻単作と麦作と複合したときの効果を検討したものである。規模を拡大してくると(図中①から②, 詳しくは図注参照), いわゆる中型機械化体系からより大型な機械化体系への移行が必要になるが, 稲単作, 同一規模だと上に向かう破線の矢印のようにコストアップが生じる。だが, この経営では麦作によっ

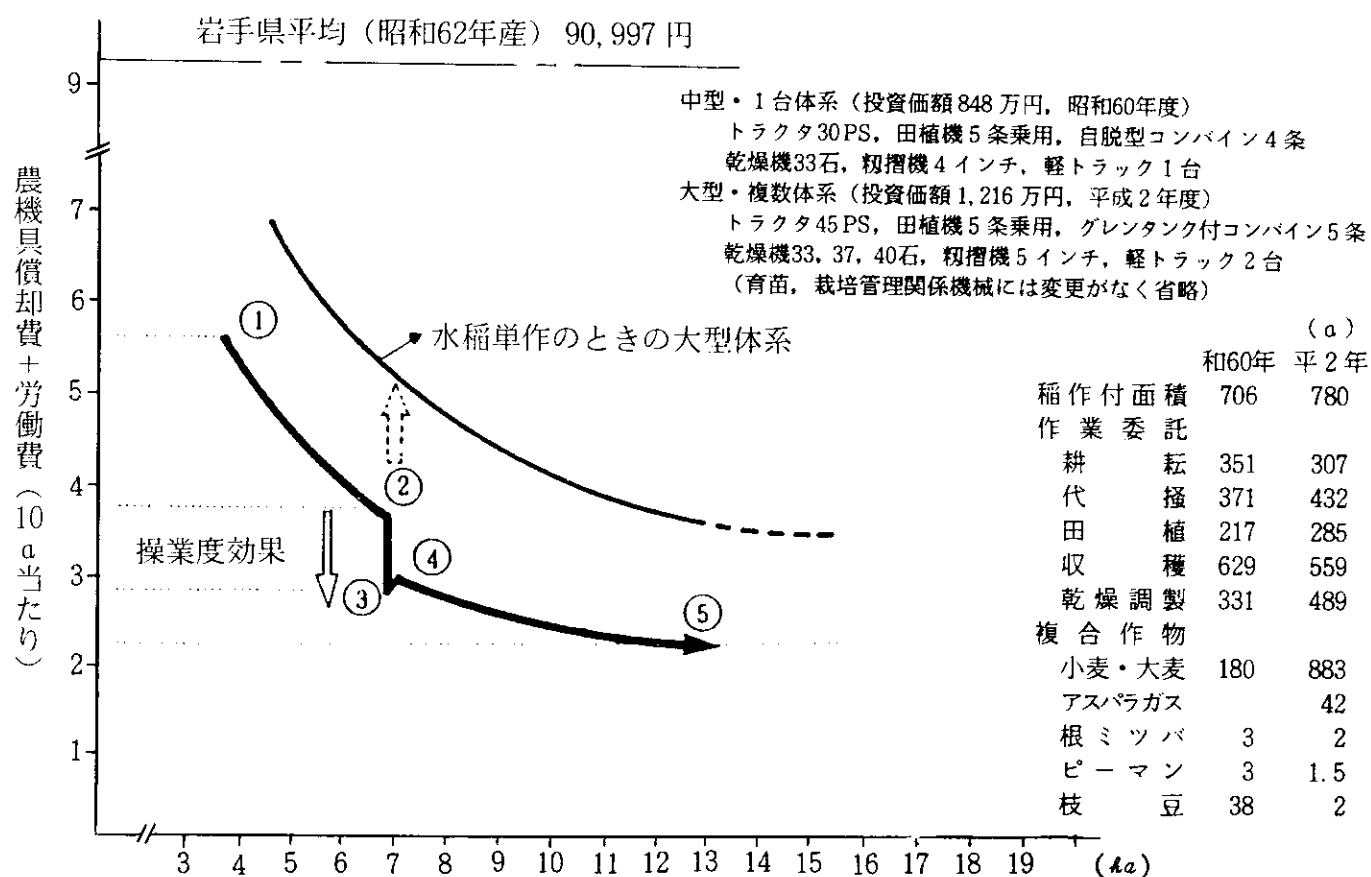


図-7 現行技術体系下のコストダウン効果(個別規模拡大経営の1事例)

注1) 東北農試・経営管理研「寒冷地水田営農におけるコストダウン限界の解明」(平成2年度成績書, 梅本雅稿より引用, 加工)

2) 中型1台体系の下, ①では水稻作付面積が4ha, 「農機具償却費+労働費」が55,512円であったが(費用表示は10a当たり), ②の7haに規模拡大することにより, 17,155円のコストダウンが達成された。一方, 麦を1.8ha導入することにより, 機械施設操業度の拡大効果が生まれ, ③まで9,251円のコストダウンが達成された。同経営ではこの規模で大型化した機械施設の体系を導入した。④水稻単作であれば破線矢印の方向に大幅なコストアップが生じたはずであったが, 実際は償却費5,893円アップ, 大型体系の省力効果3.2時間で2,720円ダウン, 麦作付け拡大8.8haによる操業度拡大効果2,666円ダウンの差引507円のコストアップにとどめ得た。⑤その結果, 現状で29,612円と岩手県平均の32.5%, 夫婦二人で拡大可能な限界規模は13ha(作業規模で19ha)で, その時には23,905円, 県平均の26.3%までコストダウンが可能と試算される。

て機械施設の操業度を上げたため(②から③), それを小幅にとどめ得た(④)。その上, 大型な機械施設による省力効果が働いたため, さらに麦作を9ha近くまで拡大できた上に, 稲作を13ha程度まで拡大できると試算される(⑤)。

このように機械施設の共用効果一つとってもそれは案外に大きいものがある。東北地域が当面する複合化の課題から見ても, 機械汎用化の方向での開発にはとくに期待されるのである。

第3は, 稲作規模をより小さくして, なおかつ単位当たりのコストを下げる方向での開発である。その方策としては, 当面, 機械作業などをより効率の高い外部委託に出すことなども考えられるが, 省力的でしかもメタンの発生を抑制するなどの環境保全型の技術として注目される不耕起や無代かきの移植技術, 播種技術の導入・活用, さらにそれらの技術と結び付けた低投入型の減農薬米などの差別化商品の技術体系の創出が考えられる。

もっとも低投入型の減農薬米栽培などは, 現実には手間のかかる栽培方法で, 減収になることが少なくなく, コストアップを結果する傾向が強い。そうではあるが生産者としては, 安全性の重視から消費者にも飲ばれるし, 生産物の単価が高いことなどから, あえて手間ヒマをかけて作っている面が否定できない。つまり環境保全と生産性の維持・向上は必ずしも両立できていない現状にあると理解される。

しかし上述の方向は, こうした二律背反的な状況をやむをえないこととせず, あくまで環境保全を前提とし, なおかつコストダウンにつながる技術開発の方向を今後の重要課題と考えるところから生まれてくるものといえよう。先に今日の技術開発の主流としてコストダウンを

第一義とする方向を指摘したが, 新政策がいうように環境保全と生産性の維持・向上の両立を図る環境保全型農業を標榜するのであれば, この第3の方向が指し示す質的内容を前提としたコストダウンこそが本来的な目標とされるべきことになるだろう。

第4は, コストダウンまでは行かないが, より小規模, あるいはより条件の不利なところでも「稲作中型機械体系」程度の効率を上げる方向での開発である。その方策としては, 機械作業などは外部委託して効率を上げることや, あるいは条件不利地域での作業負担の軽減を可能にする低コスト機械開発などが考えられる。

現実には, 以上の諸方策が密接に関連しあって次の技術段階が切り開かれていくことになるであろうし, また第3の方向に関連して指摘したようにそのことを意識的に進めていくことが期待されるのである。

その場合, とくに留意しておきたいことは, 土地基盤整備の内容の問題である。表-8は大規模農家の経営複合化と労働力, 土地条件を検討したものである。特に注目されるのは, 集約的な作物が入っている経営では, いずれの階層でも普通畑面積が大きいという点である²⁰⁾。このことは, 複合化の条件として労働力とともに土地基盤条件が重要であること, および水田は集約作物を導入するには限界がある現状にあることを示している。前述したように, 東北においてはとくに水田複合化が重要な課題となっている。それが効を奏するかどうかの一つは作物選択が自在な圃場条件の整備, 少なくとも畑になり得る土地の確保に懸かっているといっても過言ではない。それにふさわしい土地基盤整備の内容ならびにその実践方策が問われているの

である。

最後に、上述のような多様な開発方向も高齢化や女性の役割の高まりなどを背景に、ハンド

リング技術の開発と合わせて行われることが、きわめて重要になっていることを強調しておきたい。

表一 8 経営複合化と労働力、土地条件

水稲作付面積階層	区 分	労働力(人・人日)				経営耕地(a)			刈取作業受託面積(a)
		家族専従	家族補助	常時雇用	臨時雇用	水面積	普通畑面積	水稲作付面積	
5～7ha	畑作物のみの複合化	1.9	1.0	0.1	62	853	34	576	446
	集約的な作物のある複合化	2.3	0.9	0.2	61	742	75	579	234
7～10ha	畑作物のみの複合化	2.1	0.7	0.0	53	1,084	11	822	324
	集約的な作物のある複合化	2.6	0.8	0.2	146	991	95	796	330
10～15ha	畑作物のみの複合化	2.2	0.7	0.4	110	1,541	12	1,179	489
	集約的な作物のある複合化	2.7	0.7	0	159	1,386	159	1,133	427
15ha以上	畑作物のみの複合化	2.9	0.6	0.6	303	2,398	7	1,807	865
	集約的な作物のある複合化	3.2	0.2	0.2	202	2,150	338	1,794	461

資料：農林漁業金融公庫 平成2年度貸付先経営動向把握調査

注 1) 「畑作物のみの複合化」は、畑作物のみを導入している経営、また、「集約的な作物のある複合化」は、野菜、花きなど集約的な作物のみを作付けている経営と、それらと畑作物とを併せて作付けている経営について整理したものである。

2) 梅本雅「大規模水田作経営の展開方向」平成5年度日本農業経営学会春季研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』P.33より引用。

注：

1) 本項は、田畑 保「『経済構造調整』下における日本農業の危機とその諸相」『土地制度史学』第139号、1993年4月、p.22～37を参照。

2) 田畑 保「同上論文」p.27。

3) 生源寺真一「稲作の費用と専業経営下限規模」『農業経済研究』58-1、1986、p.30-40。同様の方法で計算した神門善久「自立経営農家は政策目標として適切か？」『農業経済研究』64-4、1993、p.205-212。

4) 梅本 雅「東北地域における稲作の生産構造」農林水産省東北農業試験場編『東北の低コスト稲作一経営的・技術的評価』1988、p.9-24。

- 5) 「新政策」に関しては「新しい食料・農業・農村政策の方向」日本農業新聞社編『農政大改革』, p. 115-163を参照。
- 6) 佐藤 了「家族農業経営と地域的支援」『農業問題研究』第37号, 1993年12月, p. 33-430。
- 7) 全国農業協同組合中央会「農業高度化をめざして」(第5回農業機械効率利用等農業高度化推進共励会受賞者の記録), 1993年2月, p. 1-28, p. 55-72参照。
- 8) 日本農業新聞1993年5月29日付「新政策ー現地にみる」シリーズ5『価格政策の不安』における前野壮一氏の発言から引用。
- 9) この点は、斎藤 潔「農業法人をめぐる基本問題」平成5年度日本農業経営学会春期研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』p. 55-69参照。
- 10) 詳細は東北農業試験場農村計画部『東北農村計画研究』8, 1992年5月, p. 20-35。
- 11) 永田恵十郎「生産・生活統合型営農集団活動の展開と農協の対応ー広島県庄原市の場合ー」井上完二編『水田農業再編の諸形態』1992年4月, p. 230-268および安藤益夫「地域型生産組織の管理運営方式ー兼業・高齢地域におけるー」『中国農業試験場報告』1990年3月参照。
- 12) 佐藤 了「地域営農集団における水田利用高度化機能」農業研究センター総合農業研究叢書第15号『地域農業再編と集団的土地利用』1989年10月, p. 71-72。
- 13) 永田恵十郎「前掲論文」および農業研究センター農業計画部・経営管理部「あらたな地域農業の展開方向と課題ー担い手問題を中心としてー」平成3年度農業経営全国研究会シンポジウム報告集, 1992年7月も参照。
- 14) 七戸長生「個別経営の体質強化は可能か」『農業と経済』臨時増刊号, 1992年11月, p. 96-103。
- 15) 稲本志良「大規模水田作経営の効率化の方向と方策ー日本型水田作経営確立の方向を求めてー」農業生産(土地利用型)再構築研究会資料による。
- 16) 長野間宏「水田農業技術開発の方向と可能性」平成5年度日本農業経営学会春期研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』p. 3-19参照。
- 17) 櫛淵欽也「期待される技術革新の方向と課題ー稲作の省力化を中心にー」植調27巻3号, 1993年6月, p. 9-14。
- 18) 櫛淵欽也「上述論文」, p. 12。
- 19) 七戸長生「戦後におけるわが国稲作の展開の特質ー水稻単作的奇型化の経過ー」矢島 武編著『日本稲作の基本問題』, 1985年, p. 110-141参照。
- 20) 梅本 雅「大規模水田作経営の展開方向」平成5年度日本農業経営学会春期研究集会報告要旨：シンポジウム『21世紀の水田作経営像』p. 20-36参照。