

新たな生産調整プログラムの課題と展望

中 嶋 康 博*

1. はじめに

本報告は、インセンティブ型生産調整の導入可能性について、農業構造および基盤整備に関する実態を考慮しながら検討した。そこでは稲作、水田を維持しつつ生産調整を行うための新しい取り組み（環境配慮型生産調整プログラム）の可能性を考察する。水田の基盤整備状況に注目した理由は、担い手経営が生まれ育つかどうかは基盤整備状況に大きく左右されるという現場の実態認識に基づいてのことであるが、過去の研究ではそのことへの言及が必ずしも多くない。

どのような政策提言であっても、そのインパクトを定量的に把握しなければ、政策の評価はできない、大胆な政策であるほど、予測は難しいことは言うまでもない、計量経済学的手法による予測は間違いなく有効なものである。しかし、そもそも過去の経験や情報を反映させることが十分に利用できないほど全く新たな政策・制度が導入される場合、単純な外挿法による予測力は高くないだろう。プリミティブで粗いアプローチであるが、基盤整備の状況をベースにした生産状況の予測の積み上げは、安定した影響評価を行うための一助になると判断した。以下では、そのための基礎情報を提供する。

2. 米生産調整モデル

わが国の米生産調整の目的は、過剰生産が現実のものとならないように、水田の稲作利用を制限することである。ただし、水田は、全国的にほぼすべての農村に広がっており、地域の基幹的な農業部門となっている。しかも地域の生態系や地域住民の生活環境にまで影響を与える存在となっているから、単に稲作をやめてしまえばよいという訳にはいかない。食料生産の基盤として、多面的機能を発揮する源として、水田をフル活用することは国民経済的に要請されていることである。

生産調整は、わが国の食料・農業・農村政策の政策目的・手段と矛盾することなく設計・運営されるべきである。政策上の保持すべき特質として、以下の基準を指摘したい。

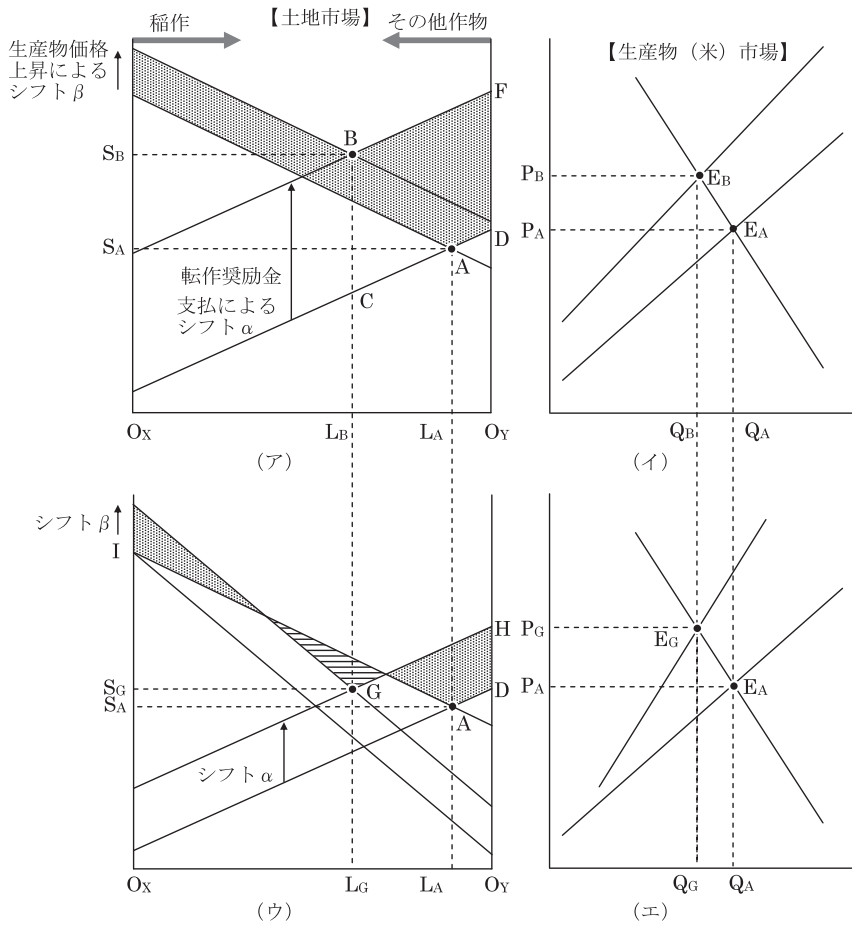
- ・有効性：政策目的（自給率向上、多面的機能発揮、持続的発展、農村振興）の実現
- ・効率性：予算の費用対効果性への配慮
- ・操作性：政策ターゲットへの政策資源の集中
- ・広範性：国内農村資源の完全利用
- ・安定性：関係経済の安定
- ・持続性：制度・組織の持続
- ・進歩性：農業経営・組織・制度の継続的な「カイゼン」

とりわけ強調しておきたいのは、政策の広範性である。現在の食料自給率の低さを考える時に、現存する農村資源（農用地、水利施設、バイオマス資源）のこれ以上の荒廃は看過する訳にはいかない。いったん荒廃したものを復元することは極めて難しい。とりあえず、国内農業にあらゆる農用地および水利施設を動員し、完全に利用しつくされるべきだと考える。もちろん現存する資源のすべてを無原則に利用すべきだと主張することは、経済学的な思考を停止した態度だと批判されるであろう。しかし、現在のわが国の農業・農村は、将来に起こるかもしれない食料問題や環境問題における様々なリスクへ十分な対応ができる状況にはなく、それゆえ、現在の農用地や水資源、その他バイオマス資源の保全と利用について、国内の隅々にまで目配りすべきである。

したがって生産調整制度を設計するにあたって、稲作しなかった部分では極力、他作物の転作をするべきであり、耕作放棄を引き起こすようなことがあってはならない。しかし現実の生産調整では、多くの耕作放棄地を生み出してきた。その意味で今回の戸別所得補償制度の目指す方向は正しいと考えている。

わが国の生産調整は発足当初には、関係する生産者に原則一律の作付制限を課し、その基本的な枠組みが長らく続けられてきた。このような一律制を採用したのは、当時新たな制度を開始するにあたって関係者の理解を得て実施するために、これまでの農村がもっていた平等性の規範に頼ったからであろう。しかも食糧管理法体制下に設計された制度であったから、中央政府による直接管理・規制型の政策パラダイムを採用した。しかし当時すでに食管制度の枠を超えた自由米が拡大しつつあったことからすると、この時点で規制型ではなく、インセンティブ型の生産調整を導入するべきだったのかもしれない。

*東京大学



第1図 生産調整制度の枠組み

ここでインセンティブ型の生産調整とは奨励金を提示して参加者を募る手上げ方式のことを意味している。しかし手上げ方式は、生産調整自身が財政負担を大きく拡大させてしまうという構造的問題を抱えている。第1図は生産調整制度の枠組みをモデル化したものである。この図は生産調整がもたらす影響を米市場と土地市場の両面から説明する。

図(ア)と図(イ)は、それぞれ土地市場と生産物市場において手上げ方式のインセンティブ型生産調整がもたらす影響を、そして図(ウ)と図(エ)は同じく両市場において一律配分方式の中央管理型生産調整がもたらす影響を説明するものである。

土地市場のグラフは合計 $O_X O_Y$ の総量の土地を稲作と転作とで分け合って作付するモデルとなっている。稲作の土地派生需要(土地限界収益)曲線が O_X を原点とした右に向かう軸に対して右下がりに描かれている。転作の土地派生需要曲線は O_Y を原点とした左に向かう軸に対して左下がりに描かれている。現存する生産者が土

地を稲作または転作に利用することを前提にした静学的な仮定のもとで議論している。生産調整制度がない状態では、点Aでの土地利用が両生産からの収益を最大にする。稲作には $O_X L_A$ 、転作には $O_Y L_A$ の土地が利用される。その点Aでクロスしているのが稲作と転作それぞれの土地派生需要曲線である。なお図(ウ)で生産調整前後の状況が同じポジションに定まるように描かれている。

ここでいわゆる手上げ型の生産調整制度を導入し、転作奨励金DFを提示して生産者に転作への参加を求めたとしてよう。奨励金の上乗せによって転作の土地限界収益は高くなるから、確実に転作向けの土地利用が拡大し、稲作は縮小する。その過程で水田の地代は転作奨励金の影響で高くなる。その結果、地代が引き上げられて米生産の限界費用が上昇する。図(イ)に示す通り、米供給曲線は上方にシフトするため、市場均衡点は点 E_A から点 E_B へ移ることになり、生産調整制度の結果、米価は引き上げられることになる。

米価が上昇すると稲作の土地派生需要は上昇する。最終的に稲作と転作とはそれぞれの派生需要曲線がクロスする点Bで土地を分け合い、稲作が $O_X L_B$ 、転作が $O_Y L_B$ だけの土地を利用する。限界収益が低い土地から生産調整されていくという意味で効率的な土地利用となる。

生産調整が行われた結果、生産者の土地純収益は図(ア)の網掛けの分だけ増加するが、それは転作奨励金の受け取り分と米価上昇による売り上げ増加による。BCDFに相当する転作奨励金が支給されているが、その一部は稲作が減少する影響で減少してしまう。また米価の上昇によって誘発される生産増加を抑えるために奨励金が充たされる分がある。このように転作奨励金だけで誘導しようとする多額の財政負担が必要となる。また政府としては、目標通り生産者が参加するかどうかについての事前の懸念がある。

そのために政府は生産調整の直接管理へ傾いたと思われる。その懸念は理解できなくはない。生産調整参加への実効性を高めるために、農村の協力を基に一律減反を実施した。しかしそうした場合には、稲作収益の高い土地も参加しなければならないという問題を抱える。ただし実際には、生産者内、生産者間、地域内、地域間で実質的な土地利用調整を行って、単収の低い土地に転作を割り当てる行動(スリッページ)が現場で起こった(註1)。

図(ウ)は一律減反の状況を示しており、土地の派生需要曲線は点Iを支点にして時計回りに回転シフトすることになる。減反に向けられた土地は転作に利用されて、奨励金が支給される。手上げ方式と同じだけの生産調整を一律減反による管理型で実施すると、政府は支払う奨励金が少なくてすむ。地代がどうなるかは必ずしも明確ではないが、しかし土地利用を制限した分だけ、図(エ)での米供給曲線は確実に左方向へシフトして、市場均衡点は点 E_A から点 E_G へ移り、米価は引き上げられる。

生産者の土地純収益は、図(ウ)の網掛け部分だけ増加する一方で、横線を引いた三角形の領域分が減少する。生産者が減反に積極的になれないのは、収益面でのプログラム参加のメリットが小さいからである。減反により稲作所得が減額すると同時に、強制されることへの心理的負担がかかることになる。そのような状況で一律減反を現実に進めるには、現場を説得するために、多大の行政費用(取引費用)を費やさなければならない。この費用は決して見過ごすことのできないものである。しかも先ほど指摘した基準の中の政策の進歩性に対して、著しい阻害要因として作用するであろう。

単純な一律減反は早い段階で改革されたが、新たな米政策の開始によって、中央政府による強制管理の枠組みにも改革の手が加わるようになった。産地づくり助成事業によって、地域協議会の地域水田農業ビジョンにした

がった分権型の現場協調による生産調整へと進んだ。現場の創意工夫を喚起して、水田農業経営の「カイゼン」を引き起こすことになった。

米政策改革第2ステージは、特に大きな制度改編をもたらした。それは、実質的にインセンティブ型生産調整の始まりであったが、加えて土地市場の調整機能の不完全性を補完するために、日本独特の集団調整型の制度を展開していったと解釈できる。その背景にある目的は、耕作放棄が出ないように水田フル活用を達成することだったのである。

3. 基盤整備状況

生産調整が円滑に実施できるかどうかは、現場の土地基盤整備状況に大きく左右される。地下水位の高い湿田の場合、麦や豆の生産には適さない。実際には捨てづくりになる可能性を覚悟で播種する事例も観察されるが、それは非効率な行為であることは言うまでもない。そのような土地では耕作放棄のおそれがある。どのようなインセンティブ措置を用意しても、技術的・地理的に対応できない場合がある。

第1図は土地が均質な場合でのモデルであり、実際の土地の質は多様である。悪条件の土地では収益が上がらず、転作の土地派生需要曲線は、稲作の同曲線と交差できないかもしれない。

すでに基盤整備状況によって土地が選別されつつある。土地改良事業の行われていない地域では担い手が育成できないでいる。生産コストを引き下げするためには、できるだけ大規模農家や法人などの担い手に生産してもらうことが望ましい。しかし、大規模経営にとっては、大型機械で作業ができるために、区画整備がされている、機械を圃場に入れるための取付道路がある、作業中に機械が土地に沈まないように水はけがよい、といった条件が満たされた土地でなければ耕作を引き受けることは難しい。

基盤整備の状況に応じて、稲作と転作の面から見てどのような経営が可能かの判断を下し、圃場を以下の6つのカテゴリーに整理した。

【カテゴリー1】稲作にも転作にも対応できるような大規模経営の活動が可能。十分に基盤が整備されているので、特別な対策を講じなくても今後、担い手への土地利用集積が進むことに期待。

【カテゴリー2】転作には不向きであるが、稲作専作でならば大規模経営の活動が可能。十分に基盤が整備されていて、特別な対策を講じなくても今後、担い手への土地利用集積が進むことに期待。

【カテゴリー3】稲作にも転作にも対応できるような中規模経営の活動が可能。さらに担い手への土地利用集積を進めて大規模経営の活動を促すには、特別な対策が必要。

第1表 土地基盤整備状況と経営形態の可能性

取付道路	排水条件/ 地下水位	区 画			
		0.5ha以上	0.3~0.5ha	0.2~0.3ha	0.2ha未満+ 不整形
4m以上	4時間排除 70cm 深	1	1	3	3
	4時間排除 70cm 浅	2	2	4	4
	日排除 70cm 深	1	1	3	3
	日排除 70cm 浅	2	2	4	4
	排水不良 70cm 深	5	5	5	5
	排水不良 70cm 浅	6	6	6	6
3~4m	4時間排除 70cm 深	1	1	3	3
	4時間排除 70cm 浅	2	2	4	4
	日排除 70cm 深	1	1	3	3
	日排除 70cm 浅	2	2	4	4
	排水不良 70cm 深	5	5	5	5
	排水不良 70cm 浅	6	6	6	6
不備	4時間排除 70cm 深	5	5	5	5
	4時間排除 70cm 浅	6	6	6	6
	日排除 70cm 深	5	5	5	5
	日排除 70cm 浅	6	6	6	6
	排水不良 70cm 深	5	5	5	5
	排水不良 70cm 浅	6	6	6	6

註：表中の数字はカテゴリーの番号を表す。カテゴリーの意味は以下の通り。

カテゴリー1：大規模経営（稲作+転作），カテゴリー2：大規模経営（稲作），

カテゴリー3：中規模経営（稲作+転作），カテゴリー4：中規模経営（稲作），

カテゴリー5：小規模経営（稲作+転作），カテゴリー6：小規模経営（稲作）。

【カテゴリー4】転作には不向きであるが、稲作専作でならば中規模経営の活動が可能。さらに担い手への土地利用集積を進めて大規模経営の活動を促すには、特別な対策が必要。

【カテゴリー5】稲作にも転作にも対応できるが、自給型の小規模経営に限定。特別な対策を講じても担い手に請け負ってもらうことは困難。

【カテゴリー6】転作には不向きであるが、稲作専作でならば自給型の小規模経営が可能。特別な対策を講じても担い手に請け負ってもらうことは困難。

第1表は、具体的な基盤整備指標ごとに分類の基準を整理したものである。各カテゴリーの土地の全国賦存量を検討した。水田の基盤整備状況については、農林水産省農村振興局「2006年農業基盤整備基礎調査」のデータを利用した（註2）。

カテゴリー別の面積を第2表に示す。農業地域類型ごとに基盤整備状況を明らかにするため、集落カードデータとマッチングさせて「土地基盤・集落状況データベース」を作成した。2005年センサスではデータの欠落した集落が非常に多く（4名以下集落が未公表）、そのためカバーできない面積が少なからずあり、合計で水田

面積の5.8%となった。これら集落データの欠落は主に山間農業地域で発生していて、カテゴリー5ないし6の土地の捕捉が不十分になっている。

このデータベースでの全国の水田の合計面積は240万7,307haとなった。平地農業地域の割合が最も高く47.5%となっていて、次いで中間農業地域27.9%、都市的地域14.7%、山間農業地域9.9%である（註3）。

圃場が0.5ha以上の大区画で、道路や排水の条件も整備されている地域（カテゴリー1）は、80万1,919haで全体の33.3%に相当する。そこでは大規模経営が効率的な稲作を行いながら転作も可能である。地域類型での内訳を見ると、主に平地農業（21.2%、全国総面積に対する割合、以下同様）と中間農業（6.2%）の地域で広がっている。区画は大規模であるが、排水条件が悪く転作への対応が難しいと思われる地域（カテゴリー2）は14万3,178ha（5.9%）で限られていた。

中規模経営向きの土地で、転作に適しているカテゴリー3の地域は62万9,776ha（26.2%）、転作に適していないカテゴリー4のエリアは23万1,768ha（9.6%）となっている。また小規模経営ならば対応可能な土地で、転作に適しているカテゴリー5のエリアは29万

第2表 地域類型別に見た土地利用基盤状況

	都市的	平地農業	中間農業	山間農業	総計
	面積 (ha)				
カテゴリー 1	98,232 (12.2) (4.1)	511,351 (63.8) (21.2)	150,183 (18.7) (6.2)	42,153 (5.3) (1.8)	801,919 (100.0) (33.3)
カテゴリー 2	17,215 (12.0) (0.7)	94,263 (65.8) (3.9)	24,931 (17.4) (1.0)	6,769 (4.7) (0.3)	143,178 (100.0) (5.9)
カテゴリー 3	89,706 (14.2) (3.7)	219,482 (34.9) (9.1)	225,549 (35.8) (9.4)	95,039 (15.1) (3.9)	629,776 (100.0) (26.2)
カテゴリー 4	41,957 (18.1) (1.7)	98,525 (42.5) (4.1)	68,799 (29.7) (2.9)	22,487 (9.7) (0.9)	231,768 (100.0) (9.6)
カテゴリー 5	52,924 (17.7) (2.2)	104,913 (35.0) (4.4)	102,450 (34.2) (4.3)	39,223 (13.1) (1.6)	299,510 (100.0) (12.4)
カテゴリー 6	54,543 (18.1) (2.3)	114,320 (38.0) (4.7)	100,414 (33.3) (4.2)	31,880 (10.6) (1.3)	301,157 (100.0) (12.5)
合計	354,577 (14.7)	1,142,854 (47.5)	672,326 (27.9)	237,550 (9.9)	2,407,307 (100.0)
	潜在生産量 (t)				
カテゴリー 1	510,664 (11.9) (4.0)	2,770,628 (64.5) (22.0)	790,954 (18.4) (6.3)	222,443 (5.2) (1.8)	4,294,689 (100.0) (34.0)
カテゴリー 2	89,053 (11.6) (0.7)	511,557 (66.6) (4.1)	131,924 (17.2) (1.0)	36,094 (4.7) (0.3)	768,628 (100.0) (6.1)
カテゴリー 3	455,558 (13.9) (3.6)	1,167,565 (35.7) (9.3)	1,158,120 (35.4) (9.2)	486,205 (14.9) (3.9)	3,267,447 (100.0) (25.9)
カテゴリー 4	210,376 (17.3) (1.7)	530,006 (43.7) (4.2)	355,475 (29.3) (2.8)	116,739 (9.6) (0.9)	1,212,597 (100.0) (9.6)
カテゴリー 5	265,872 (17.4) (2.1)	548,571 (35.9) (4.3)	513,396 (33.6) (4.1)	198,133 (13.0) (1.6)	1,525,971 (100.0) (12.1)
カテゴリー 6	273,245 (17.6) (2.2)	602,407 (38.9) (4.8)	511,190 (33.0) (4.1)	163,064 (10.5) (1.3)	1,549,905 (100.0) (12.3)
合計	1,804,768 (14.3)	6,130,734 (48.6)	3,461,059 (27.4)	1,222,677 (9.7)	12,619,238 (100.0)

註：農水省「2006年農業基盤整備基礎調査」, 「2005年農業センサス農業集落カード」, 「作物統計」を利用して、第1表の基準により筆者推計。潜在生産量は推計の基礎となるカテゴリー別面積にその土地の市町村の2005年単収を乗じて推計した。表中の〈 〉および()内の数値は百分比。

9,510 ha (12.4%)、転作に適していないカテゴリー6のエリアは30万1,157 ha (12.5%)である。区画整理されていない土地の多くは転作が難しいということになる。これらは区画が小さいので、大規模経営は積極的に

借りようとしないうら。基盤整備状況によって適切な経営規模や形態は異なるはずであり、大規模な担い手経営がすべての土地に対応できる訳ではない。

例えば、大規模経営に稲作経営へ専念させるという観

第3表 生産条件別に見た水田利用の将来見通し

地域類型	担い手	基盤整備					
		排水良好(転作可能)			排水不良(転作不適)		
		大区画	整備済	未整備	大区画	整備済	未整備
都市的・平地農業	あり	A	B	E	A	C	E
	なし	B	B	E	B	C	E
中山間農業	あり	B	C	E	B	C	E
	なし	C	D	F	C	D	F

註：表中の記号の意味は本文参照。

点から、土地条件の不利なカテゴリ－5, 6にもつばら転作を引き受けてもらうように誘導するのも1つの考え方であるが、転作に向いていないカテゴリ－6の土地で無理に行うならば、荒らし作りが進んで、場合によってはそれらが耕作放棄の引き金になる恐れがある。また、カテゴリ－4の土地でも同じような問題の起こる可能性がある。それらを合計した34.5%の土地が潜在的な不安定さを抱えているということになる。

4. 水田利用の見通し

以上で確認した基盤整備の状況は生産費の大きさを決定づける技術的な条件であり、稲作およびそれ以外の作物について大規模経営が成立するかどうか、そして将来も生産が継続するかどうかを左右する。しかし言うまでもないが、技術的な条件が整備されたとしても、生産を担う経営者が存在しなければ有効かつ効率的な土地利用は行われない。すでに担い手が存在するかどうか、担い手が現れる可能性があるかどうかは、構造的な条件として将来の生産の継続に大きな影響を与える。

もし現在、担い手がいなくても生産基盤が整備されていれば、将来に担い手が現れる可能性がある。たとえば大区画圃場整備が済んでいる地域では、担い手にとって土地を集めて大規模経営を目指す強いインセンティブが存在する。ただし、その可能性も地域の社会・経済条件によって異なるだろう。すなわち、都市的農業地域や平地農業地域ならば担い手の現れる可能性は高いが、中山間農業地域ではすでに高齢化が進んでおり、今後も担い手となり得る若い年齢層の経営者が地域に居住する確率は低いと予想されるのである。

以上のことを踏まえて、第3表に示す通り、基盤整備条件、社会・経済条件(地域類型)、現時点での担い手の有無によって、水田利用の将来見通しを6分類した。表中での記号の意味は以下に示す通りである。なお、表頭に排水条件を区分したが、前節でも述べた通り、排水不良のエリアでは稲作以外の経営は困難である。そのエリアでの生産継続の可能性は稲作を前提にしている。

A：今後も生産が継続される可能性が高い。現時点で必ずしもすべての土地が担い手に生産されている訳ではないが、一定の時間をかけて担い手に土地利用が集約していくと予想される。

B：生産が継続される可能性はあるが、技術的条件が際立ってよいという訳ではないので、農地集約などで振興策が必要である。

C：生産が継続される可能性はあるが、技術的条件や構造的条件が際立ってよいという訳ではないので、農地集約や担い手育成などで強い振興策が必要である。

D：生産が継続される可能性はないわけではないが、技術的条件や構造的条件は悪いので、農地集約や担い手育成などで強い振興策を行わなければ困難である。

E：技術的条件が相当悪いので、強い振興策を行っても非常に困難である。

F：技術的条件も構造的条件も劣悪なために耕作放棄が進む恐れがある。

本来は技術的・経営的なモデルを組み立てて、基盤整備条件、社会・経済条件、現時点の担い手の有無が将来の生産の継続をどの程度左右するかについて定量的に明らかにすべきであろう。したがって現段階の議論は相当に粗いものではあるが、以下、政策の方向性を示す情報として検討していくこととする。

継続的に有効に利用されていく可能性が高いのは、経営上優位にあるAに分類される土地である。B, Cの順番に条件が悪くなり、その可能性は低くなるだろう。したがって、もし規制も保護もされなければ、この記号の順に生産費の安い米が供給されることになると予想される。

推計にあたっては、当該圃場の属する集落に法人もしくは10ha以上規模の農家が存在している場合に「担い手あり」とした。

第4表はA～Fの水田の面積および潜在生産量を地域別に集計した結果である。政府の2010年産米の生産数量目標は813万トンであるが、全国の累計値からするとA～Cまでの土地で生産数量目標のおおよそ98%の生

第4表 土地区分別の水田面積および米潜在生産量

	A	B	C	D	E	F
	面積 (ha)					
北海道	95,110	63,088	32,799	6,598	31,897	5,652
東北	97,176	173,457	140,633	74,117	95,868	60,070
関東・東山	52,807	132,949	95,854	32,217	92,016	30,910
北陸	36,737	84,210	78,486	47,209	24,826	20,728
東海	14,037	40,065	36,786	16,734	19,482	11,096
近畿	12,268	35,591	42,280	35,292	30,238	25,840
中国	3,052	12,240	42,029	74,600	22,532	45,335
四国	847	6,759	25,564	20,137	21,503	21,001
九州・沖縄	22,855	77,562	76,586	61,149	44,797	53,025
全国	334,891	625,921	571,017	368,053	383,158	273,657
全国累計	334,891	960,812	1,531,830	1,899,882	2,283,040	2,556,696
	潜在生産量 (t)					
北海道	545,226	356,507	96,237	5,236	178,813	4,926
東北	540,392	947,580	749,166	369,213	517,257	288,276
関東・東山	290,411	721,006	509,311	154,948	490,936	126,781
北陸	196,404	450,250	372,199	197,192	134,475	80,096
東海	68,385	197,028	167,220	60,297	94,287	38,224
近畿	66,081	188,195	205,811	159,992	155,271	105,795
中国	15,804	62,765	202,359	339,350	105,191	173,737
四国	4,277	33,551	119,588	79,735	95,260	74,707
九州・沖縄	110,097	376,808	341,181	243,559	211,349	200,495
全国	1,837,076	3,333,690	2,763,073	1,609,522	1,982,839	1,093,038
全国累計	1,837,076	5,170,767	7,933,840	9,543,361	11,526,200	12,619,238

註：第3表の土地区分に基づいて集計。

産量を達成できてしまう。

同表に示した通り、全国値ではA～Cを累計した面積が全体の59.9%となる。ただしこの比率は地域によって大きく異なる。北海道は最も値が大きく81.2%であるが、中国は28.7%、四国は34.6%と非常に低い数値となっている。将来の担い手の登場の可能性などの面で非常に粗い前提を置いた推測であるが、もしも生産調整が撤廃されて自由な生産と販売が行われたならば、生産コストの高い米を生産している土地が多数となる中四国や近畿地方は生産上不利な状態になると予想されるのである。もちろん、ここで生産される米の品質やそれによる価格差などの条件は考慮してはいない。

第3表で分類した通り、生産上不利となる土地は、基盤整備は済んでいるが担い手がない中山間農業地域の水田、およびすべての地域での未整備の水田であると想定している。その面積を各地域で集計すると、稲作経営の継続が困難となるのは都市的・平地農業地域では32万6,700haで、その地域の21.8%となる。一方、中山

第5表 A+B+Cの面積比率

	比率(%)
北海道	81.2
東北	64.1
関東・東山	64.5
北陸	68.3
東海	65.8
近畿	49.7
中国	28.7
四国	34.6
九州・沖縄	52.7
全国	59.9

註：第4表より計算。

間農業地域では69万8,167haでその地域の65.9%を占めることになる。

その内訳を詳しく検討してみると、排水不良のために転作が困難と思われる面積は、都市的・平地農業地域では16万8,863 haでその地域の11.3%、中山間農業地域では24万3,566 haで、その地域の23.0%を占める。両方をあわせた面積41万2,429 haの全国の総水田面積に対する比率は16.1%となる。この土地は、稲作以外の土地利用作物を生産することは困難なため、長期的には耕作放棄されてしまう可能性が高いと考えられる(註4)。

5. 環境配慮型生産調整プログラムの提案

もしも、これまでの生産調整を撤廃し自由に作付けして地域間で競争していくなれば、約100万 haの生産条件の不利な土地が稲作をやめていくと予想された。そのうち、他作物の生産はできるが採算がとれないかもしれない土地が約60万 ha、他作物が生産できないために耕作放棄されるかもしれない土地が約40万 haと見積もられている。

以下では、排水条件が不良なために稲作しかできない土地では、稲作を認めながら生産調整を行う手法を導入できないかを考察する。すなわち、排水条件が不良で転作に向かない土地では稲作に専念し、一方で転作が可能な地域では転作をすべて引き受けるというスキームである。そのことを考察するために、まずそれぞれのカテゴリーの土地でどれだけの潜在的米生産量があるかを推計する。第3表で示した区分で数量を推計した結果が第6表である。以下では、この値をベースに転作可能性の検討を進める。

転作可能な、排水条件が良好な水田での潜在米生産量の累計値は908万8,107トンである。一方、転作に不向きな水田での潜在米生産量の累計値は353万1,131トンである。生産目標数量が813万トンとすると、制限すべき数量は約449万トンとなる。もしそれを転作可能地だけで生産調整するならば、数量ベースで見ても約49%も生産を減らさなければならず、あまりにも高率になってしまう。

したがって、稲作しかできない土地も生産調整に参加するような仕組みでなければならない。すでに制度が始まっているが、たとえばエサ米や米粉用などの新規需要米での生産調整も1つの考え方だが、しかしそれらの商品を引き受けることのできるマーケットは限られている。また稲作はせず、水張り水田として維持する方式も考えられなくはないが、これまでもそうであったように、その水田は実質的に耕作放棄と同じ状態になりかねない。しかも、何も作付けされていない水田は景観価値の面で劣るために望ましくない。

ここでは、環境への配慮をクロスコンプライアンス条件とした粗放型稲作を生産調整の一手段とする「環境配慮型生産調整プログラム」を提案したい。例えば、農薬や化学肥料を全く使用せずに単収を大幅に抑えることとし、そのような農法を実行した場合の減収分を転作奨励金で補償するというものである。この奨励金を支払う根拠は、より質の高い多面的機能を持続的に発揮させるための支援である(註5)。しかも生産者は、有機栽培米として高い価格で販売できる可能性があるかもしれない。

まず麦や豆の転作に適さない排水条件が不良な水田では稲作を行うことを基本とする。転作には向かなくとも、区画が整理され、取付道路が整備されているならば、稲作に専念し規模拡大によるコストダウンを目指す米作りを進める方が望ましいだろう。もちろん、そのためには担い手がいなければならない。先ほどの土地区分で言えば、排水不良であっても大区画整備がされているならば、将来に担い手の登場が期待できることから、稲作専作とするのが望ましい。また大区画になっていないが整備済の水田ですでに担い手がいる場合には、やはり稲作専作が相対的に効率的な経営となるだろう。それらのカテゴリーの水田における潜在生産量は112万2,225トンである。

排水条件が不良でかつ区画整備がされていなかったり、区画整備はされているものの担い手がいなかったりする水田については、規模拡大によるコストダウンは期待できないので、そこで環境配慮型生産調整を実施すること

第6表 生産条件別にみた潜在生産量(t)

地域類型	担い手	基盤整備					
		排水良好(転作可能)			排水不良(転作不適)		
		大区画	整備済	未整備	大区画	整備済	未整備
都市的・平地農業	あり	1,536,435	522,834	239,205	300,641	229,535	274,424
	なし	1,744,857	1,100,289	575,237	299,969	510,848	601,228
中山間農業	あり	467,631	382,955	148,943	68,866	124,063	143,801
	なし	545,766	1,261,370	562,585	99,152	348,151	530,453

註：第3表の土地区分に基づいて集計。

が望ましい。対象となるカテゴリーの水田における潜在生産量は240万8,905トンである。生産を半減させると想定しているので、削減数量は約120万4,000トンとなる。

残りの生産調整数量は転作可能な水田で引き受けることとする。制限すべき数量は約449万トンなので、残りは328万6,000トン程度となる。このカテゴリーの水田の潜在生産量は908万8,107トンであったので、この制限数量をもとにした転作率は36%となる。現時点での転作率と比べてほぼ同水準となる。麦や大豆の作付けに誘導するためのこれまでの生産調整のスキームをほぼそのまま利用できると思われる。

6. インセンティブ型生産調整の課題

インセンティブ型生産調整プログラムとして、排水条件が不良な地域でこの環境配慮型生産調整への参加を誘導するためにどれくらいの奨励金を用意すればよいかについて検討を行う。ここでは単収を半分に制限したことによる減収分を補償する金額として試算する。この場合、農業や化学肥料は一切使わないと想定していて、その分の経費は差し引くことになる。システムの効率性を考慮すると、環境配慮型生産調整は、主に規模の小さい農家に参加してもらうことが望ましいだろう。

第7表は、通常生産での所得と環境配慮型生産調整を行った場合に想定される所得とを比較したものである。2007年の米生産費調査結果をもとに推計した。いずれも10aあたり所得を計算している。規模階層によって両所得の格差は3万8,000円程度から4万8,000円程度

第7表 収量半減型生産調整時の所得

(円/10a)			
作付規模階層	通常所得	想定所得	差額
平均	26,485	△16,281	△42,766
0.5 ha 未満	△3,572	△40,337	△36,765
0.5～1.0	10,582	△31,450	△42,032
1.0～2.0	25,877	△16,436	△42,313
2.0～3.0	31,212	△9,659	△40,871
3.0 ha 以上	41,965	△3,874	△45,839
3.0～5.0	40,873	△6,114	△46,987
5.0 ha 以上	42,640	△2,505	△45,145
5.0～10.0	40,527	△3,627	△44,154
5.0～7.0	40,807	△3,254	△44,061
7.0～10.0	40,191	△4,078	△44,269
10.0 ha 以上	46,294	△559	△46,853
10.0～15.0	44,700	△1,216	△45,916
15.0 ha 以上	48,371	303	△48,069

資料：農水省「米生産費調査(2007年)」。

まで幅広いが、概して小規模の方が減収額は小さい。この数値を前提にすると、奨励金として10a当たり4万2,000円程度を用意するならば、3.0ha未満の経営は環境配慮型生産調整プログラムに参加すると予想される。これによって環境配慮型生産調整を進めるためのおおよその基礎は用意されるであろう。排水条件が不良で圃場が未整備である水田はほとんどの場合、零細な経営が利用しているはずである。

一方、一般の転作であるが、基盤整備条件に適した土地利用となるように、現場で稲作と転作を割りつけていくことは、それほどたやすいことではない。特に、多面的機能を向上させようとするならば、空間的な一体性や連続性などに配慮しなければならないのである。

このことを生産者と地権者の相対交渉だけで、上記の意味での望ましい姿へと土地利用が誘導されていくには、基盤整備条件に加えて、土壌条件や微気象条件などの様々な土地の質を考慮した地代が設定されている必要があるだろう。生産調整の奨励金でさらに誘導しようとすると、現場の実態に応じた金額の補正が必要である。

しかしすべての条件を反映した多様な地代や奨励金単価を用意することは、現実には不可能である。そのために潜在的な関係者がまず予備的な交渉を始めて、地代以外の条件も含めて調整しながら合意するための努力を積み重ねていかなければならない。

新しい米政策では、地域水田農業推進協議会や集落営農組織連絡協議会などがその交渉の場を用意することになった。その時、産地づくり交付金には、きめ細かく地代を設定しきれていない現場の状況を解決する役割が与えられていたと考えられる。地域の事情に応じて内容を定められる裁量を協議会に与えたことは重要な意味もっている。

情報の非対称性と限定合理性に由来する土地市場の不完全性を克服するために、集落の話し合いが積み重ねられており、その結果、より望ましい土地利用を達成した地域も数多い(註6)。このように、単純な取引を超えた機能を果たすまで、関係者の話し合いの場が維持できるかどうかは、ムラの共同体の状況によって決まるであろう。

現実の土地利用交渉は、賃貸借と転作割り当ての二重構造からなっている。したがって、そこでは賃貸借と転作の相互関係を念頭に置きつつ、現場の土地条件に配慮した交渉テクニックが求められる。過去の経緯も含んだムラの事情を知り尽くした上で、事細かに条件を含み込んだ交渉を成立させるだけのノウハウが必要なのである。戸別所得補償制度が実施される中で、意思決定における「個」の意識が先鋭化するかもしれない。その結果、土地のもつ多様性に対処するためのノウハウのパッケージである集団の交渉の場と具体的な交渉術とが失われなかが懸念される。

前節の議論で、排水条件の良好な水田エリアで転作が引き受けられると想定したのは、実際の大規模経営が積極的に転作を引き受けている事実を踏まえてのことである。個別経営も法人経営も規模が大きいほど、経営面積に対する麦・豆の作付比率が高まっている。それらは転作によるものであるから、粗収益に占める補助金等受入額の割合も高くなっている。その金額は相当な程度になっていて、法人経営では、雇用労賃と地代の支払い分は補助金受入額の6割から8割に相当する。

一般的に言って、大規模経営はできるだけ稲作に専念し技術面、経営面でより効率を高めたいと考えるであろう。しかし米のみの収入だけで経営を安定させるのは困難である。大規模経営は多くの雇用を抱え、大面積を借地している訳だが、米価が不安定で予測困難であると、雇用者への給与や小作料の支払を着実に行うことが難しくなる。構造的な供給過剰だけでなく、気象条件等に由来する豊凶変動にも注意すべきであり、価格安定対策は欠かせない(註7)。しかし米取引市場も閉鎖が予想される中、安定した価格形成に不安がある。固定支払化した賃金や地代を確実に支払えるように経営を安定させるには、「計算できる収入」が必要である。大規模法人経営は収入安定を願っており、前年度までの産地づくり交付金への現場での支持は、多くの地域で大規模農家に安定収入のポートフォリオを提供していたのである(註8)。

7. おわりに

最後に、戸別所得補償制度が日本農業の将来に与えるインパクトに触れることにする。

戸別所得補償制度はその財源を確保するにあたり、土地改良事業費を大きく削減した。このことは農業の持続性を左右する問題である。わが国農業の資本形成のかなりの部分を土地改良投資が占めてきた。「農業・食料関連産業の経済計算」によれば、2006年度の農業総固定資本形成は2兆5,347億円であったが、そのうち土地改良が1兆2,558億円であり、ほぼ5割となっている。1980年代半ば以降、この比率は5割から6割の水準で推移している。水田農業が生産活動を維持するため、インフラストラクチャーを整備する投資を続けることが欠かせないが、2010年度の土地改良事業費は前年の3割のレベルまで引き下げられる予定である。

そもそも、こここのところ土地改良事業は更新事業を中心としたものへと転換してきた。戦後、大小様々な灌漑排水事業が実施されて、数多くの水利施設が建設された。基幹水利施設で農業水路は総延長4万1,795 km、ダム・頭首工など6,715カ所、末端水路で40万 kmとも言われている(註9)。これらの施設は順次更新期を迎えることになる。更新投資のピークを少しでも平滑化するために、政府はストックマネジメント手法を導入した

ばかりであった。現存する施設のすべてが今後も必要かどうかについては精査が必要であるが、毎年の更新計画を前提にすると、これだけの予算が削られたならば、相当のスケジュール変更をしなければならない。

土地改良事業予算が大幅に削減されたことは、生産調整のあり方にも大きな課題を投げかけている。これまでの転作は土地をローテーションするように対応してきた。したがって稲作に利用する水田は6割程度であったが、関連する水利施設が水田のすべてに用排水機能を提供することを前提に維持管理されてきたのである。もしも転作の本作化が進んでローテーションせず作付されるならば、そのエリアでの用排水機能は不要だということになる。しかし水田から用排水機能を切り離すには、地域を区切らなければならない。用排水路は毛細血管のようにネットワークを構成している。維持管理を続けず用排水サービスのある地点で遮断するようなことがあれば、それよりも川下に位置する地域には水が行き渡らない恐れが出てくる。水利施設の不可分割性、水利サービスの共同性への判断がシステムを維持する上でのポイントとなる(註10)。

米産地として存続していくには、水利サービスを提供するための水利施設がどうしても必要である。これまで中央・地方の両政府が施設更新への強いコミットメントを標榜してきた。しかし予算が限られるならばその立場は続けられないかもしれない。基幹水利施設における維持管理コストが生産者の負担となる可能性がある。その場合には、更新投資をするためのコストを戸別所得補償で配分された補助の中から捻出しなければならないということになるが、経営的にも組織的にも制度的にも難しい判断をとらざるを得ないであろう。この問題は、将来の米産地と米マーケットの構図を大きく変える可能性を伴っているのである。

(註1) 歴史を積み重ねてきたが、今でも生産調整制度に対する生産者の行動予測は極めて難しい。ミクロモデルとしては不完全情報問題を取り入れた伊藤[7]の議論が参考になる。ただし加藤[8]や佐藤[15]によって、都道府県データによる減反達成度の分析から奨励金のもつインセンティブ効果は確認できている。荒幡[1]は生産調整配分プロセスにおける政治的要素の重要性を明らかにした。

(註2) 同調査では、整備状況(区画形状、農道整備状況、用水整備状況、排水状況)等をポリゴンごとに把握する。ここでポリゴンとは、原則としてほ区を単位とし、都道府県界、市町村界、鉄道、道路(農道)、河川、水路等によって分断されない地続きの農地の領域で、領域内の地目、土地利用区分および整備状況等の属性を同一とするものである。一般に団地より狭い範囲となる。GIS(地理情報システム)を利用してこれらの情報を操作することで、地図上での面積の計測や視覚化が可能となる。この調査の前身として農林水産省により「土地利用基盤整備基本調査」が4回実施されている。圃場条件を中心に土地条件を精査した貴重なデータであるが、これを利用した研究はこれまで限られていた。中嶋[13]は

整備水準の整理を行った。橋口〔3〕は傾斜データに着目して潰廃状況との関係を分析した。石田〔6〕は基盤整備と農地流動化との関係を検討している。

- (註3) 先ほどの欠損値を入れると、山間地域は15%程度になるであろう。
- (註4) 水田のフル活用のために、現場では様々な工夫が行われている。日本農業経済学会等の個別報告ではそれらの取り組みについて詳細な分析が行われている。例えば、北海道の事例としては工藤〔9〕、菅原〔20〕、仁平〔14〕、都府県の事例としては須田〔19〕、棚田〔21〕、中村〔12〕、東山〔4〕、平林〔5〕などを参照のこと。なお、國光〔10〕は圃場整備の農業構造への影響についてミクロ的視角から計量経済学的な実証分析を行っている。
- (註5) このプログラムで本格的な農業環境政策を導入することが可能となる。一般的に農業環境政策のメニューとしては以下のものがあるとされる(Lichtenberg〔11〕)。
- ・義務的適正規範(Best practice requirements)
 - ・投入要素制約(Input use restrictions)
 - ・投入財課徴金・補助金(Linear input taxes and subsidies)
 - ・適正農業規範の補助金誘導(Best practice subsidies)
- ここで提案する環境配慮型生産調整プログラムは、適正農業規範の補助金誘導に分類されるであろう。
- (註6) たとえば、藤栄〔2〕はこの問題の解明に挑戦している。
- (註7) これまでも、稲作経営安定対策(特に担い手経営安定対策)や収入変動緩和対策が用意されてきた。
- (註8) 生産者は戸別所得補償制度の岩盤対策を「計算できる収入」として歓迎し、積極的に参加する可能性が大いにある。しかも激変緩和措置を入れたことは、大規模経営を安定させるという点で効果が高いであろう。
- (註9) 農林水産省ホームページ(<http://www.maff.go.jp/j/nousin/sekkei/suidozu/index.html>)の日本水土図鑑の解説を参照のこと。
- (註10) 生源寺〔17〕では水利施設のもつ公共財的特徴を、また生源寺〔18〕では水利システムを実際に維持管理する水利組織の持続性についての構造的問題が明らかにされた。

引用文献

- [1] 荒幡克己「米生産調整別配分の公共選択論的分析」『農業経済研究』第78巻第3号, 2006, pp.130~149.
- [2] 藤栄剛「取引費用が農地取引に及ぼす影響に関する一考察—探索と妥協を取り込んだ農地市場モデルの構築—」『農業経済研究』第75巻第1号, 2003, pp. 9~19
- [3] 橋口卓也『条件不利地域の農業と政策』農林統計協会, 2008.
- [4] 東山寛「大区画ほ場整備と地域営農システム成立の条件—福島県原町高地区を事例として—」『2002年度日本農業経済学会論文集』2002, pp.157~162.
- [5] 平林光幸「米価下落, 生産調整拡大下における大規模稲作経営法人の経営対応と立存条件—新潟県越路町, 大潟町の法人を事例として—」『2004年度日本農業経済学会論文集』2004, pp.78~82.
- [6] 石田一喜「圃場整備の土地利用構造再編効果の定量的検証」『2009年度日本農業経済学会論文集』2009, pp.83~86.
- [7] 伊藤順一「選択的減反のメカニズム・デザインと経済的帰結」『農業経済研究』第67巻第4号, 1996, pp.194~201.
- [8] 加藤史彬「稲作生産調整行動の合理性—生産調整補助金の県間格差—」『2007年度日本農業経済学会論文集』2007, pp.6~12.
- [9] 工藤康彦「北海道水田地帯における農協の法人育成策と「地域拠点型」法人の経営に関する考察—北海道南幌町を事例として—」『農業経営研究』第44巻第2号, 2006, pp.26~29.
- [10] 國光洋二「水田賃貸借における圃場整備の影響に関する実証分析」『農業経済研究』第75巻第3号, 2003, pp.107~117.
- [11] Lichtenberg, E. "Agriculture and the Environment," Gardner, B. and G. Rausser, eds. *Handbook of Agricultural Economics*, Volume 2, 2002, pp.1249~1313.
- [12] 中村勝則「大区画圃場整備に伴う稲作生産組織形成と経営複合化に関する一考察—稲作省力効果と部門間の労働配分を中心に—」『2001年度日本農業経済学会論文集』2001, pp.35~40.
- [13] 中嶋康博「土地改良制度と政府の役割」荏岡津先生退官記念出版会編『変わる食料・農業政策—市場の機能と政府の役割—』大明堂, 1996, pp.81~96.
- [14] 仁平恒夫「北海道南空知地域における水田営農再編方向」『2004年度日本農業経済学会論文集』2004, pp.33~38.
- [15] 佐藤越「生産調整度における過剰作付けの都道府県格差とその特性—2007年度における急速な米価下落をふまえて—」『2009年度日本農業経済学会論文集』2009, pp.91~101.
- [16] 芝原真紀・櫻井武司・櫻井清一「水田と畑における耕作放棄の決定要因—農業の多面的機能とソーシャルキャピタルの観点から—」『2007年度日本農業経済学会論文集』2007, pp.149~156.
- [17] 生源寺眞一「農地の整備と緑の政策」『現代農業政策の経済分析』東京大学出版会, 1998, pp.47~67.
- [18] 生源寺眞一「土地改良制度の特質と今日的課題」『現代日本の農政改革』東京大学出版会, 2006, pp.119~132.
- [19] 須田茂樹「稲作大規模経営の複合化と展開方向—山形県における事例分析から—」『農業経営研究』第47巻第2号, 2009, pp.73~78.
- [20] 菅原優「大規模水田地帯における農地流動化と地域水田農業ビジョンの特徴—北海道南空知地域・北村の対応を事例として—」『2005年度日本農業経済学会論文集』2005, pp.31~38.
- [21] 棚田光雄「中山間地における大規模水田経営の展開と圃場条件」『農業経営研究』第40巻第1号, 2002, pp.126~129.