

アメリカ合衆国における米生産費の計測方法に関する研究

亀 谷 晃
辻 井 博

1 課題と内容

世界の農業において、穀作としての稲作の占める地位は、麦作と並んで極めて大きい。多くの国々の農民が稲作を営み、そして、多くの国民が米を主食や副食、あるいは、加工原料として使用してきている。稲作や米の問題がわが国ではむろんのこと、世界の農業問題や食糧問題の一環として重要であることは、多言を要しない。しかも、今日のわが国がかかえる稲作や米の問題は、世界各国の稲作や米の問題とかけはなして、孤立的に、あるいは無視して、考えることはできなくなっている。

この重要である稲作や米の問題をとりあげ、今日的視点で国際比較研究しようと言うのが、ここ数年間いだきつけてきたわれわれの問題意識である。その基底には、わが国の稲作や水田利用の現状、米の需給関係などをめぐる国内問題はむろんのこと、これらに重大な影響をおよぼすであろう米の輸出入や、その競争力をめぐる国際貿易問題が存在している。

では、この稲作や米の国際比較研究と言う課題をいかなる視角から切ってゆくか。このため、世界の二大米輸出国であるアメリカ合衆国とタイ国をとりあげ、わが国と比較すると言うやり方をとるが、この場合、われわれは試行錯誤を覚悟の上で、さしずめ、米の生産費を中心課題に据え、各国の生産費が稲作経営のあり方によって、そして、それをめぐる自然的条件、水や土地などの資源的条件、農業技術的条件および社会経済的条件などによって、いかに規制されているか、その具体的フレームワークを総合的に検討し、各国の相違を明らかにする、と言う方法をとろうと考えている。これに関係する検討項目を列举すると、稲作の生産費、経営形態、農地制度、土地・水資源、労働力、生産技術、流通、および金融の各面におよぶことになる。

昭和61年の8、9月に、アメリカ合衆国およびタイ国で予備調査を終えたにすぎず、本調査は今後に予定されている段階であるが、予備調査で収集した資料や統計はかなりの量にも達し、幾つかの重要な新知見も得ているので、本稿では、アメリカ合衆国の場合につき、米の生産費を中心に、基本的に重要な事項につき検討、紹介したいと思う。まず、次節で、アメリカの稲作や米問題について概観するが、これは次節につづく諸節の内容理解を容易にすることを目的として書かれている。次いで、3節と4節では、アメリカにおける米生産費の計測方法について説明、検討され、さらに、5節において、日本とアメリカの米生産費計測方法の比較検討が

行なわれた上で、6節において日本とアメリカの米生産費水準および米部門収支水準についての具体的比較数値が提示される。もちろん、これらの説明内容は中間報告的なものであることを断っておきたい¹⁾。なお、本稿でとりあげられる内容が、昭和61年、夏、秋以降、急激に盛りあがってきた、食管制度の改革や米の貿易の問題に直接関係するトピックであることは、われわれも十分に承知しているところである。しかし、今、その論議とくにわが国の過剰反動的な論議の渦中に入り、われわれの見解を述べるようなことはしたくない。本稿では、あくまで学術的な研究に徹し、検討内容を紹介しただけであるが、日本とアメリカの稲作や米問題の相互理解に少しでも役立てば、そして、アメリカの稲作や米問題の内情、霧意気が少しでも日本の関係者に伝達できれば幸いであると思う。

- 1) 予備調査は文部省海外学術調査研究費によって行なわれた。なお、本調査は昭和62年度の同研究費によって実施される予定である。

2 アメリカ合衆国の稲作と米問題の概観

アメリカ合衆国の米生産費を国際比較研究の視点から把握しようとする場合、当然のことながら、アメリカの稲作や米問題の状態を理解しておく必要がある。そのポイントは幾つかあるが、ここでは重要不可欠のものとして、次の5点を指摘しておきたい。①アメリカの稲作地帯と米生産状況 ②アメリカの稲作経営の性格 ③アメリカの米産業構造 ④アメリカにおける米需給問題と米政策 ⑤アメリカの米生産費調査の特質、といったところである。以下、簡単に順次説明する。ただし、⑥は次節以下にゆづる。

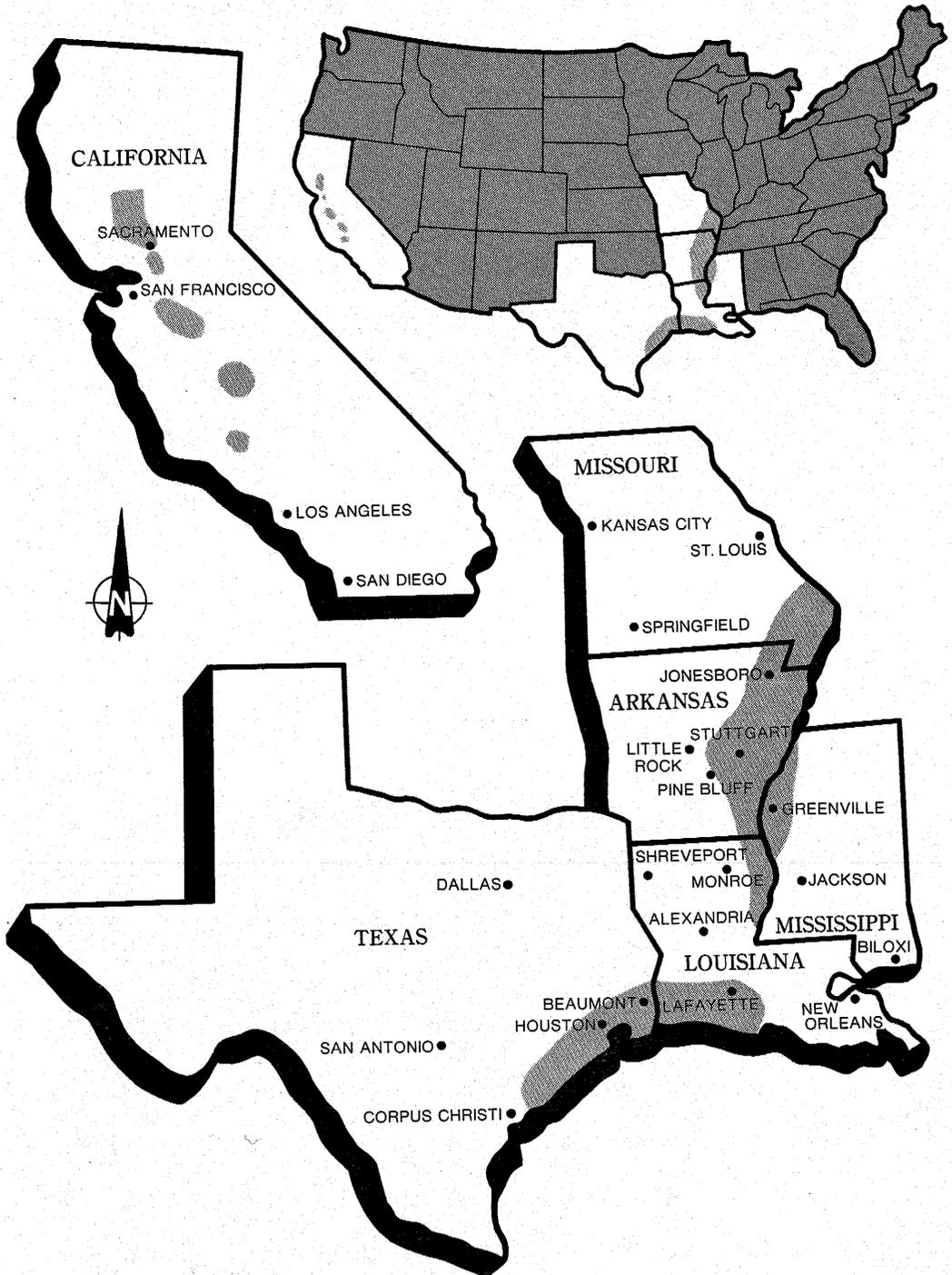
(1) アメリカの稲作地帯と米生産状況

1) 稲作地帯

アメリカの米生産地帯つまり稲作地帯は、ほとんど、南部のアーカンソー州 (Arkansas)、ルイジアナ州 (Louisiana)、ミシシッピ州 (Mississippi)、ミズーリ州 (Missouri)、テキサス州 (Texas) の5州および西部・太平洋側のカリフォルニア州 (California) の計6州に存在する。6大稲作地域は図1に示されるように、アーカンソー州のグランド平原地域および北東地域、ミシシッピ川デルタ地域、南西ルイジアナ地域、テキサス州の沿岸平原地域およびカリフォルニア州のサクラメント・バレイ地域である。ミズーリ州をのぞくこの6大地域に全米の約97% (1985年・収穫面積) に相当する稲作収穫面積が存在しているのである²⁾。このような稲作の立地配置は気象条件、水利条件、政府の米政策および稲作と他作目との競争条件などの要因に左右されているとみられる。

ところで、アメリカの南部と西部の稲作の大きな違いを瞥見しておこう。南部の諸州では最近、長粒の新品種を中心に、その単収を急速に上昇させ、大豆やトウモロコシなどと稲との作物ローテーションを組んだ土地利用を行い³⁾、主として、溜池や井戸水による灌漑方式をとっている⁴⁾。これに対し、西部のカリフォルニア州では、短・中粒種を中心に、従来から単収が

図1 アメリカの主要稲作地帯



注) U. S. RICE (The Rice Council 資料) による。

表1 州別稲作面積・平均単収・生産量

項目 州	植付面積 (1,000エーカー)			収穫面積 (1,000エーカー)			エーカー当り単収 (ポンド)				生産量 (1,000 cwt)		
	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*	1984	1985	1986*	
長粒種													
Arkansas	1,032	997	975	1,025	987	965	4,520	5,190		46,320	51,229		
California	68	55	20	67	54	20	6,400	7,200		4,288	3,888		
Louisiana	340	325	305	339	324	304	4,100	4,450		13,899	14,418		
Mississippi	195	190	180	190	188	178	4,350	5,350		8,265	10,058		
Missouri	74	71	67	73	71	67	4,600	4,810		3,358	3,415		
Texas	404	327	288	402	326	287	4,950	5,500		19,899	17,930		
U.S.(計)	2,113	1,965	1,835	2,095	1,950	1,821	4,584	5,176		96,029	100,938	93,358	
中粒種													
Arkansas	123	58	71	122	58	71	5,240	5,360		6,400	3,109		
California	290	270	270	285	267	270	7,200	7,320		20,520	19,544		
Louisiana	190	140	115	189	139	114	4,250	4,200		8,033	5,838		
Missouri	2	1	1	2	1	1	4,500	4,800		90	48		
Texas	6	3	2	6	3	2	4,350	4,700		261	141		
U.S.(計)	611	472	459	604	468	458	5,845	6,128		35,304	28,680	29,766	
短粒種													
Arkansas	5	5	4	4	5	4	4,500	5,240		180	262		
California	100	80	50	98	79	50	7,400	7,800		7,252	6,162		
Missouri	1			1			4,500			45			
U.S.(計)	106	85	54	103	84	54	7,259	7,648		7,477	6,424	4,337	
合計													
Arkansas	1,160	1,060	1,050	1,150	1,050	1,040	4,600	5,200		52,900	54,600	53,040	
California	458	405	340	450	400	340	7,120	7,400		32,060	29,594	25,500	
Louisiana	530	465	420	528	463	418	4,150	4,370		21,932	20,256	19,019	
Mississippi	195	190	180	190	188	178	4,350	5,350		5,300	10,058	9,434	
Missouri	77	72	68	76	72	68	4,600	4,810		4,600	3,463	3,128	
Texas	410	330	290	408	329	289	4,940	5,490		20,160	18,071	17,340	
U.S.(計)	2,830	2,522	2,348	2,802	2,502	2,333	4,954	5,437		138,810	136,042	127,461	

資料) Crop Production, Crop Reporting Board, SRS, USDA, Small Report, 文献[4]による。

注) *印, 予備調査

換算率) 1エーカー(0.4047ha), 1ポンド(0.4536kg), 1cwt(100ポンド)

高く、サクラメント河とフェザー河にはさまれた重粘土質、浅耕土の北部平野に、稲単作による土地利用で、河川水による重力灌漑方式をとっており、その南平野は稲を中心とした作物ローテーションもみられる。このアメリカの南部と西部の両地帯の違いは、アメリカの稲作を把握する場合、基本的に重要であると考えられる。

なお、参考までにみておくと、アメリカの稲収穫面積の過去最高は1981年の379.2万エーカーであるが、稲作に適する農地は約1,000万エーカー存在し、加えて、潜在的な稲作可能地（利用水や灌漑などの整備が必要）は約500万エーカーが存在すると言われる⁵⁾。

2) 米生産状況

アメリカ合衆国において、米は主農作物の生産額の5%、収穫面積の2%、生産重量の2%以下を占める作物である。そして、アーカンソー、ルイジアナ、ミシシッピ、テキサスの南部4州では農作物生産額の10%を米が占めると言われる。なお、アメリカにおける米の国内消費は他穀物に比し少量であり、例えば、米と小麦の両方の消費量は国内穀物消費量の約3分の1を占めるが、米は小麦の約8分の1の消費量となっている。そして、6稲作州は世界の米輸出量の18~25%を供給しているのである。

さて、最近時（1985年穀物年度）における6州別の稲作面積、平均単収、生産量は表1に示すとおりである。収穫面積 (harvested acreage) でみると、大きい方から、アーカンソー州105万エーカー（アメリカ全体の42.0%）、ルイジアナ州46.3万エーカー（同18.5%）、カリフォルニア州40万エーカー（同16.0%）、テキサス32.9万エーカー（同13.1%）、ミシシッピ州18.8万エーカー（同7.5%）、ミズーリ州7.2万エーカー（同2.9%）、合計、全米で250.2万エーカー（同100%）となっている。生産量 (production) でみると、上記の収穫面積順位はカリフォルニア州の単収がとびぬけて高いため、生産量順位では2位にカリフォルニア州、3位にルイジアナ州と入れ替る。そして、生産量はアメリカ全体で136百万 cwt であり、うち南部5州で86.7%、カリフォルニア州が13.3%を占める状況である。

アメリカ全体の稲作の収穫面積・平均反収、生産量および粒種タイプ別生産量割合の長期的推移を示したものが表2である。これによると、収穫面積および生産量の過去最高は1981年度の379.2万エーカー、182.7百万 cwt であり、1985年度の250.2万エーカー、136百万 cwt はその66%および74.4%に相当し、ここ4年間に3分の1の減反および4分の1の減収がみられるのである。後述するように、これはアメリカ政府の米政策 (rice program) の影響によるところが大きい。

なお、アメリカの稲作をみる場合、重要なのは米粒の長さによる米のタイプ分けであり、通常、長粒種 (long grain)、中粒種 (medium grain)、短粒種 (short (round) grain) の3タイプに分けられている。表2にみるように、1985年度現在、このタイプ別生産量割合は長粒種74.2%で全体の4分の3を占め、中粒種が21.1%、短粒種が4.7%で一番少ない。長期的傾向としては、長粒種の割合が増え、中、短粒種の割合が減少してきているが、中、短粒種の作付

表2 稲作の収穫面積・平均単収・生産量および粒種タイプ別生産量割合(1950—1985)

項目 穀物 年次	収穫面積 (1,000 エーカー)	エーカー当り単収 (ポンド)	生産量 (1,000 cwt)	粒種タイプ別生産量割合(%)		
				長粒種	中粒種	短粒種
1950	1,637	2,371	38,820	48.7	29.9	21.4
1951	1,996	2,309	46,089	49.3	28.9	21.8
1952	1,997	2,413	48,193	46.9	30.0	23.1
1953	2,159	2,447	52,834	43.5	33.0	23.5
1954	2,550	2,517	64,193	45.5	35.6	18.9
1955	1,826	3,061	55,902	50.4	27.7	21.9
1956	1,569	3,151	49,459	57.1	20.5	23.1
1957	1,340	3,204	42,935	56.4	20.5	23.1
1958	1,415	3,164	44,760	55.7	21.2	23.1
1959	1,586	3,382	53,647	50.5	29.1	20.4
1960	1,595	3,423	54,591	48.2	35.2	16.6
1961	1,589	3,411	54,198	45.3	38.4	16.3
1962	1,773	3,726	66,045	43.7	41.8	14.5
1963	1,771	3,968	70,269	36.8	48.7	14.5
1964	1,786	4,098	73,166	37.5	50.2	12.3
1965	1,793	4,255	76,281	43.0	45.6	11.4
1966	1,967	4,326	85,020	41.6	46.5	11.9
1967	1,970	4,538	89,379	48.5	42.3	9.2
1968	2,353	4,424	104,075	46.8	42.1	11.1
1969	2,128	4,272	90,838	49.0	40.3	10.7
1970	1,815	4,617	83,754	49.3	40.4	10.3
1971	1,818	4,719	85,768	52.6	37.2	10.2
1972	1,818	4,697	85,439	50.2	39.7	10.1
1973	2,170	4,276	92,765	46.2	42.9	10.9
1974	2,531	4,440	112,394	49.8	41.0	9.2
1975	2,818	4,558	128,437	52.9	38.4	8.7
1976	2,480	4,663	115,648	60.6	31.8	7.6
1977	2,249	4,412	99,223	62.7	26.5	10.8
1978	2,970	4,484	133,170	63.7	27.4	8.9
1979	2,869	4,599	131,947	61.2	30.6	8.2
1980	3,312	4,413	146,150	59.4	35.2	5.4
1981	3,792	4,819	182,742	60.4	33.7	5.9
1982	3,262	4,708	153,588	60.8	33.4	5.8
1983	2,169	4,598	99,720	65.2	26.7	8.1
1984	2,802	4,954	138,810	69.2	25.4	5.4
1985	2,502	5,437	136,042	74.2	21.1	4.7

資料) 文献〔3〕による。

- 注) 1. 米の穀物年度は8月1日から翌7月31日まで。
 2. 生産量, 単収は稲のそれである。

率が他州にくらべ相対的に高いカリフォルニア州でも、1970年代と1980年代をくらべると、長粒種の割合が増加傾向にあるのは注目しておいてよい。これは、需要の関係で、中粒種が過剰気味であることに原因があり、カリフォルニア州では中粒種から長粒種への作付転換がはじまっているからだとみられる。なお、アメリカで生産される米のうち、日本人の嗜好にあうタイプは、カリフォルニア州産の中、短粒種だけだとみられる。その他5州産の米は通常、日本人の好むところではないとみてよい。

(2) アメリカの稲作経営の性格

1) 稲作生産農場の規模

統計数字がやや古いですが、1982年(1978年)の農業センサスによると、表3および表4に示すように、アメリカ全体の米生産農場数(number of rice farms)は11,445(10,849)農場で、約326万(300万)エーカーの灌漑稲作を行なっている。1農場平均の稲作収穫面積規模は277(同)エーカーであり、250エーカー以上の規模の農場数が約39(38)%を占め、米生産量の約4分の

表3 規模別農場数・米生産量割合・平均単収(1978・1982)

収穫規模	項目 年度	農場数		生産量割合(%)		単収 (エーカー当りポンド) 1978
		1978	1982	1978	1982	
1-99エーカー		2,969	3,142	4.8	4.6	4,306
100-249		3,745	3,880	20.0	18.7	4,394
250-499		2,561	2,775	28.9	28.7	4,377
500-999		1,201	1,244	26.9	26.2	4,522
1,000以上		373	404	19.5	21.8	4,583
合計		10,849	11,445	100.0	100.0	4,454

資料) 文献[3][7]による。

表4 州別稲作農場数・米生産量シェア・平均規模・平均単収(1978・1982)

州	項目 年度	農場数		生産量シェア(%)		平均規模 (エーカー)		平均単収 (エーカー当りポンド) 1978
		1978	1982	1978	1982	1978	1982	
Arkansas		4,732	5,436	35.9	36.9	228	230	4,447
Louisiana		2,732	2,508	16.8	15.2	220	225	3,742
Mississippi		579	714	6.8	6.6	373	331	4,423
Missouri		153	303	.8	1.9	163	215	4,095
Texas		1,393	1,157	20.8	16.0	429	445	4,652
South(小計)		9,589	10,118	81.1	76.3	263		4,307
California		1,258	1,322	18.9	23.7	386	425	5,219
合計*		10,849	11,445	100.0	100.0	277	277	4,454

資料) 文献[3][7]による。

注) *印は米少量生産州(Florida, Oklahoma, South Carolina, Tennessee)の農場数をふくむ。

3(同)を生産し、そして、249エーカー以下の規模の農場数が約61(62)%を占め、約4分の1(同)の米を生産しているのである。州別にみると、アーカンソー州が5,436(4,732)農場と最多数の米生産農場を有するが、平均規模はテキサス州445(429)エーカー、カリフォルニア州425(386)エーカーと大きい。

2) 稲作生産農場の経営的性格

アメリカの稲作生産農場の土地保有・借入状況、経営者年齢、投下資本額を稲作以外の作物生産農場と比較することによって、その経営的性格を描き出してみると表5に示すようである。まず、土地保有・借入状況 (tenure) をみると、他作物 (小麦, とうもろこし, 棉, 大豆) 経営者にくらべ稲作経営者は、完全自作地農場 (full-owner) の割合が18%と相対的に小さく、かつ、借地農場 (tenant) の割合が29%と相対的に高く、そして、約半数の53%が部分自作地農場 (part-owner) となっている。次に、経営者年齢は、他作物経営者にくらべ、稲作経営者は年齢が相対的に若く、約46%の経営者が45才以下であり、他作物経営者のそれは約3分の1にすぎない。

さて、稲作経営者と他作物経営者の間にみられる土地の保有・借入状況の違いは、いかなる理由にもとづくものであろうか。次のような説明がある⁶⁾。それは稲作農業への参入コスト (entry cost) に原因する。稲作経営は土地や構築物、そして機械や施設の価値で評価すると、非常に資本集約的であり、1農場あたり、土地・構築物が約75万ドル、機械・施設が約12万ドル、計約87万ドルの資本投下額である。これに対し、全作物平均では、1農場あたり、土地・構築物が約26.2万ドル、機械・施設が約3.2万ドル、計29.4万ドルの資本投下額となっており、稲作経営がいかに資本投下額が大きいかが知られる。このことは、他作物生産者にくらべ稲作生産者にとって、参入コストがより高く、かつ、完全自作地農場がより少くなることを意味しているのである。

表5 穀作種類別にみた経営と経営者の特質 (1978)

種類		米作	小麦作	とうもろこし作	棉作	大豆作	全農場
土借 地保 入有 (%)	完全自作地	18	35	45	25	37	55
	部分自作地	53	49	40	49	44	32
	借地	29	16	15	25	20	13
年令 (才)	35才以下	22	16	17	18	19	16
	35-44	24	16	17	18	17	20
	45-54	26	24	24	24	24	24
	55-64	21	28	26	26	26	24
	65才以上	7	16	14	13	15	16
資(ド ル)本	土地・構築物	747,075	373,906	400,149	516,639	331,511	262,252
	機械・施設	120,860	53,108	46,895	74,565	42,110	32,172

資料) 文献[3]による。

3) 稲作の収益性と価格反応性

稲作が他の作物にくらべ、いかなる収益性をもっているか。それは農業経営者の作目選択や作付面積の決定の一つの基本的な基準となっている。まず、作物種類の選択と灌漑の状況を試みよう。表6に示すように、米生産州全体では、稲作農業者は稲作に対して彼等の全収穫農地面積の38%位しか使用していない。1978年において、アメリカ中南部州（アーカンソー、ルイジアナ、ミシシッピの3州）の主要作物は大豆と棉であり、テキサス州では大豆であった。そして、アーカンソー州では大豆作地域の5分の1しか、また、ルイジアナ州など南部諸州では、大豆作地域の10分の1しか灌漑されていない。カリフォルニア州では、米に対して代替的に選択される作物は、干し草、シュガービート、野菜、小麦、飼料穀物であるが、これら代替可能な作物はすべて灌漑によって栽培されている。

さて、各作物の収益性を比較してみると、表7に示すように、1978年以降、1981年をのぞき米が他作物より高い収益性を示している。しかし、作物間の完全代替可能性が欠如することや、稲作の高い参入コストが稲作面積の価格反応力を他の主要作物よりも小さくさせているように考えられる。そして、この反応力はカリフォルニア州よりも南部諸州が小さいのである⁷⁾。

表6 米収穫農場の作物別収穫面積 (1,000エーカー) (1978)

州 \ 作物	米	小 麦	飼料穀物	大 豆	棉	5作物(計)*	全 収 穫 積
アーカンソー	1,079	77	107	2,174	263	3,700	3,626
ルイジアナ	601	3	8	769	35	1,416	1,415
ミシシッピ	224	17	3	545	167	956	948
テキサス	602	1	105	279	6	993	998
カリフォルニア	485	98	121	6	57	767	953
計	2,991	196	344	3,773	528	7,832	7,940

資料) 文献[3]による。

注) *印, double-cropping のため, ある州では全収穫面積を超える。

表7 作物別にみた収益性 (作付面積エーカー当りドル) (1978-1983)

作物 \ 年次	1978	1979	1980	1981	1982	1983
米	158	225	238	92	106	329
小 麦	41	53	46	39	36	64
とうもろこし	57	117	96	70	98	146
そ る が む	52	64	41	59	49	68
大 豆	117	112	97	72	71	98
棉	106	155	112	139	98	225

資料) 文献[3]による。

注) 1. 収益は現金受取額と政府支払い額より現金支出額を差引いたもの。

2. この数字はアメリカ合衆国を対象とした各作物の受取額, 支出額および収益の平均により計算されている。

3. 1983年の値には PIK 支払額がふくまれる。

(3) アメリカの米の生産工程と流通経路

米の生産工程を理解しておくことは、米の生産量を評価、決定する仕組みを理解する前提である。アメリカの場合、米の生産工程は図2に示すように三段階に分れる。第1段階が農業生産 (producer, grower) によって担当される栽培・収穫工程で、作付準備作業から収穫作業までの工程であり、具体的には収獲終了までの工程である。第2段階は、この収獲収の乾燥・貯蔵工程であり、乾燥業者 (dryer) によって担当される。第3工程は、精米業者 (miller) によって担当される、乾燥・貯蔵収の調達と精米・包装の工程である。一般にこの精米・包装工程後、製品は流通経路にのるのである。生産工程をふくめ流通経路は図3のように示される。

ところで、第2段階の乾燥・貯蔵工程は、生産者自身、あるいは生産者の協同組合組織、そして専門業者 (会社) によって担なわれ、また、第3段階の精米・包装工程は協同組合組織、または専門精米業者に (会社) によって行なわれる。第2、第3の段階の乾燥・貯蔵工程と精米・包装工程を兼営する協同組合組織や専門業者 (会社) が存在し、その規模は大小様々である。アメリカ全体で、精米業者の数は数十社にのぼると言われる。それを中心とした全国組織が全アメリカ精米業者協会 (Rice Millers Association) である。このように、アメリカの米

図2 米の生産工程

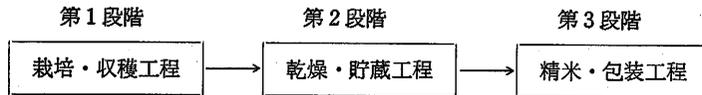
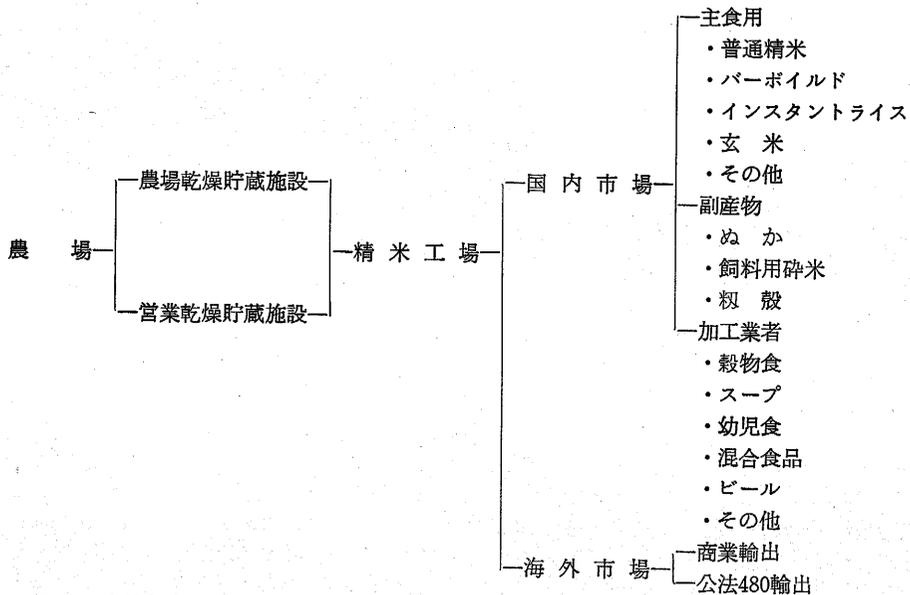


図3 アメリカの米の流通経路



資料) 文献〔1〕および同訳による。

の生産工程は、最終的には少数の精米担当企業に集中するシステムになっている。アメリカにおける米の生産費を理解しようとする場合、これらの工程にそくして考察する必要があるのである。通常、米の生産費と言う場合は、第1段階の栽培・収穫工程および第2段階の乾燥・貯蔵工程にかかわる費用を指しているが、これについては次節以下で、本稿の中心的内容として説明されるところである。

(4) アメリカの米政策

アメリカ政府の農務省による米にかかわる政策は、アメリカの米の生産や流通に重大な影響をおよぼす。1930年以降、アメリカ政府は農産物の価格支持を軸とした農業政策を伝統的にとってきているが、米に対する政策もこの方針にしたがってきている。最近では、1985年の食糧安全保障法の制定により、その下で米政策 (Rice Program) が生まれ、1986年4月から、第1に、目標価格 (target price) とローンレート (loan rate) およびマーケティングローン・リペイメント・レート (marketing loan repayment rate) からなる三重の価格制度が政府によってとられるようになり、生産者に対し支持価格による不足払いと輸出補助金が支払われるようになった。これと併行して、第2に、政府は米の生産者に対し、選択的ではあるが、政府保証を受けるための減反つまり作付制限 (最大減反率35%) を行なってきたり、1986年の作付面積は1981年に比べ約40%の減少となっている。このようなライスプログラムはアメリカ的食糧制度と言ってよいものであるが、今日のアメリカの米の生産や流通の問題をみてゆく場合、そして、米の生産費を検討してゆく場合、忘れてはならない事柄なのである⁸⁾。

- 2) アメリカの稲作地帯については例えば、文献[1][2]を参照。
- 3) 筆者の聴取調査では、アーカンソー州の稲のローテーション年数別作付割合は、毎年稲作付面積4%、2年に1回52%、3年に1回44%であった。以前は3年に1回が75%に達したこともある。
- 4) 筆者の聴取調査では、アーカンソー州の農業用水源別割合 (使用量による) は、浅井戸75%、河川14%、深井戸6%、貯水池4%となっている。
- 5) 参考文献[2]5頁による。
- 6) この説明は、文献[3]の3頁の説明による。
- 7) この説明は、文献[3]の7頁の説明による。
- 8) アメリカの最近の米の需給状態と政策については次のものを参照されたい。拙稿「アメリカのコメ戦略とアジアの対応」『農業と経済』昭和62年3月号、富民協会。

なお、アメリカの米作や最近の米政策の背景と効果については、いくつかの散発的紹介記事がみられるが、日本語で書かれた文献としては、文献[5][6]がよい。

3 アメリカ合衆国における米生産費の意義と種類

(1) アメリカ合衆国における米の価格と生産費

米国のコメ⁹⁾の生産者価格は、1975年コメ生産法により同年から1976年まで、割当面積から生産されるコメに対して、農家支出価格指数と反収を基礎とした目標価格 (the target price)

に支持され、1977年から1980年までは、1977年食糧農業法によりコメの生産費を基礎にした目標価格に支持された。1981年から1990年までは、1981年農業食糧法と1985年食糧安全保障法とにより、同価格は生産者が減反政策に応じることを条件に、農務長官の裁量により、法定最低価格より高くかつ生産費よりかなり高い水準に決定される。日本と同じように、米国でもコメの生産費は、コメの農家段階での支持価格決定の重要な基準になっていた。また、最近問題になっている日米のコメ貿易摩擦や、コメの国際貿易における国際競争力は、生産費と密接な関係を持っている。

本稿では、米国の農務省のコメ生産費計測方法を、若干の政策論的な含意と、日米比較を考慮しつつ、経済学的に記述する。本稿は、筆者が1986年夏に行った米国の調査時に集めた資料・情報を基礎にしている¹⁰⁾。

(2) アメリカ合衆国のコメ生産費データ

米国のコメ生産費データは、農務省が政策的目的のために統計的方法で収集する生産費、各州のランド・グラント大学の農業経済学科と農業普及機関が、研究・教育・普及の立場から作成する農業経営計画や改善のための生産費、及び先進農家が自分の経営改善のため独自で作成する生産費の3種類がある。農務省の生産費は、後述するように農場を対象とし、国レベルの大規模標本調査に基礎を置く、農場のコメ部門の統計的平均生産費であり、主要生産地域別及び連邦に対する時系列データとして存在し、連邦政府のコメ政策決定のための一つの基礎データとなっている。これに対して、ランド・グラント大学と普及機関の生産費は、研究・教育・普及との関係もあって、優良経営の推定生産費であり、普及員及び同大学内の普及関係者が、有志農家各戸が所有する複数の団地 (fields) のうちの1団地に関して同農家が報告する投入と価格のデータを基に、毎年ないし2-3年ごとに、郡別に郡平均として作成・印刷されている。第三の生産費データは、個々の農業経営の現実のコメ生産費である。税務のための簿記は、かなりの稲作農家がつけているが、経営改善のための簿記は、全稲作農家の10%程しかつけていないといわれている。後者の農家は、コメ生産費ないしコメ部門収支計算を計算でき、また実際計算をしている。

9) 米(コメ)と米国の米とが紛らわしいため、以下では米(コメ)の時はコメと書く。

10) 本調査は、文部省海外学術調査研究費交付を受けた「稲作経済・政策の国際比較研究—米輸出の米国とタイの稲作の生産量、経営形態、金融、流通及び政策の経済分析—」に関して、京都大学農学部農業簿記研究施設の亀谷と辻井により行われた。

4 米国農務省コメ生産費の計測方法

(1) 米国農務省経済調査局(ERS)の作目部門別収支計算

米国議会は、ERSに小麦、飼料穀物、棉花、酪農製品の生産費を毎年計測することを義務づけ、またERSは独自で、これら義務作物と競合する、コメ、ピーナッツ、大豆、亜麻、ひ

まわり、肥育牛、豚、羊、砂糖の生産費も計測している。ERS は生産費のデータを部門収支計算 (an enterprise budget) という形で示す¹¹⁾。それは、1つの農産物の生産に関わる経営者と地主の両方の諸費用と諸収入の合計であり、普通1エーカーや1頭という単位当りの生産費と収入で示される。故に、部門収支計算は小作関係と独立に、つまり小作関係は無いものと仮定して計算されている。コメの部門収支計算は、1州内ないし複数州に渡る生産地帯と連邦の2段階で平均値として推計されており、平均値は生産量を加重にして求められている。

(2) コメの部門収支計算

コメの部門収支計算は、5年毎くらいに行われるコメの「農場費用収入調査」(Farm Costs and Returns Survey) に主として依存している。この調査は、1979年と1984年とに行われた。ERS の1983年の *Economic Indicators* によれば標本は、農務省統計報告局 (SRS) が「面積・生産量調査」に回答した全農家のリストから、農場生産規模が大きくなれば抽出される確率が比例して大きくなるという方法で、無作意抽出する。故に、調査結果はより大規模の商業的農場に偏っていると言える。調査への回答は自由であり、法的強制はない。筆者の現地調査によれば、1984年のコメに関する調査の標本数は、主要米作5州¹²⁾で839であり、その内コメを作っていた農家は532であった。1979年のコメの調査は、同5州で550¹³⁾の標本に対して行われ、493の農家に対して使用可能な調査票が完成された¹⁴⁾。

1983年の *Economic Indicators* によれば、「農場費用収入調査」は、各投入量を決定した上でさらに、圃場諸作業、機械のサイズと型、肥料の種類別投入率、播種量、賃耕等諸作業、及び労働利用状態を記述する。これらの情報は、ERS と SRS とが他の調査から集める次のような統計によって補完される。それらは、作物面積、収量、農家手取り価格、諸投入物価格、肥料使用量、標本団地の収量、土地価格、地代などである。

なおアメリカ農業工学会によって開発された、経済・工学諸方程式は、部門計算ジェネレーター (a budget generator) と呼ばれる計算機のソフトによって、機械の原始価格と年間使用

表8 米国と日本のコメ生産費の換算過程 (1984)

	米 国 (デルタ, ARK., MISS. LA.)						日 本	
(単位)	1エーカー 当り A	1エーカー 当り B	100ポンド 当り C (A/B)	1トン 当り D $\frac{C}{0.04536}$	1トン 当り E D/0.7	1トン 当り F E×155	60kg 当り G	1トン 当り H $\frac{G}{0.906 \times 0.06}$
	ドル	CWT (100ポンド)	ドル	ドル	ドル	円	円	円
コメ生産費	363.90	42.93	8.942	197.1	281.6	43,653	19,935	366,722

資料 R. G. McElroy, *Costs of Producing Major Crops, by States and Cropping Practice*, National Economics Division, Economic Research Service, U.S. Dept. of Agr., Washington, D.C., June, 1986 と農林水産省『米及び麦類の生産費』1986年を参照。

表9 アメリカ米作地帯の粗米生産費および日本の玄米生産費 (1984年, 白米1トン当り円に換算)
(玄米 60kg=白米 54.36kg)(粗米1トン=白米0.7トン)(1ドル=155円)

		デルタ (ARK, MISS, LA)	グランド ・平原, アーカン ソー州	ガルフ沿 岸, 下方 諸郡, テ キサス州	南西部, ルイジア ナ州	カリフォ ルニア州	日本全国 平均
現金収入							
主産物		58,092	58,092	58,092	58,092	58,092	346,523
現金収入合計	A	58,092 (39,196)	58,092 (39,981)	58,092 (41,982)	58,092 (38,175)	58,092 ²⁾ (37,247)	359,455
現金支出							
種子費		3,256	2,811	2,477	2,940	1,830	5,629
肥料費		3,563	3,758	4,338	4,315	3,201	22,149
農薬費		3,768	2,442	4,059	1,624	1,758	14,496
賃耕作業等諸費		3,486	2,853	3,960	2,367	4,025	17,826
燃料・潤滑油費		4,777	4,221	7,646	6,452	1,694	8,370
修理費		2,146	2,381	2,904	2,572	1,751	1) ¹⁾
水利費		0	455	2,595	162	1,559	11,442
乾燥費		3,698	3,994	4,311	3,755	3,576	NA
諸技術サービス費		164	171	319	7	99	NA
その他		0	0	0	0	0	4,654 ³⁾
変動支出小計	B	24,858	23,087	32,608	24,194	19,493	(84,566) ⁴⁾
一般農場管理費	C ₁	1,861	1,920	2,173	1,954	3,841	NA
租税・保険料	C ₂	940	962	1,108	1,039	1,322	NA
支払利子	C ₃	3,797	3,915	5,209	3,985	8,382	NA
固定支出小計	C	6,599	6,797	8,490	6,978	13,545	NA
現金支出合計	D=B+C	31,456	29,884	41,098	31,172	33,038	(84,566)
純現金収入	E=A-D	26,636 (7,740)	28,208 (10,097)	16,994 (△8,845)	26,920 (7,003)	25,054 (12,193)	(274,889)
減価償却	F	4,746	4,817	6,174	6,182	3,465	93,451 ⁵⁾
減価償却差引後純収入	G=E-F	21,890 (2,994)	23,391 (5,280)	10,820 (△15,019)	20,738 (821)	21,589 (8,728)	(181,438)
経済(完全所有)費用							
変動支出	B	24,858	23,087	32,608	24,194	19,493	(84,566)
一般農場管理費	C ₁	1,861	1,920	2,173	1,954	3,841	NA
租税・保険料	C ₂	940	962	1,108	1,039	1,322	NA
減価償却	F	4,746	4,817	6,174	6,182	3,465	93,451 ⁵⁾
小計	H	32,405	30,786	42,063	33,369	28,122	(178,017)
对所有要素配分報酬							
運転資本報酬		806	750	1,238	736	572	} 15,379
土地以外の固定資本報酬		1,426	1,463	1,701	1,798	956	
純地代		5,416	6,563	2,578	5,079	7,793	63,135
総労働報酬(自家・雇用)		3,600	3,840	4,894	3,280	2,393	110,191
報酬合計	I	11,248	12,616	10,411	10,893	11,714	188,705
経済費用合計	J=H+I	43,653	43,402	52,474	44,262	39,835	(366,722)
経営と危険負担への報酬	K=A-J	14,439 (△4,457)	14,690 (△3,421)	5,618 (△10,492)	13,830 (△6,087)	18,257 (△2,588)	(△7,267)
所有要素に対する純収入	L=A-H	25,687 (6,791)	27,306 (9,195)	16,029 (△81)	24,723 (4,806)	29,970 (9,125)	(181,438)
ha 当り現金支出		105,953	111,560	174,769	101,204	101,709	
ha 当り経済費用(¥/ha)		147,039	162,026	223,151	143,699	219,091	
ha 当り収量(kg, 白米)		3,368	3,733	4,252	3,247	5,500	4,920
農家受取(目標)価額 (円/ha(作付面積))	(Target pri- ce, ll. 9/cwt)	195,669	216,563	247,036	188,604	319,506	1768,770

資料 Robert G. McElroy, *Cost of Producing Major Crops and Cropping Practices*, National Economics Division, Econ. Res. Service, U. S. D. A., Washington, D. C., pp. 80-83, 1986. 農水省『米及び麦類の生産費』1986。

注 1) 修理費は減価償却に含める。 2) 米国欄の括弧内の数字は、現金収入合計の計算に、米国農務省のやり方どおり、農家のもみ販売価格を使ったときのものである。 3) その他の諸材料費。 4) 日本全国欄の括弧はその中の数字が正確には米国の定義と一致しないことを示す。 5) 建物、構築物、農機具の減価償却修理費を含む。 6) 英文例を本稿末に示した。

時間を基に、機械の燃料・修理費、償却費、利子、税金、保険料、及び機械作業に必要な労働投入量を推計する。

さて、ここで米国農務省のコメの部門収支計算を、日本のそれとの比較で1984年について表8と表9に示す。米国の部門収支計算は粳について1エーカー当りで示されており、日本のそれは玄米について60kgと10a当りで示されているが、ここでは国際比較と国際貿易が白米で行われているのを考慮して、両国の部門収支計算を白米1トン当り円に換算して示している。表8はコメの生産費の換算の過程を示している。表9は米国のコメの部門収支計算の費用・収益の項目に沿った米日比較がなされている。1984年の部門収支計算計測のための技術・投入データは、上述の1984年の「農場費用収入調査」からの同データが計測時点で利用不可能なので、1979年のそれによっている。

(3) 現金収支

コメ部門収支計算は、表9に示されているように、現金収支と経済（完全自家所有）計算の2つの部分に大別されている。*Economic Indicators*によれば、現金収入は、コメとその副産物の生産量に収穫時期の市場価格を掛けることによって得られる。米国のコメの場合、表9に示されているように、副産物はない。これは、米国ではコメは全てコンバインで収穫され粳で出荷されるからである。現金収入には、固定資産に関するキャピタル・ゲインやキャピタル・ロスによる損得は含まれていない。また、貯蔵や販売の諸方法とそれらに伴う費用及び現金収入の増減は、資料の不足のため無視されている。現金収入の推定値で特に注意しなければならないのは、後述するようにそれに不足払いによる政府の農家への直接支払い補助金が含まれず¹⁵⁾、大幅な過小推定（表9の米国側の（ ）内の数字）になっていることである。

現金支出は、表9にあるように変動支出と固定支出に分けられる。変動支出は種子費から諸技術サービス費までに分類される。*Economic Indicators*によれば、第1の種子費項目では、使用種子量は年刊の *Agricultural Statistics*¹⁶⁾ と上述の「農場費用収入調査」によっている。種子価格は、購入種子に関しては *Agricultural Prices*、自給種子に関してはコメの前作物期間平均価格に種子処理費用を加えて推計されている。購入/自家製比率は *Field Crops* か「農場費用収入調査」による。第2の肥料費項目では、肥料投入量は「農場費用収入調査」により、肥料および石灰、石膏について決定される。肥料などの価格は、3月の *Agricultural Prices* による。第3の農薬費は、「農場費用収入調査」による。農薬価格の変動は *Agricultural Prices* の農薬価格指数により調整されている。第4の賃耕等諸作業費も「農場費用収入調査」に基づいて計測される。各州のデータがある時はそれも利用される。ERSは毎年、SRSによって公刊される農業サービス料金・地代指数及び各州の賃機械作業料金報告に基づき、同費用を改訂している。

ところで、機械関係費用は、各農家が多数の異った種類、年代、大きさの機械と設備を使っ

て、普通、複数の作物を作っているから、その作物別の計測は複雑である。ERS は、「農場費用収入調査」に基づいて、まず、機械の使用を、大きさ、種類、当該団地上の作業回数に関して決定し、それにより特定の州または地域に対して100台以内で、1つの機械体系 (a machinery complement) を設定し、それから特定の作物の生産に必要な機械の平均台数と大きさを導出する。ERS は、さらに使用燃料の種類、購入年次、耐用年数、年間総使用時間、定価と購入価格を特定し、既述の農業工学方程式と部門計算ジェネレーターにより、機械に関する燃料、修理、労働諸費用と所有費用 (ownership cost) を計算する。ERS は機械諸費用を時間あたりで計測する。それで、エーカー当りの機械使用時間が分かれば、エーカー当りの機械諸費用が計算され、さらにエーカー当り米収量が分かっているから表9のように白米1t当りの機械諸費用が計算できる。工学的行動方程式が1エーカー当り理論的機械使用時間を決定し、これに実際作業上の中断に関する調整を加えて、実使用時間が決定されると、これに当該団地上の作業回数を掛けることによって、総使用時間が決定できるのである。

第5の燃料・潤滑油費は、各機械の1時間当りのそれらの使用量が、まず ERS によって計測され、それに上述の総使用時間を掛けて、1エーカー当りの投入量を決め、7月号の *Agricultural Prices* から選付可能な商品税を調整した州別価格を掛けて計測している。表9では、この額を単収を使って白米1トン当りに換算している。第6の修理費は、上述のようにアメリカ農業工学会が開発した工学方程式と総使用時間により決定される。

第7の水利費は、「農場費用収入調査」により計測される。地下水灌がい地帯では、同費用の計測は機械費用のそれと類似の方法で行われる。平均の井戸深度と揚水率、及び配水システムの型に関するデータが収集される。灌がい設備、原動力機、当該井戸を含む配水システムが、特定の灌がい設備体系の一部として決定される。この体系の決定には、ERS が集めた各州の農業普及局の部門収支計算や灌がい関係データと灌がい設備販売業者からのデータも利用される。これらに基づいて計測される、地下水灌がい費用は、燃料・修理・労働費を含んでいる。購入された灌がい水の費用は、水利費のもう一つの項目となる。第8の乾燥費は、「農場費用収入調査」に基づいて計測される。燃料価格・単収・乾燥前籾湿度の毎年の変化により、この費用は修正される。

Economic Indicators によれば、雇用労働費と支払い経営サーヴィス料は、現金支出の一項目として含まれるべきであり、またそうなることになっているが、ERS が現在データを収集中であり、コメの場合、現在は自家労働費との合計額が、後述する経済費用の中に含まれている。ERS の部門収支計算のうち、1983年に雇用費と自家労働費が区別されているのは、畜産物と砂糖のみである。

固定支出は、表9にあるように3つに分類される。*Economic Indicators* によれば、第1に、一般農場管理費は、農場一般電力、電話、事務用品、諸料金、排水、負債保険、フェンス修理諸費とその他一般農場経費を含んでいる。ERS は「農業生産経費調査」から、これら諸費用

額を得、農場の販売額を基礎に関連諸作物に配分する。第2に、租税の中には、機械や不動産に対する固定資産税がある。機械に対する税金と保険料は、機械体系の中のトラクターのような高コスト機械の農家の平均所有期間を8年と仮定して、4年前の機械価格を基礎に計算されている。第3に、「農業生産経費調査」が毎年、現金利子支出を報告しているが、ERSはそれとは別に、農場総販売額への資本の貢献の視点から、不動産担保融資とその他の融資に対する農場の現金利子支払い額を推計している。

上で説明した、変動支出と固定支出の各小計を、合計して表9の現金支出合計となる。これは、コメ生産のために短期（1回の生産期間）で回収されなければならない現金支出という意味での生産費である。この額を現金収入から差し引くことによって、純現金収入が得られる。

機械と設備の減価償却は、*Economic Indicators*によれば、それらの取得価格ではなく現在価格を基礎にして計算されている。減価償却額を純現金収入から差し引くことによって、減価償却差引後純収入が計算できる。

以上の現金収支計算は、経営者と地主の両方の収支を合わせた計算の仕方であり、故に、この計算は小作関係とは独立に為されていることは、すでに述べた。しかし、現金支出の中に現金利子支払い額が含まれており、各農場の負債水準つまり資金の所有・借入状態とは独立ではない。

（4） 経済（完全自家所有の仮定）費用

表9の経済費用の計測は、各農場の小作関係のみならず、負債水準（資金状態）とも独立に、コメの生産費を計算・比較すると言う目的でなされる。農場のコメ生産の経済費用は、上述の現金収支計算の現金支出合計から支払利子を差し引き、減価償却を加え、それに資本、土地、労働に対する報酬を加えて計算される。これは、当該コメ農場が負債を持たない、または農地を含む全資産を完全に所有し労働力は総て自家労働力で賄うと仮定した場合の計算であり、完全自家所有費用（the full ownership cost）と呼ばれる理由はここにある。

表9の経済費用の計測における、変動支出から減価償却までの初めの4項目には、現金収支計算の各金額をそのまま使用する。そして、*Economic Indicators*によれば、農場が所有している生産諸要素に対する報酬は、それらが市場から調達されないから、帰属計算されねばならない。帰属計算は、機会費用原則で行われ、報酬には物価変動による農場資産からのキャピタル・ゲインまたはロスは含まない。

運転資本（流動資本）に対する報酬は、各可変投人物の価値額に、各々の投入物の投入期間に対応した財務省証券の利率を掛けて計算される。

土地以外の農場固定資産（機械や設備など）に対する特定年の報酬は、次のようにして計算される報酬率を同資産額に掛けて求められる。同報酬率は、その年から20年前までの各年について、米国の全農業部門の（1）土地以外の固定資産総額に対する租報酬から、（2）同資産

を運転するのに投入された労働価値額を差し引いた残額を(3)同資産額で割った率を、その20年について平均して求められる。これら3つの時系列データは、*Economic Indicators of the Farm Sector: Income and Balance Sheet Statistics* に収録されている。

土地報酬である純地代は、1982年までは上述の土地以外の固定資産に対する報酬の計算と同じ方法で、農業部門に関する過去20年の平均報酬率を使って計算されていた。しかし、部門の報酬率は、各地域や作物に対応した地価を反映しない。故に、1983年から、ERSは同方法にかえて諸作物に関する複合地代を使用し、それ以前の純地代も新方法にそって訂正された。複合地代は、「農場費用収入調査」からの1エーカー当りの現金地代と分益地代を、各小作形態別面積で加重平均して求められている。「農場費用収入調査」の地代データには、固定資産税が含まれているので、それを差し引いて純地代としている。表9では、こうして得られた1エーカー当り純地代を、単収を使って白米1トン当りに換算している。

総労働報酬は、総労働投入量に機会賃金率を掛けて求められる。総労働投入量は、機械作業・灌がい労働と手労働等とからなる。機械作業に要する労働投入量は、「農場費用収入調査」による機械使用時間に機械別の係数を掛けて算出する。この係数は、トラクターが非自走の作業機を牽引する場合、トラクター使用時間の1.1、自走機械での作業の場合1.2、複数のトラクターと複数の作業機が使われた場合、各作業機の使用時間の1.21となっている。「農場費用収入調査」で集められた灌がい労働や手労働などの投入が、機械作業労働投入量に加算される。賃金率は、*Farm Labor* のデータにより、州別に全農業雇用労働者の年平均時間賃金と雇用者負担の社会保険料を加えたものとして計算される。ここでのコメ生産の総労働報酬は自家と雇用労働両方に対する報酬の合計となっている。

コメ生産の経済費用は、表9に示されているようにこのようにして計算された、運転資本、土地と土地以外の固定資本および労働力に対する報酬合計と、変動支出、一般農場管理費、租税・保険料、減価償却とを合計することによって計算される。経済費用は、土地などの固定的農場資産に対する報酬までも含んでいるから、コメ生産を長期的に継続するための(固定的な投入要素に対する報酬をも償う)費用と考えられる。この経済費用を、上述の現金収入から差し引いて、経営者能力と危険負担に対する報酬が計算される。また現金収入から、変動支出、一般農場管理費、租税・保険料、と減価償却の合計を差し引けば、全所有要素に対する純収入が得られる。なお、表9には比較の目的で、ha当りの現金支出、経済費用、白米収量、農家受取(目標)価額も示してある。

- 11) 以下の部門収支計算の内容と計測方法に関する記述は、主として次の文献と辻井等による1986年の米国調査結果によっている。Economic Research Service, U.S.D.A., *Economic Indicators of the Farm Sector, Cost of Production, 1983*, ECIFS 3.1, Washington, D.C., USDA, 1984.
- 12) アーカンソー、ルイジアナ、ミシシッピ、テキサス、カリフォルニアの5州。ミズーリ州はコメ生産が全米の2.5%程と少なく、コメの部門収支予算の計測には含まれていない。
- 13) この、標本数と米作農家数との差は、米国の米作でドミナントな輪作の為かと考えられるが、正確

亀谷 崑・辻井 博：アメリカ合衆国における米生産費の計測方法に関する研究

な理由は明かではない。

- 14) Agricultural Experiment Station, Division of Agriculture, University of Arkansas, *Rice Production Practices and Costs in Major U.S. Rice Areas*, 1979, Buletin 851, March 1979, pp.3-5.
- 15) Economic Research Service, *Economic Indicators*, p.17.
- 16) 本稿に記載される刊行物は、特記しない限りすべて USDA のものである。

5 日本と米国のコメ生産費計測方法の比較

以上で、米国のコメ生産費の計測方法とその経済学的特徴が明らかになったので、ここで日本のコメ生産費の推計方法と比較してみよう。日本の生産費は、次の費目体系で組み立てられている。

種 苗 費	畜 力 費
肥 料 費	勞 働 費
農業薬剤費	家 族 (自給) 雇 用
光熱動力費	
その他の諸材料費	費用合計
水 利 費	(差引) 副産物価額
賃借料及び料金	第1次生産費
建物、土地改良設備費	(加算) 資本利子
償 却 費	(加算) 地代
修 繕 費	第2次生産費
農 機 具 費	
償 却 費	物財費 (費用合計 - 労働費)
修繕・購入補充費	

まず、日米のコメ生産費計測の体系と推計方法の全体について、比較上重要な点を挙げておこう。第一に、日本の費目体系を、表9に示される米国のそれと比較して先ず気づくのは、米国は部門収支計算、日本は部門費用の計算であり、さらに、米国では現金収支と、見積り評価計算を含んだ経済収支とに2分割されているのに対して、日本ではこれら収支は明示的には計算されないことである。米国の部門収支計算に現金収支が計算されているのはなぜだろうか。米国では各州のランド・グラント大学の農業経済学科と農業普及機関が、USDAの上述の部門収支計算の体系には従うが、普及すなわち農業経営の診断・分析・改善の目的で諸農産物に関して部門収支計算を経営計画的視点から推計しているのに、USDAは、米作農家のコメの受取(目標)価格決定を目的として統計的生産費を計測している。従って、各州の指導を受ける多くの大規模の商業的農業経営にとって部門収支計算が分かりやすいことが必要であるためであろう。ただ、米国で主として使われるコメ生産費は、経済費用であり、日本のそれは第2次生産費である。

第二に、調査農家の標本抽出確率が、米国では上述のように農場生産(面積)規模に比例し

て増加するので、計測される生産費がより大規模な商業的経営に偏っているのに対し、日本では地域別の稲作農家戸数に比例して抽出されるので、米国との比較では、小規模兼業農家の多い日本では小規模農家に偏っていると言える。特に、北海道の稲作が、本土と比べ非常に規模が大きく農家戸数が少ないことを考えると、北海道の農家の選ばれる確率は小さく、日本のコメ生産費は、本土の多数の小規模農家をより代表していると言える。ただ、日本の母集団は、玄米を年間 60 kg 以上販売する農家となっており、多数の非常に小規模なコメ自給農家（昭和 60年で約120万戸）が母集団から除外されている。

第三に、日本のコメ生産費調査は、調査農家を記帳指導して、その帳簿に依存しているが、米国では「農場費用収入調査」の調査票による聞き取り調査に依存している。この差は、表面的には調査結果の正確さに影響するものと思われるが、米国でも調査の標本に選ばれる可能性の高い大規模商業的経営のかなりは、簿記をつけており、実際は必ずしもそうは言えない。

次に、重要と考えられるいくつかの個別的計算項目について検討してみよう。第一はコメの農家受取（目標）価格の問題である。本来この価格を使って現金収入を計算すべきであるが、前述のように米国では政府の農業政策による不足払いを含まない農家販売価格を使っている。1984年では、販売価格は粳 1 CWT (100ポンド) 当り約 8 ドルであるのに対し、不足払いを含んだ農家手取り価格は粳 1 CWT 当り 11.9 ドルであり、かつ、政府の減反計画に参加した農家によって不足払いを受けられる状態で生産されるコメは、80年代ではコメ生産全体の90%程¹⁷⁾であるから、USDA のコメの部門収支計算に示されている現金収入は30%ほど過小推計されている事になる。これにより、生産費は影響されないが、所得や利潤などの所有要素に対する残余報酬はさらに大幅に過小推計されることになる。日本で仮に部門収支計算を行う場合は、農家受取価格を使用するから、日米比較に際してはこの点を注意することが必要である。本稿で、後にこの点に留意した部門収支計算の数値の検討を行う。

第二に、USDA のコメおよびその他農産物の生産費は副産物の生産費を含んだものと定義されているが、日本では、それは含まれていない。ただ、コメの場合、副産物は表 9 に示されているように前述した理由により、米国では販売されていないから、この点は、実際には日米比較上問題にならない。

第三に、米国では農家は粳で販売するのに対して、日本では玄米であるので、米国の生産費には乾燥費までしか含まれていないが、日本では乾燥費に加えて粳摺費が含まれている。この点、日米比較の時、考慮が必要である。

第四に、雇用労働費は、前述のように USDA の部門収支計算では、近い将来現金支出合計に含まれることになっているが、1984年にはまだ資料収集中でそのようにはなっていない。日本の生産費計算においては、上掲の費目体系が示すように、自家・雇用労働投入の両方に関する費用が費用合計及び第 1 次生産費に含まれている。米国の短期のコメ生産費である現金支出合計を、日本の費用合計や第 1 次生産費と比べると、労働費に関するこの相違点は注意を要

する。

第五に、米国の部門収支計算の現金支出合計の中には利子支払い額が含まれているが、日本の費用合計や第1次生産費には含まれていない。この点は、第四点と同様に、日米間で短期のコメ生産費を比較するとき留意しなければならない。なお、第四、第五点に関して、長期の米生産費である米国の経済費用と日本の第2次生産費には、自家・雇用労働報酬の両方が含まれ、利子現金支払い額は含まれていないから、比較上問題はない。

最後に、米国の現金支出、及び経済費用の中に、水田を除く農業用固定資本に対する固定資産税と保険料が含まれているが、日本の第2次生産費には含まれていない。ただ、日本の第2次生産費は、土地に対する固定資産税を地代の中に含むと考えられる。生産費の日米比較のためにはこの点の修正も必要である。

以上の検討を基に、結論として、コメ生産費を日米比較する場合必要な修正を、米日対応で示しておく。

米 国	日 本
経済費用－租税・保険料－(副産物収入) ¹⁸⁾	第2次生産費－稲摺費－土地の固定資産税
現金支出合計＋労働報酬－支払い利子 －租税・保険料－(副産物収入)	第1次生産費－稲摺費
現金支出合計－支払い利子 －租税・保険料－(副産物収入)	物財費－稲摺費

17) Economic Research Service, U. S. Department of Agriculture, *Rice—Situation and Outlook*, RS-47, Washington D. C., May 1986. と Economic Research Service, U. S. Department of Agriculture, *Rice—Background for 1985 Farm Legislation*, Agriculture Information Bulletin Number 470, Washington D. C., September 1984. とによる。

18) 米国では副産物生産費はゼロであるので括弧にいれた。

6 米国のコメの生産費及び米作農場所得の国際的地位

(1) 米国のコメ生産費と米国のコメ輸出

米国各州の長期の籾米生産費は、表9で白米1トン当りに換算した経済費用で表すのが良い。この費用は、カリフォルニアの4万円からテキサス州ガルフ沿岸下方諸郡の5.2万円まで分布し、その格差は大きい。コメの世界価格の代表であるタイ米(100%第2級、かなり良質のインディカ米)のFOB価格は1984年には、白米1トン当り262ドルであり、同表の円換算に使った1ドル155円によれば、カリフォルニア米のみがタイ米FOB価格(40,610円)より少し低いのみで、生産者から輸出港までの流通経費を考えると、米国のコメ生産は、それに投入される資本・土地・労働が機会報酬を得ようとすれば、タイ国とは競争できないことになる。また、同タイ米のFOB価格は、1985年平均で220ドル、1986年2月に247ドルと1984年より低く

なっており、米国のコメ生産の経済費用はインフレを考えると低下しているとは考えられないから、米国のコメの国際競争力はさらに低下してきていると言える。実際、ロッテルダムでの、代表的な米国のコメのタイ米に対する CIF 価格の倍率が1982/3年の1.33から、1986年2月の1.69に傾向的に拡大しており、米国の世界のコメ貿易市場におけるシェアは、1982年の21.0%から1985年には16.7%へとかなり低下している。ただ、1986年4月以降は、米国のダンピング輸出により同シェアは急増した。

(2) コメ生産費の日米比較

日本の1984年の白米1トン当り生産費は、表9の経済費用合計欄に示されるように37万円弱である。この額は第2次生産費であり、5の記述から明らかなように、収摺費を含み租税・保険料を含まないから正確には経済費用ではない（故に括弧に入れてある）が、ほぼそれに近似していると考えられる。この日本の生産費は、米国の同年の生産費の7倍（ゴルフ・テキサス）から9.2倍（カリフォルニア）の間にある。しかし、これらの倍率は、1986年の為替レート（155円/ドル）で計算されている。もし、1984年年央の251.1円/ドルで計算すれば、同倍率は同州についてそれぞれ、4.3から5.7倍の間になる。前述のように、日本の平均生産費が小規模稲作農家のそれに偏っているのに対し、米国では大規模農場の生産費に偏っていることから、この倍率にはさらに調整が必要であると考えられるが、しかし日本のコメの生産費は確かに米国のそれと比べかなり高い。100~200倍もある平均稲作経営規模の日米間の格差が、この格差の一つの説明要因であろう。

(3) コメ部門収支計算と米価のバイアス

次に、コメの価格のバイアスが、米国のコメの部門収支計算に及ぼす影響を検討しよう。このバイアスは販売価格（約8ドル/CWT 粳=39,053円/t白米）と受取（目標）価格（約11.9ドル/CWT 粳=58,092円/t白米）の差であり、USDAの農産物の部門収支計算は販売価格を使って計算されている。このため、表9の現金収入及び純収入部分 E, G, K, L が大幅に過小推計されているのである。同表では、米国各州についてこの過小推計分を括弧内に、受取価格での推計を括弧なしで示してある。純現金収入、減価償却差引後純収入、経営と危険負担への報酬、所有要素に対する報酬の各々に対する過小評価は、非常に大幅である。例えば、経営と危険負担に対する報酬すなわち利潤は、販売価格での計算では全州で負になるが、受取価格では全州で正になる。これは、全州で、白米1トン当りの生産費である経済費用合計が販売価格を上回っていることを示している。しかし、農家の真の収入は、手取り価格で計算されるべきであり、そうすれば利潤を含む上記4種の純収入は全州で正になるのである。

(4) 米作農家のコメ所得の日米比較

最後に、USDA のコメの部門収支状態が、米国の米作農家一戸当りのコメからの（混合）所得（表9の所有要素に対する純収入）にどの様に反映されるかを見、日本の米作農家のコメからの（混合）所得と比較してみよう。日米の米作農家の所得を比較する場合、注意しなければならない点は、米価の外に輪作の問題である。米国では、米単作農家はカリフォルニアのサクラメント盆地の北半部分にしか存在せず、コメは普通大豆や綿花と輪作で作られており、各農家の耕作面積の25-40%を占める¹⁹⁾。故に、コメからの所得は輪作農家の所得の一部しか現していないのである。

米国の米作農家の一戸当り平均米作所得を推計するためには、表9のUSDAのコメの部門収支計算のデータとそれからの反収データの他に、平均米作経営規模のデータが必要である。1978年および1982年の農業センサスによれば、米国全体の米作農家の平均米作規模（収穫面積）は112haであった（表4）²⁰⁾。米作経営規模は、最近次のような適応過程を辿ってきた。米国のコメ政策における農民1人当り不足払いの上限額が、コメに関して、1975年から55,000ドル、1978年から52,250ドル、1979年から50,000ドル、そして1980年からはコメ、小麦、飼料穀物、棉花の全体に対して50,000ドルと決められてき、それらの額に対応するため、規模の大きな農場が複数の協業経営（partnership）へ分割されるという過程である。これは、“farming the program”と皮肉をこめて呼ばれる現象だが²¹⁾、1984年の上限額に対応する各州の米作経営規模が表10に示されている。農家のコメ所得を計算するための1984年の各州平均米作経営規模のデータが無いので、この上限規模をかわりに使用した。

この上限対応経営規模の場合における、米国の農家の米作（混合）所得は、コメの販売価格による場合と支持された受取（目標）価格による場合とが、表10に計算してある。目標価格による（混合）所得は販売価格の場合の3~5倍もある。米作所得は受取コメ価格である目標価格で計算すべきであり、その方法でやると、米国の各米作州の農家は米作から1戸当り650万円（テキサス州）~1,200万円（カリフォルニア州）の範囲の高額の所得をあげていることになる。さらに(1) 上述の輪作作物を考慮すると、米作農家の全所得は一層大きくなる。ただ、

表10 1984年一不足払いの1人当り上限（50,000ドル）に対応する米国のコメの最大経営規模及び1戸当り米作所得と日本の農家の1戸当り平均米作所得

	デルタ (ARK, MISS, LA)	グランド ・平原, アーカン ソー州	ガルフ沿 岸下方諸 郡, テキ サス州	南西部, ルイジア ナ州	カリフォ ルニア州	日本平均	
経営規模（エーカー）	299	270	237	310	182	1.614	
（ha）	120.8	109.1	95.7	125.4	73.7	0.653	
一戸当り混 合所得(円)	販売価格による	2,765,409	3,743,651	△32,992	1,956,294	3,697,203	—
	受取(目標)価格 による	9,756,755	11,117,414	6,523,616	10,063,233	12,141,220	598,612

注 USDA の米の部門収支算及び1986年夏の米国での調査結果と日本の農林省の『ポケット農林水産統計』に基づき辻井が推計。

2の(2)で述べたように(2)米作農家は他作物と比べ自作農が少ない(自作農率が約18%)。また、(3)米国の米作は他作物に比べ約3倍も資本集約的であり²²⁾、米作農家の負債に対する利子支払いも多いと考えられる。上の混合所得は、前述のように負債がない自作農を仮定した場合の計算だから、小作料や利子支払いを考慮すると米作農家の平均米作所得はこの点からはかなり減少する。この3点に関する詳しい検討は、別の機会にゆずるが、いずれにせよ米国の農家の米作所得はかなり大きいと言える。表10に、日本の農家の平均米作所得を表示してあるが、米国の目標価格の約5倍の生産者米価をもってしても、それは米国の米作所得の約9%(対テキサス州)から約5%(対カリフォルニア州)にすぎない。この数字は、日本の農家の平均的な米作の、世界コメ市場からみた特徴と問題点を集約的に表していると言える。

- 19) S. H. Holder, Jr. and W. R. Grant, *U. S. Rice Industry*, Agricultural Economic Report No. 433, U. S. D. A., 1979, p. 10.
- 20) Economic Research Service, U. S. Department of Agriculture, *Rice—Background for 1985 Farm Legislation*, Agriculture Information Bulletin Number 470, Washington D. C., September 1984, pp. 1-2.
- 21) 1986年の筆者による米国での聞き取り調査による。
- 22) Economic Research Service, U. S. Department of Agriculture, *Rice—Background for 1985 Farm Legislation*, Agriculture Information Bulletin Number 470, Washington D. C., September 1984, p. 3 による。

主要参考文献

- [1] Shelby H. Holder, Jr. and Warren R. Grant. *U. S. Rice Industry*. AER-433. U. S. Dept. Agr., Econ. Stat. Coop. Serv. Aug. 1979.
- [2] Agr. Exp. Station, Div. of Agr. Univ. of Arkansas, in cooperation with Econ. and Stat. Serv. U. S. D. A. *Rice Production Practices and Costs in Major U. S. Rice Areas*, 1979.
- [3] U. S. D. A., Econ. Res. Serv. *Rice, Background for 1985 Farm Legislation*. Agr. Info. Bull. No. 470.
- [4] U. S. D. A., Econ. Res. Serv. *Rice Situation and Outlook Report*. RS-48, Sept. 1986, and RS-47, May 1986.
- [5] 宮川 淳「米作」, 逸見謙三監修・全国農協中央会編『アメリカの農業』第6章, 筑波書房, 昭和59年。
- [6] 伊藤正一「アメリカの米」『地上』家の光協会, 1987年2月号。
- [7] 全国農業協同組合中央会『アメリカの米事情』1987年1月。

(追記, 本稿の1, 2は亀谷 量が, 3, 4, 5, 6は辻井 博が主として執筆した。なお, 本稿は昭和61年度文部省海外学術調査研究費交付による研究成果の1部である。)

TABLE RICE PRODUCTION COSTS PER PLANTED ACRE, CALIFORNIA, 1984

ITEM	1984
	<u>DOLLARS</u>
CASH RECEIPTS:	
PRIMARY CROP	534.86
TOTAL	534.86
CASH EXPENSES:	
SEED	26.28
FERTILIZER	45.96
CHEMICALS	25.24
CUSTOM OPERATIONS	57.80
FUEL, LUBE, AND ELECTRICITY	24.33
REPAIRS	25.15
PURCHASED IRRIGATION WATER	22.38
DRYING	51.35
TECHNICAL SERVICES	1.42
TOTAL, VARIABLE EXPENSES	279.91
GENERAL FARM OVERHEAD	55.16
TAXES AND INSURANCE	18.98
INTEREST	120.37
TOTAL, FIXED EXPENSES	194.51
TOTAL, CASH EXPENSES	474.42
RECEIPTS LESS CASH EXPENSES	60.44
CAPITAL REPLACEMENT	49.75
RECEIPTS LESS CASH EXPENSES AND REPLACEMENT	10.69
ECONOMIC (FULL OWNERSHIP) COSTS:	
VARIABLE EXPENSES	279.91
GENERAL FARM OVERHEAD	55.16
TAXES AND INSURANCE	18.98
CAPITAL REPLACEMENT	49.75
ALLOCATED RETURNS TO OWNED INPUTS:	
RETURN TO OPERATING CAPITAL	8.22
RETURN TO OTHER NONLAND CAPITAL	13.73
NET LAND RENT	111.91
LABOR (PAID AND UNPAID)	34.36
TOTAL, ECONOMIC COSTS	572.02
RESIDUAL RETURNS TO MANAGEMENT AND RISK	-37.16
TOTAL, RETURNS TO OWNED INPUTS	131.06
HARVEST-PERIOD PRICE (DOLLARS/CWT.)	7.63
YIELD (CWT./PLANTED ACRE)	70.10

ALL COSTS AND RETURNS ARE PRELIMINARY AS OF 03/25/86.

出所 Robert G. McElroy, *Cost of Producing Major Crops and Cropping Practices*, National Economics Division, Econ. Research Service, U. S. D. A., Washington, D. C., p. 83, 1986.