

# 人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

高 木 尚 文

## 一 序

本稿の経済モデルは、わが国経済の離陸 (Take-off) 以前の農業部門の状況を背景において、その二重経済がどのようなメカニックスで離陸をなしたとげたかを究明することを目的としている。南亮進博士によって、日本経済の転換点を一九六〇年 (昭和三五年) とすれば、わが国農業もその頃を期として農業従事者を排出して近代化を進めたといえる。周知のようにそれ以後の日本経済は高度経済成長政策よって急速に欧米先進国に伍するに至った過程については触れていないし、それ以後のわが国農業の変貌についても殆ど触れていない。ここでは主として終戦前の日本の農業の実態が、結果的には、離陸に対する条件を整える土壌を提供し、その土壌が終戦直後から日本経済の離陸まで維持されていたとみてよいのではないか。それは逆に現在の後進経済地域が容易に離陸を完了しえない事情を示唆していることにもなる。本モデルは、その実態を織り込んで、基本的には、佐藤隆三・仁保義男両氏のモデルを改善したものであるが、改善の故にモデルの操作 (working) が明快になるとともに、

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

その適用範囲も大幅に拡大されたものと確信している次第である。

## 二 離陸前における農業部門の状況

本節では、特に終戦前の日本農業の実態を既存の諸説によって検討し、モデルの基礎固めに資したい。

### (1) 水稻の生産力の変遷

明治以降終戦直前までの稲作生産力の発展を概観するため、生産統計により明治二〇年（一八八七）以降一〇年（または九年）ごとに区分して、その推移をみると、第1表のとおりである。

これによれば、水稻の作付面積は明治二〇年代の二六八万haに対して終戦直前において三二四万haと一七％増であったが、一〇a当りの収量は約二倍、総収穫量では二・三倍に増加した。

### (2) 階層構成の変化<sup>(3)</sup>

農業者の階層構成の変化がどのように進んだかをみると、明治四一年（一九〇八）までの統計によれば、極めて不備な統計ながら、〇・五—一町ないし一—二町経営層の分解を中心に、それより以下の層の激増とそれより以上の層の微増の現象がみられる。しかるにこれから以後の時期には、第2表の(1)にみられるように、中間層がふえ、下層と上層との双方が減少するという一見逆な現象を呈する。

(a) 〇・五町未満の貧農層の漸減は、農村内部での貧農への一貫した転落のなかでヨリはげしいテンポで貧農からプロレタリアへの流出が進行していることを示している。その事柄は、第2表の(2)をみて、「工業化のおくれしている東北では貧農からプロレタリアへの流出がヨリ緩慢なため、〇・五町未満層が増加として現われているの

表1表 水稲作付面積，10a当り収量，収穫量の推移（全国）

	水		稲		水陸稲計
	作付面積	10a当り収量	収 穫 量	収 穫 量	収 穫 量
	千ha	kg	千t	千t	千t
明治20～29年	(100) 2 679	(100) 217	(100) 5 803	(100) 5 847	(100) 5 847
30～39	(103) 2 750	(106) 230	(109) 6 326	(110) 6 417	(110) 6 417
40～大正4年	(106) 2 853	(123) 266	(131) 7 602	(133) 7 753	(133) 7 753
大正 5～14	(110) 2 958	(132) 287	(146) 8 488	(149) 8 699	(149) 8 699
昭和 1～ 9	(114) 3 044	(134) 291	(153) 8 851	(155) 9 045	(155) 9 045
10～19	(112) 3 003	(142) 308	(160) 9 256	(162) 9 452	(162) 9 452
21～29	(106) 2 850	(147) 319	(157) 9 090	(158) 9 258	(158) 9 258
30～39	(116) 3 102	(178) 387	(207)12 009	(210)12 292	(210)12 292
40～43	(117) 3 143	(194) 423	(229)13 297	(231)13 514	(231)13 514

注：1) ( )内は明治20～29年平均を100とする指数

2) 昭和20年は計算から除外.

3) 昭和18年までは沖縄を含む.

出所：農林省統計調査部『昭和42年産作物統計』，昭和43年8月より作成.

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

に反し、工業化のすすんだ近畿では、○・五町未満層の減少が全国平均よりも一層はげしいのだ」と解説することによって明らかにされよう。

(b) ○・五―一町層は全体として微増しているが、これも○・五町未満層と同様の傾向のあとを追っていることは、近畿をみるまでもなく、全国平均で一九三二年以降特に一九三七年以降大幅に減少しているのをみても明らかである。

(c) 五町以上あるいは三―五町といった上層の経営層の減少は下層農業の賃労働者化ないし半賃労働者化の広範な進行の余波から寄生地主化が進んでいる結果である。

以上階層分化の進行状況を終戦直後のセンサス（一九四六年〔昭和二一〕四月二六日）の結果によってみると、経営規模の上へのひろがりの方はますます狭められている局面において、下への縮小の方は極端にどこまでも進行していることがわかる。

つぎに経営規模別農家の「農業費用」の構成（第4表）

人口成長と二重経営発展に関する調査レポート

第2表の1 経営規模別農家構成の変遷

年次	耕 作 規 模 別 農 家 戸 数							計
	0.5町未満	0.5町～1町	1～2町	2～3町	3～5町	5町以上		
明治41年 【実数 指数 百分比】	2,003,298 100 0 (38 07)	1,754,060 100 0 (33 34)	1,031,192 100 0 (19 60)	306,421 100 00 (5 82)	124,785 100 0 (2 37)	41,642 100,0 (0 80)	5,261,328 100 0 (100 00)	
	明治41～大正 1年	- 5,230 + 37,898	+ 16,515	+ 14,180	- 9,664	- 9,074	- 11,731	+ 16,379
大正 1～6年	-50,281	+ 1,159	+ 45,834	+ 8,227	-10,540	- 4,858	+ 4,897	
6～11年	-56,727	+ 51,121	+ 49,217	- 6,366	- 4,726	- 3,111	- 20,554	
11～昭和 2年	-19,823	+ 33,660	+ 28,364	- 4,029	-11,534	- 5,948	+ 38,151	
昭和 2～7年	-17,654	+ 27,412	+ 46,424	+ 2,300	- 6,903	- 3,748	+ 54,079	
7～12年	-53,697	-109,446	+ 20,868	- 5,308	- 3,639	- 1,389	- 70,577	
12～15年	-33,393		+ 71,225	- 2,040	- 645	- 236	- 74,535	
昭和15年 【実数 指数 百分比】	1,766,493 88 2 (33 91)	1,757,555 100 2 (33 74)	1,307,234 126 8 (25 09)	289,541 94 5 (5 56)	77,724 62 3 (1 49)	10,621 25 5 (0 21)	5,209,168 99 0 (100 00)	
	昭和15～							

出所：『農地改革簡末概要』, 767頁

第2表の2 東北及び近畿における経営規模別農家構成の変遷

地帯	経営規模別	1912 (大正1)		1922 (同 11)	1932 (昭和7)	1939 (同 14)
		実数	指数	指数	指数	指数
東北六 県	0.5町未満	1,539	100	104	109	115
	0.5～1町	1,377	100	108	124	125
	1～2町	1,317	100	114	132	146
	2～3町	713	100	115	116	112
	3～5町	365	100	98	82	85
	5～町	109	100	79	42	42
	計	5,420	100	108	116	121
近畿六 府 県	0.5町未満	2,683	100	94	91	82
	0.5～1町	2,373	100	101	100	91
	1～2町	883	100	102	107	119
	2～3町	96	100	66	64	65
	3～5町	21	100	52	38	38
	5～町	6	100	33	17	17
	計	6,062	100	97	96	91

出所：中央物価協会『日本農業における農業経営並に土地所有に関する参考資料』より一綿谷超夫氏の作成。

第3表 1946年4月26日センサスにおける経営規模別農家戸数割合

経営規模別	農家戸数	備考
町	%	} 39.2
～0.3	22.7	
0.3～0.5	16.5	
0.5～1.0	31.3	} 23.5
1.0～1.5	16.7	
1.5～2.0	6.8	
2.0～3.0	3.7	} 0.9
3.0～5.0	1.4	
5.0～10.0	0.7	
10.0～20.0	0.2	
20.0～	0.0	
合計	100.0	—

また農業経営の一つの特徴として、あくまで家族労働力が中軸的な役割をもつが、上層の側をみると、大多数を占める下層には、労働力の一層の過投に象徴される労働者の要素が、少数とはいえ上層には、経営的要素(物的資本の相対的充実)がキャッチされる。そしてさらに中富農層の諸経営の優劣がその経営規模の大小にもとづいていることも別の資料によって示される。

第4表 経営規模別「農業費用」の構成 (1933年)

費用構成	0.5~1町	1~1.5町	1.5~2.0町	2.0~3.0町	3.0~5.0町	
固定費用 (A)	建物	40.3%	37.4%	37.2%	39.0%	39.1%
	大機具	3.0	3.3	3.4	4.2	4.7
	大動物	7.6	7.3	8.4	8.3	8.5
	大植物	12.0	17.3	16.5	12.9	14.2
	小計	62.9	65.3	65.5	64.4	65.5
変動費用 (B)	肥料	2.4	3.2	2.8	2.5	2.9
	飼料	1.1	1.0	1.1	0.7	0.6
	その他	2.9	2.9	2.7	2.4	2.1
	小計	6.4	7.1	6.6	5.6	5.6
A + B	69.3	72.4	72.1	70.0	71.1	
家族労働力	30.1	26.7	26.9	28.7	25.9	
雇用労働力	0.6	0.9	1.0	1.3	3.0	
計 (C)	30.7	27.6	27.9	30.0	28.9	
A+B+C	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
同上反当	494 <sup>円</sup>	443 <sup>円</sup>	379 <sup>円</sup>	325 <sup>円</sup>	274 <sup>円</sup>	

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

- 注 1) 帝国農業会「農家経営経済調査全国集計表」(1933年)による。  
 2) 綿谷起夫「日本農業における中農層の形成(上)」, 農業総合研究, 第5巻, 第2号。

では他人の労働力の雇用がふえ、下層の側では反対にやとわれてゆく労働力が多くなる。第5表は経営規模別労働力の被用・雇用状況を示している。これによれば、自作の場合には一・五町を境としてそれ以下では労働力を放出する傾向が、それ以上では労働力を吸収する傾向が両極にゆくに從って急激に強まってくる。また自作、小作の場合にはその境界が二―三町層のなかにあることがわかる。

(3) 地主の動向<sup>(4)</sup>

まず自作別農家戸数の推移を一九〇八年以降約三十年間に亘ってみると、自作の割合が一九〇八年から同一七年まで三%たらず減少した後ほぼ三〇%強の水準を堅持する一方、自作と小作の割合も一進一退で同一水準を上下している。さらに総耕地面積中の小作地の割合も一九〇八年以降一九一七年まで

第5表 経営規模別労働力の被用、雇用状況 (1戸当り)

自作	小別	規模別	農業労働力 能	被用出稼 日数 (→)	季節および 臨時雇 (←)	共同作業 (差引)	(備考) 年 雇
		町	人	日	日	日	人
自作	小	~0.5	1.4	49.8	8.7	-0.7	0.0
		0.5~1.0	2.0	28.3	15.9	-0.3	0.0
		1.0~1.5	2.5	20.5	20.6	0.1	0.0
		1.5~2.0	2.7	15.2	31.7	-0.1	0.1
		2~3	3.0	10.0	49.3	1.8	0.3
		3~5	3.3	6.6	72.2	2.7	0.8
		5~	3.1	—	141.4	11.3	2.1
	平均	2.4	23.3	25.9	0.3	0.1	
自作	小	~0.5	1.7	73.6	4.3	-0.8	0.1
		0.5~1.0	2.2	51.6	7.4	-0.4	0.0
		1.0~1.5	2.5	40.8	11.2	-0.5	0.0
		1.5~2.0	2.9	29.3	17.4	0	0.0
		2~3	3.1	23.6	26.2	0.4	0.1
		3~5	3.5	12.3	60.6	1.5	0.3
		5~	3.1	8.9	143.6	10.1	1.6
	平均	2.6	40.0	15.3	-0.2	0.0	
自作	小	~0.5	1.6	96.2	3.6	-1.3	0.0
		0.5~1.0	2.1	69.2	5.9	-0.6	0.0
		1.0~1.5	2.4	54.6	8.5	0	0.0
		1.5~2.0	2.7	37.4	13.4	-0.9	0.0
		2~3	3.1	24.2	22.1	1.2	0.1
		3~5	3.5	18.1	36.9	3.7	0.2
		5~	2.7	—	175.0	1.9	0.2
	平均	2.3	59.8	9.2	-0.4	0.0	
自作	計	~0.5	1.6	72.6	5.6	-0.9	0.0
		0.5~1.0	2.1	49.9	9.3	-0.5	0.0
		1.0~1.5	2.5	37.8	13.4	-0.2	0.0
		1.5~2.0	2.8	27.0	20.4	-0.2	0.0
		2~3	3.1	19.8	31.8	2.9	0.0
		3~5	3.4	10.7	62.9	2.1	0.0
		5~	3.1	5.0	147.9	10.4	0.1
	平均	2.5	39.5	17.0	-0.1	0.0	

注) 1 -印は被用, +印は雇用を示す。

2 「適正規模調査報告」第1輯(田作地帯), 1943年から作成されたもの。

第6表 農家の自小作別構成および小作地割合の変化

年次	農家の自小作別構成 (総農家戸数=100)			総耕地面積のうち の小作地の割合
	自作	自小作	小作	
1908	33.3	39.1	27.6	44.9
1912	32.1	40.8	27.1	45.2
1917	30.6	41.8	27.6	46.9
1922	30.3	42.0	27.7	46.3
1927	30.5	43.0	26.5	45.3
1932	30.4	43.6	26.0	46.4
1937	30.3	43.2	26.5	46.2
1939	30.2	43.6	26.2	45.8

出所：「日本帝国統計年鑑」による。内地全府県平均値

第7表 田畑別・所有面積規模別の所有者数及び所有面積

所有規模別	田		畑	
	所有者数(同割合)	所有面積 (同割合)	所有者数(同割合)	所有面積 (同割合)
総数	5,332,856(100.0)	2,932(100.0)	6,067,306(100.0)	2,146(100.0)
～0.5町	3,799,847( 71.3)	674( 23.0)	4,952,084( 81.6)	702( 32.7)
0.5町～1町	850,781( 16.0)	600( 20.5)	670,807( 11.1)	455( 21.2)
1～2町	442,168( 8.3)	589( 20.1)	303,896( 5.0)	401( 18.7)
2～3町	119,807( 2.2)	291( 9.9)	73,459( 1.2)	176( 8.2)
3～5町	71,060( 1.3)	266( 9.1)	40,742( 0.7)	152( 7.1)
5～10町	34,713( 0.7)	230( 7.9)	19,305( 0.3)	125( 5.8)
10～20町	10,660( 0.2)	138( 4.7)	5,247( 0.1)	69( 3.3)
20～30町	2,137( 0.0)	51( 1.7)	975( 0.0)	23( 1.1)
30町以上	1,683( 0.0)	91( 3.1)	791( 0.0)	41( 1.9)

注) 1941年(昭和16)4月30日現在。北海道・沖縄を除く。

出所：『農地改革顛末概要』599頁による。

微増した後一進一退である(以上第6表参照)。  
つぎに耕地の所有関係を第7表によってみると、一九四一年においてその所有者総数の七〇%が、その総面積のわずかに二%をもっているにすぎないのに、所有者数の一%に満たない五町以上所有者の手に一七・四%の田地が帰属している(以上

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

第8表 類型的地主の状態 (1940年)

貸付地主		戸		貸付耕地面積	
戸	%	不耕作地主	地主兼自作	千町	%
5町以上貸付	99,000 (5.7)	74,000	25,000	1,284	(46.4)
1～5町貸付	287,000 (16.5)	146,000	27,000	1,119	(40.4)
		自作兼地主	114,000		
1町未満貸付	1,352,000 (77.8)	500,000	852,000	364	(13.2)
合計	1,738,000 (100.0)			合計	2,767 (100.0)

出所：農林省農政局『農地問題に関する統計資料』(1946年) 16頁。

第7表参照。

この所有者のなかには自作農も含めているから、貸付耕地と貸付地主にしぼってその構成をみよう。一九四〇年のつぎの推計資料(第8表)についてみると、戸数において一―五町貸付地主の三分の一に当る五町以上貸付地主が、貸付耕地面積において一―五町地主の貸付面積を凌駕し、総貸付面積の約半ばの面積を占めていることが判明する。

(4) 小作料

小作料は、一般に物納制の下で収穫米の配分比率によって示されている。その歴史の変遷を示したのが第9表である。

これによれば、一毛作田と二毛作田によって異なるが、良い田と悪い田でも千差万別である。これはリカードの原理によって説明される。この小作料の比率のきめ方が小作にどんな影響を与えているかをみると、地主は自家飯米は手作地でもかなわれないから、小作の大部分は市場に投ぜられる。一方小作農の米の商品化率は、自作農のそれが六〇%を上廻るのに対して一〇―二〇%の低率である。第10表はこの間の事情を示したものである。この資料は、自作

第9表 小作料の変遷

A. 水田現物小作料(反当)

年次	種別	収穫米	小作米	収穫米に対する小作米の比率
1873(明治6)		石 1.312	石 0.892	% 68
1885(明治18)		1.672	0.970	58
1908~1912 (明治41~大正1)	{ 1毛作田	{ 1.680	{ 0.898	{ 54
	{ 2毛作田	{ 2.033	{ 1.156	{ 57
1916~1920 (大正5~大正9)	{ 1毛作田	{ 1.908	{ 0.972	{ 51
	{ 2毛作田	{ 2.169	{ 1.195	{ 55
1933~1935 (昭和8~10)	{ 1毛作田	{ 2.008	{ 0.920	{ 46
	{ 2毛作田	{ 2.241	{ 1.116	{ 50
1941~1943 (昭和16~18)	{ 1毛作田	{ 2.061	{ 0.918	{ 45
	{ 2毛作田	{ 2.265	{ 1.085	{ 48

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

B. 普通畑小作料(反当)

年次	小作料		収穫見積金額に対する小作料の割合	
	米納の場合	金納の場合	米納の場合	金納の場合
1885(明治18)	石 0.550	円 2.32	(44%)	
1908~1912 (明治41~大正1)	0.571	6.54	?	
1916~1920 (大正5~大正9)	円 0.614(19.89)	14.45	40%	28%
1933~1935 (昭和8~10)	0.540(13.44)	12.12	31	26
1941~1943 (昭和16~18)	0.543(23.58)	15.92	23	12

注) A. B. ともに中庸田・中庸畑, 北海道・沖縄を除く全国平均。

出所: 農林省農政局『農地問題に関する統計資料』23頁。

にしても小作にしても、それぞれ一・九―二・〇町、一・二―一・五町というように標準以上の農家を対象としているが、実は経営面積一町以下の零細農家が総農家戸数の六五―七〇%余を占めているのである(第2表の1)。

地主得米と農民各層の販売米が米穀市場に占める割合を一九二五―三〇年の五カ年平均で見たのが第11表である。この表によると、地主販売米は総販売米三、三二〇万石

第10表 地主・自作・小作別の販売米と飯米

		1890年 (明治23)	1899年 ( " 33)	1908年 ( " 41)	1911年 ( 44 年)	1912年 (大正 1)
地	小作米	石 130	石 139	石 154	石 140	石 153
	自作収穫米	21	20	18	20	15
	収入米総量	151	159	172	160	168
	飯米	17	18	18	19	18
	販売分	134	141	154	141	150
	収入米に対する販売分の比率	89% 町	89% 町	89% 町	89% 町	89% 町
	所有規模 (田畑計)	16.7 (13.8)	18.1 (15.0)	19.3 (15.6)	19.3 (15.7)	19.4 (15.8)
自作	産米総量	石 27	石 28	石 29	石 30	石 29
	飯米	10	10	11	12	11
	販売分	17	18	18	18	18
	産米総量に対する販売分の比率	63% 町	64% 町	62% 町	60% 町	62% 町
	所有規模 (田畑計)	1.9 (1.4)	1.9 (1.4)	1.9 (1.4)	2.0 (1.5)	2.0 (1.5)
小作	産米総量	石 18	石 18	石 21	石 23	石 22
	小作米	9.7	9.9	10.2	11.3	11.3
	飯米	6.2	6.6	7.1	7.2	7.2
	販売分	2.1	1.5	3.7	4.5	3.5
	産米総量に対する販売分の比率	11% 町	8% 町	18% 町	20% 町	16% 町
	経営規模 (田畑計)	1.2 (1.0)	1.3 (1.0)	1.3 (1.0)	1.5 (1.2)	1.4 (1.1)

出所：農商務省農務局『農家経済調査』（大正13年）附録30～40頁より作成，本調査は齊藤万吉氏が1890年（明治23）以降，全国28カ所について調査したものの。

(5) 日本農業を動かす。中三七%を占めている。さらに年間の販売高の月別割合をみると、農業者の販売米では、出来秋の値下り期に不利と知りつつ、さしせまった現金需要のために売りいそがなければならぬ。米が多いのにひきかえて、地主販売米では、値下り期を見送って端境の値上り期にもちこす米が多いことがわかる。

第11表 地主と生産者別販売米の月別割合

種別	小作米		計
	百万石 12.3 (37.0)	小作米以外 百万石 20.9 (63.0)	百万石 33.2 (100.0)
年間販売総額			
月別割合			
11月	5.7%	15.9%	12.1%
12	12.6	22.9	19.0
1	11.8	13.7	13.0
累計	30.1	52.5	44.1
2	8.6	8.0	8.2
3	8.0	6.0	6.7
累計	54.7	71.5	65.2
4	8.1	5.0	6.1
5	8.1	4.5	5.8
6	7.2	4.1	5.2
7	7.7	3.9	5.3
累計	77.8	84.0	82.7
8	8.9	4.4	6.0
9	7.2	5.0	5.8
10	6.2	6.7	6.5
合計	100.0	100.0	100.0

出所：農林省米穀部「米穀要覧」(1934年)，38頁

(四) 彼等は自給自足・現物的経済に基盤をもち、彼等の生産物の二〇％程度を各々個別に商人に提供し、購入する量も極めて小量にすぎない。したがって彼等は商品経済を支配する地位になく、価格現象には運命的、受動的である。

(ハ) 一般的にいつて産業が発展過程をたどるには、企業的センスをもって従来のやり方に創造性を加えてゆく必要がある。その創造性の実現には附加資本が必要なことはいうまでもない。この原理は、農業においても異なるところはない。しかし前述したように、農業者は大部分が貧困で蓄積した資本に乏しく且これを信用形態として獲得する機会と能力に欠けている。

かすもの<sup>(6)</sup>

(a) 農業者

終戦前のわが国の米の耕作農業者は、一般的に「単なる業主」であった。その意味するところを要約するとつぎのようにいえよう。

(イ) わが国の農業者は小農である。その個人経済は、大半自給自足の経済である。すなわち生活経済でしかも貧しい経済である。

原料農産物においては、たとえば養蚕や甘薯栽培について著るしい発展が認められるし、これは確かに有力な農業部門の動的現象である。しかしこの場合も、例えば養蚕を例にとると、農業の外の相対的に少数の大規模な加工業者が多数の売手である農業者に対応する。農業者はこの製糸業者が創造しゆく事業の経済的、動態的変化に対してよい従属者とならざるえないのである。

もし農業者のなかに「農業を動かすもの」を求めようとすれば、加工行程を必要とせずそのまま最終消費財となる畑作農産物、園芸農産物を栽培する畑作農業者に見出される。これらの生産物は小商人の手によって収集され、仲買いその他の手を経て市場に供給される。しかしこの場合も同業組合的な統制、農産物の格付、取引単位と銘柄の創定、検査の制度等は正しく彼等の創造したもので、前述の加工業者の場合に類似する役割——農業展開の過程の創造——が商人対耕作者の間に成立する。しかし生産物が特に生鮮食品の場合には、畑作農業者が直接価格経済の過程に入りこむ機会に恵まれるわけで、その経験を通じて畑作部門は近代経営的センスを内包することになる。また畑作の場合には小作関係も、生産物の性質上米とちがってしばしば金納、代金納の形態をとっているのて、農業者自らが売却換金過程をへないと小作料が支払えない。この意味で畑作農業者のなかに「畑作農業を動かすもの」を見出しようという農業では類例の少ない部門である。

(b) 地主の役割

地主が小作米販売によってえた貨幣は、さまざまの径路を通じて農業部門外において資本に転化した。それはたえず資本の形成と拡大を補充する一つの源泉として作用した。

地主的土地所有と資本との共棲関係は、地方銀行を通じてもっともよく表現された。このように地主が能動的

## 人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

な役割を演じたのは、寧ろ農業経済以外の領域においてである。彼等は明治維新とともに開けた新経済生活の時代、西洋農業派と伝来の老農派との闘争の時代は別として、その後わが国は米穀輸出国から輸入国に転向したが、外米は、いはば内地米に対して競争性、代替性に弱いため、内地米作をめぐる経済環境は平穏であった。したがってこの時期には地主は「単なる地主」であった。彼は村の「顔役」であったが、耕地整理について地主がイニシアティブをとったのはそう多くはないといわれている。

しかるに大正五年以降卸売物価指数が上昇する、このような一般的普遍的事情に加えるに米価もかつてないほど騰貴した。これは米作農業に重要な展開過程を惹起せしめる強烈な刺激となった。特に北海道や朝鮮や台湾等、従来内地米の生産の行われていなかった諸地域において新に米作農業の開発が促進されて昭和年間にその実が上った。特に昭和五年の秋以降、内地で今まで自然的独占の地位を占めていた内地米と等しい品質の外地米が大量内地市場に移入されるに及んで内地米作の静態的循環過程は破壊され、経済的不安定が由来する。このとき内地地主は、米穀法から米穀統制法、さらに米穀自治管理法案に至るまでの諸政策を通じて政治的な力を用いて、米穀経済が自ら決定する米価に代えて政治的米価を以てその不安定に対処した。この場合における内地地主は経済を通じて経済を動かそうとする状態から、いまや政治を通じてのみ経済を動かそうとする状態に変化した。

### (c) 政府

これまで日本農業を直接に動かしているものとして、加工業者、大商人、若干の畑作農業者、「政治的に動かす」地主の名をあげた。最後に東畑氏は最も大規模なものとして日本の政府を挙げている。

古来わが国の諸産業は、それぞれの発達の諸段階、殊に初期の段階において、国の手厚い保護・助成を受けて

今日に至っている。日本の産業革命は後進的資本主義国の一つの典型として、特に一種の「国営的」産業革命の性質が極めて顕著である。政府は日本経済の発展過程において、単にわが経済一般の統制調整の主体としての役割を果す以上に、しばしばこの経済的発展それ自体の最大の創造者であり、担当者としての地位をしめる意味で、経済界の「企業者」の役割、「経済を動かすもの」の地位すら果している。これはわが政府が種々の国営事業、公企業の主体をなすという意味で企業者だというのではなくて、民間の諸事業がしばしば自発的・自主的になされないで寧ろ政府の誘導発起にまつところが多く、その発想によるところが多いことを指している。

さてこの政府の働きかけはどんな方向にみられるか、それは一方においては、農業経済のほとんどあらゆる部門で創造性の乏しい「単なる業主」に代って農業の発展を創造し、他方これによって農業以外の優越産業と農業との不均衡的発達修正もしくは防止を意図している。政府がその発想に「単なる業主」を追従せしめようとするときに最もよく用いられる物的手段は、低利資金とか補助金とかである。

また政府の農業に対する企業創造者の役割として農業政策の遂行上多くの農業団体の創設、多くの種類の農業関係の試験場を設け、特に農業技術の開発に意を用いている。

(6) 本章の総括

以上述べてきたことを総括すると、地主も、農業者も、ともに「農業を動かす者」ではなく、日本政府が資金面で低利資金とか補助金政策を駆使しながら、経営者に代って土地生産性の向上という視点から農業技術の開発につとめ、その成果である農業技術を、官制的な農業団体を通じて普及させたといえよう。この土壤が戦後もうけつがれ、農地開放によって生産意欲に燃えた農業者を通じて、その土壤の上に「土地生産性の向上」という花

が開いたのである。

### 三 農業技術の展開

参考表は、前掲の「日本農業発達史」(第10巻)に掲載されているものである。

本表は、一八六八年(明治元年)から終戦直後までの期間を、農業技術の各局面ごとに、時期を画してそれぞれの特質を一目で分るよう併記してある。苦心の作で貴重な資料と信ずるので小論の末尾に掲げて参考に供したい。この表をみればわかるように、この期間において労働生産性の上昇に関連するものは、農機具の欄と病虫害の欄の一部にすぎない。

またこの表には、前述のように、日本政府がリーダー・シップをとって、土地生産性の向上を第一目標として、品種、肥料、防虫害防除等に関して品種、肥料、消毒液等の選択とそれによつて技術指導とその普及を農業団体を通じて行わせた。その目標が明らかにされている。その特徴を諸外国の農業技術の展開段階と対比してみよう。

#### (1) 土地生産性と労働生産性

第12表中A群に属する国は人口密度の低い国であるが、それら諸国では、土地生産性が労働生産性の百分の一以下である。B群はヨーロッパ諸国で人口密度は中位をしめている国々であるが、イタリヤを除いて土地生産性は、労働生産性の一〇分の一ないし二〇分の一程度である。しかるに人口密度の高い日本では労働生産性が土地生産性の一・五倍程度、台湾では、むしろ労働生産性よりも高い。D群は、東南アジア、アラフ地域で、前者ではどちらの生産性も低い、労働生産性の方が二倍程度である。この点をG・ミュルターは、「南アジアの経

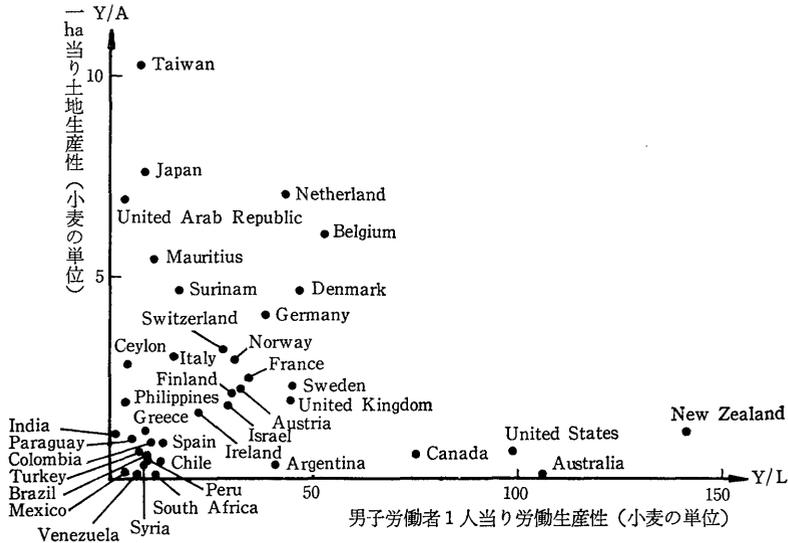
第12表 グループ別土地・労働生産性<sup>7)</sup>  
(1960年)

(小麦の単位)

国名	1ha 当り	男子労働者 1人当り	国名	1ha 当り	男子労働者 1人当り	
	生産量			生産量		
A	オーストラリア	0.09	C	日本	7.47	
	ニュージーランド	1.19		台湾	10.24	
	カナダ	0.58		インド	1.06	
	U. S. A.	0.80		D	フィリピン	1.88
				U. A. R.	6.90	4.4
B	デンマーク	4.60				
	西ドイツ	4.00				
	フランス	2.49				
	U. K.	1.94				
	イタリア	3.00				

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

第1図 国別農業土地・労働生産性の相関 (1960年)



出所: Y. Hayami, V. W. Ruttan, Agricultural Development, Figure 4-1, p71. 産出量のデータは1957-62年の平均値。労働と土地のデータは1960年に最も近い年次のもの。

(9)  
第13表 グループ別、土地・労働生産性  
(1955年, 1965年)

国名	1ha 当り 生産量		男子労働者1人当り 生産量		
	1955	1965	1955	1965	
A {	オーストラリア	0.07	0.10	80.6	125.8
	ニュージーランド	1.01	1.33	113.4	166.7
	カナダ	0.59	0.75	58.7	115.2
	U. S. A.	0.74	0.87	71.2	123.5
B {	デンマーク	4.00	5.02	36.9	55.7
	西ドイツ	3.56	4.49	28.5	49.6
	フランス	2.21	2.95	25.1	45.4
	U. K.	1.70	2.33	34.2	57.3
C {	イタリー	2.64	3.31	10.8	20.1
	日本	7.02	7.54	7.7	13.1
	台湾	7.85	11.92	6.7	8.1
D {	インド	0.94	1.13	2.4	2.2
	フィリピン	1.63	1.39	3.7	4.1
	U. A. R.	0.56	7.75	3.7	4.6

B群は労働生産性にウェイトをおきながら双方を伸ばしている。日本は、この一〇年間はほぼ西欧なみに双方の生産性を伸ばしている。しかし台湾とアラブ連合共和国は、ともに土地生産性だけを伸ばしたことが明らかで、スリランカもこのグループに属する。

これによってわが国は昭和三〇—四〇年には、農業から都市への労働力の移動によって土地・労働生産性のバ

経済発展の低水準を説明する基本的な事実、農業産出高が、一エーカー当りで測定しても労働者一人当りで測定しても、極めて低いということである。一エーカー当りの産出高が同じように低い他の国々には、住民一人当りの土地が広く、農業従事者一人当りではさらに広大な土地をもっているという利点がある。これらの数字に照らしてみると、南アジアは両世界の最も悪い面をもっているように見える」と指摘している。

(2) 労働生産性の推移(一九五五—六五)

第13表、第2図をみると、A群は一九五五—六五年の十年間土地生産性は、ほぼ同一水準の下で労働生産性をますます高めている様子がわかる。



第14表 グループ国別1ha当り肥料投入量と  
労働者1人当りトラクター馬力数<sup>(10)</sup>

国 別	1ha 当り肥料投入量		男子労働者1人当り トラクター馬力数		
	1955	1956	1955	1956	
	kg	kg	H. P.	H. P.	
A	オーストラリア	1.1	1.7	14.40	24.21
	ニュージーランド	14.6	27.4	17.94	27.22
	カナダ	3.8	8.2	24.70	58.45
	U. S. A.	12.3	21.3	30.63	63.35
B	デンマーク	102.3	150.0	4.99	17.80
	西ドイツ	119.2	186.9	5.18	18.68
	フランス	39.0	82.8	2.79	11.76
	U. K.	42.5	74.6	13.00	16.32
C	イタリ	29.9	45.5	0.94	3.88
	日本	162.2	231.7	0.08	6.68
D	台湾	123.3	217.5	0.01	0.05
	インド	0.7	3.4	0.005	0.02
	フィリピン	5.5	9.6	0.05	0.04
	U. A. R.	46.1	101.2	0.05	0.05

・速水とV・ルツタンは、彼等の前掲の書で指摘している。この事柄は、経済離陸以前の日本農業成長過程をアメリカの農業の成長過程と対比せしめることによって、わが国農業が多くの人々とせまい土地という悪条件をいかに土地生産性の上昇によって克服したか。そのメカニクスを浮き彫りにしている。

それを説明する目的で労働者一人当りの生産量 ( $Y/L$ ) を、二つの成分、労働者一人当りの土地面積 ( $A/L$ )

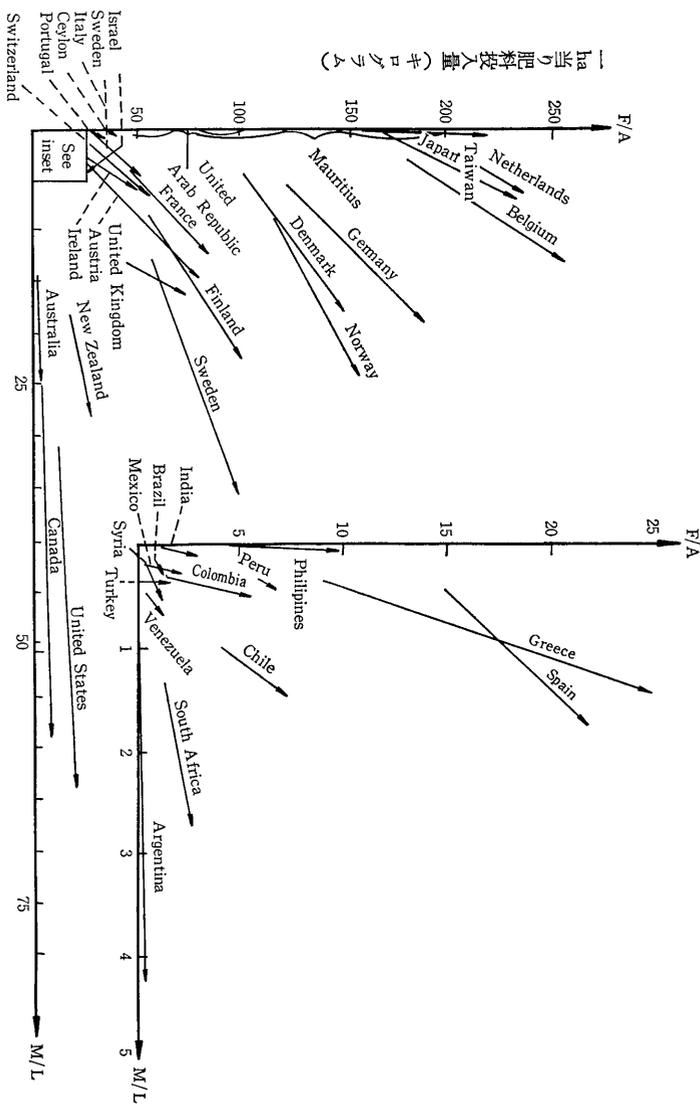
ランスのとれた上昇をみたことになる。

- (3) 投下肥料と投下馬力(トラクター)量の推移  
 上述の農業における生産性上昇パターンの相違は、土地と労働の賦存量に対する非農業部門から供給される生産要素の投入パターンと関連がある。労働生産性が、基本的には、土地生産性の増加によって齎らされる開発途上地域では、1ha当りの肥料投入量が労働者一人当り機械投入量より急速に増加する。逆に先進地域では、機械化の進展が農業成長の源泉である。

(4) 日米両国の農業労働生産性の比較<sup>(11)</sup>

「アメリカと日本の農業発展の経過のなかで、労働生産性の成長には本質的な差異がある」とY

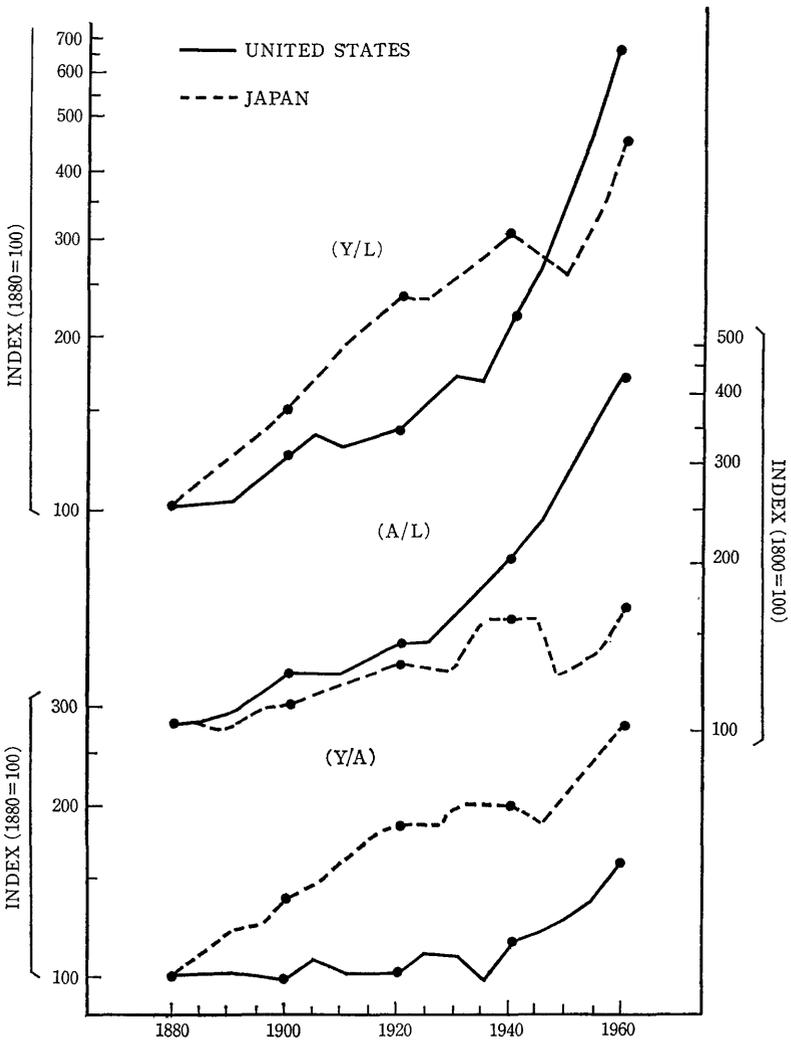
第3図 国別労働者1人当りトラクター馬力数と1ha当り肥料投入量の年次推移比較 (1955—65年)



男子労働者1人当りトラクター馬力数  
 肥料投入量 (N+P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>+K<sub>2</sub>O)

出所: Y. Hayami, V. W. Ruttan, Agricultural Development, Figure 4-4, p. 76.

第4図 日米における労働生産性、土地労働比率および土地生産性の年次推移比較(1880—1960年)



出所: Y. Hayami, V. W. Ruttan, Agricultural Development, Figure 6-2, p.117. 労働生産性, 土地—労働比率および土地生産性は対数目盛(1800年=100)

と土地生産性( $\bar{Y}/\bar{A}$ )とに分けて観察する。すなわち

$$\frac{Y}{L} = \frac{A}{L} \cdot \frac{Y}{A}.$$

第4図は、それぞれの成分の対数グラフでそのメカニクスを明らかに示している。

#### 四 二重経済発展モデル

##### (一) 序

わが国農業は、第二章で述べたように、「農業者」は「単なる業主」の集合体とみてよく、一方地主も農業に關しては「単なる地主」であつて、ただ農業から非農業へ資金を調達するパイプの役割をもっていたにすぎない。しかし日本政府が「国民食料の自給自足体制」の確立を目標として、土地生産性をあげるべく、農業技術の開発、普及を行つた。したがつて農業生産高から農業者の取り分を控除した残余は、政府へ納入されたと解すれば、政府の施策による土地生産性の上昇は、中立的技術進歩として農業者もその恩恵に与るように生産関数をセットすることが当をえていよう。しかも地主と小作人の配分が収穫高の一定割合(災害時減免制度)を考えると、収穫高の一定割合としての農業者の取り分は、限界生産力の原理によつて貫かれているとみてよいであらう。

また農業技術進歩については、前述したように、一九六〇年以前は主として土地生産性の上昇に、六〇年以降はそれとともに、労働生産性の上昇にむけられた。<sup>(12)</sup>この点を区分してモデルを作成する方がより精緻である。<sup>(13)</sup>

以上わが国の離陸前の農業事情を考慮してモデルを構築しよう。

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

(二) 骨組み

(1) 生産関数

農業部門生産関数

土地を含めて資本を $K_1$ とし、

$$Y_1 = e^{\alpha t} L_1^\alpha K_1^{1-\alpha} \quad \alpha, \beta, \gamma > 0, 1 > \beta + \gamma > 0$$

とする。ここに $Y_1$ 、 $L_1$ は農業生産量、投入労働量、 $\alpha$ は技術進歩率とする。また $K_1$ は農業のそれぞれの発展段階において異なる一定の伸長率を考慮することが、生産関数を最も現実に合わせて設定する仕方であるが、モデルの枠組み、誘導の仕方は全くパラレルで、もとの生産関数がコブ・ダグラスであるから、技術進歩率に含めて $K_1$ を一定とする。すなわち

$$Y_1 = e^{\alpha t} L_1^{1-\beta}, \quad 1 > \beta > 0, \alpha < 0$$

とする。

工業部門生産関数

$$Y_2 = F(K_2, e^{\gamma t} L_2), \quad \gamma > 0$$

とする。ここに $F$ は必ずしも一次同次を仮定しない。技術進歩は労働増加的とする。すなわち効率率単位で測った労働量 $E_2$ は

$$E_2 = e^{\gamma t} L_2$$

である。

(2) 賃金決定

$w_1, w_2$  をそれぞれ農業、工業各部門の賃金率とするとき

$$\frac{w_1}{P} = \frac{\partial Y_1}{\partial L_1} = (1-\beta) \frac{Y_1}{L_1}, \quad (1)$$

ここに  $P$  は工業製品の価格を 1 としたときの農業生産物の相対価格である。

$$w_2 = e^{\tau} \frac{\partial F}{\partial E_2} \quad (2)$$

二つの賃金の間には、つぎの等式

$$w_1 = w_2 \quad (3)$$

が成立するとする。

(3) 人口成長関数と食料需要

労働賃金水準

$$z = \frac{(1-\beta)Y_1 + (w_2/P)L_2}{L}, \quad (4)$$

$\bar{z}$  = subsistence level

とすると、人口成長関数は  $z$  の関数で、つぎの関数形をとるものとする。

$$\frac{P}{L} = \frac{\dot{L}}{L} = \phi(z)$$

ゆ

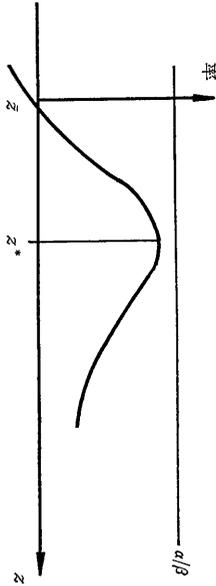
人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

$$z = \left\{ \begin{array}{l} \text{=} \\ \text{=} \\ \text{=} \end{array} \right\} z \text{ のとき } \phi(z) \left\{ \begin{array}{l} \text{=} \\ \text{=} \\ \text{=} \end{array} \right\} 0,$$

ここに  $P$  は総人口で  $P$  と  $L$  は簡単のため一定割合とする。

また  $\phi(z)$  の形はつぎのグラフをもつとする。



一人当り農業生産物の需要関数は、 $z$  の関数で

$$d = d(z)$$

とつぎのよう

$$z \leq z_1 \text{ とき } z_1$$

$$0 \leq d'(z) < 1, \quad d'' \leq 0.$$

(5)

(4) 工業部門の資本蓄積

工業の初期の資本は、主として地主、政府を通じて農業部門に依存するが、

$$K + \eta K = Y_2 - w_2 L_2,$$

ここに  $\eta K$  は資本の減価部分である。

(二) モデルの working

(1) 原始農業段階

この段階では、また労働の平均生産性

$$\zeta_1 = \frac{Y_1}{L_1}$$

が生存水準以下の段階をなす。したがって

$$\phi(\zeta_1) < 0, \zeta_1 < \bar{z}.$$

ゆえに、漸次労働力、総人口  $P$  が減少しつつ、

$$\frac{\dot{P}}{P} = \frac{\dot{L}_1}{L_1} = \phi(\bar{z}) = 0$$

となり、以後人口は増加に転ずる。

$$\zeta_1 = e^{\alpha t} L_1^{-\beta},$$

$$\frac{\dot{\zeta}_1}{\zeta_1} = \alpha - \beta \frac{\dot{L}_1}{L_1}.$$

もし

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

$$\frac{\alpha}{\beta} > \phi(\zeta_1) \quad (6)$$

ならば、一人当りの農業所得は増加して一般には $\infty$ になる。

式(4)から

$$z = \frac{(1-\beta)Y_1 + (w_2/p)L_2}{L}$$

に於いて

$$\zeta_1 = \frac{Y_1}{L_1}, \quad s = \frac{L_1}{L}, \quad v = \frac{(1-\beta)Y_1}{L}$$

と表すと、③より

$$z = (1-\beta)\zeta_1 s + (1-s)(1-\beta)\zeta_1 = (1-\beta)\zeta_1.$$

すなわち

$$(1-\beta)\zeta_1 = z, \quad (7)$$

$$v = (1-\beta)\zeta_1 s.$$

ゆえに

$$s = \frac{v}{z}.$$

$$\frac{ds}{dz} = \frac{v'z - v}{z^2} < 0. \quad \therefore (5) \text{に} L \text{の} dz < d \text{ i.e. } v'z < v$$

また

$$\log s = \log v - \log z$$

$$\frac{s}{z} = \frac{v'z}{v} \frac{z}{z} = \frac{z}{z} \left( \frac{v'z}{v} - 1 \right).$$

ゆえに

$$z = (1-\beta) e^{\alpha t} (sL)^{-\beta},$$

$$\frac{\dot{z}}{z} = [\alpha - \beta\phi(z)] - \beta \frac{\dot{z}}{z} \left( \frac{v'z}{v} - 1 \right),$$

$$\frac{\dot{z}}{z} \left[ 1 + \beta \left( \frac{v'z}{v} - 1 \right) \right] = \alpha - \beta\phi(z),$$

$$\frac{\dot{z}}{z} \left[ (1-\beta) \left( 1 - \frac{v'z}{v} \right) + \frac{v'z}{v} \right] = \alpha - \beta\phi(z).$$

ゆえに

$$\alpha - \beta\phi(z) \geq 0$$

なるは

$$\frac{\dot{z}}{z} = \frac{\alpha - \beta\phi(z)}{\frac{v'z}{v} + (1-\beta) \left( 1 - \frac{v'z}{v} \right)} \geq 0.$$

(四) 結果

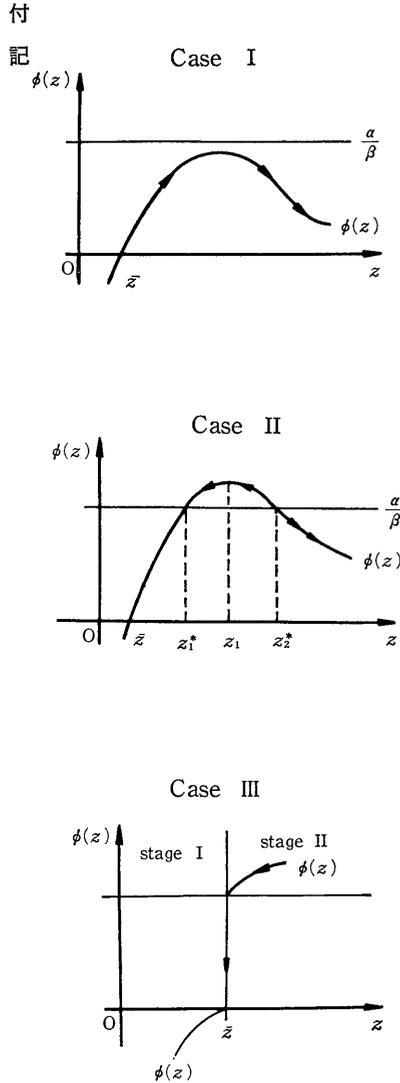
Case I  $\alpha/\beta \geq \text{Max } \phi(z)$  : Development.

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

Case II  $\alpha/\beta > \phi(z_0) : \alpha/\beta > \text{Max } \phi(z) : \text{stagnation.}$

Case III  $\alpha/\beta < \phi(z) : \text{Degeneration.}$



付記

この論文の要旨は、昭和五二年五月三〇日に、福島市市民福祉会館で開催した日本人口学会第29回大会において研究報告したものである。

(1) 南亮進著、日本経済の転換点、創文社、昭和四五年一月十五日

(2) R. Stato, and Y. Niho, Population Growth and the Development of A Dual Economy, Oxford Economic Papers, Nov., 1972, pp. 418—36.

(3) (2)項は日本農業発達史第三篇第一章日本資本主義の展開と農業(井上晴丸執筆)の階層分化(六七—七九頁)を参照した。

- (4) 項は、日本農業発達史第三篇第一章の地主の動向(八八―九四頁)と第二篇日本資本主義確立期の農業(上)第一章第三節農民の階層分解(九二―九六頁)を参照した。
- (5) 項は、日本農業発達史第二篇日本資本主義確立期の農業(上)第一章第二節米穀市場と地主(四七―六六頁)参照、他に那須浩著、公正なる小作料、岩波書店、大正十四年四月廿五日を参照した。
- (6) 項は、東畑精一著、日本農業の展開過程、基礎経済学全集第八巻、東洋出版社、昭和十一年一月十六日、第一章農業展開の担当者、第一節農業経済の主体、第二節日本経済を動かすもの、特に二七―二一五頁参照。
- (7) Y. Hayami and V. W. Ruttan, *Agricultural Development*, John Hopkins Press, Baltimore and London, 1971, Table 4-1, p. 70 から抜粋。
- (8) 板垣与一監訳 G・ミューダール、S・キング、アジアのドラマ(上)、東洋経済新報社、昭和四九年四月一日、八二頁。
- (9) Y. Hayami and V. W. Ruttan, *ibid.*, Table 4-2, p. 73 から抜粋。
- (10) Y. Hayami and V. W. Ruttan, *ibid.*, Table A-5, pp. 320-24 から計算。
- (11) Y. Hayami and V. W. Ruttan, *ibid.*, Components of Labor Productivity Growth, pp. 115-118.
- (12) この点については、下記の論文を参照されたい。
- 山口三十四、人口成長と農業発展、国民経済雑誌第一三二巻、第三号、昭和五〇年、七〇―九〇頁。
- (13) 山口三十氏から日本人口学第29回大会における研究報告においてこの点について懇切なコメントをうけた。他日を期たい。

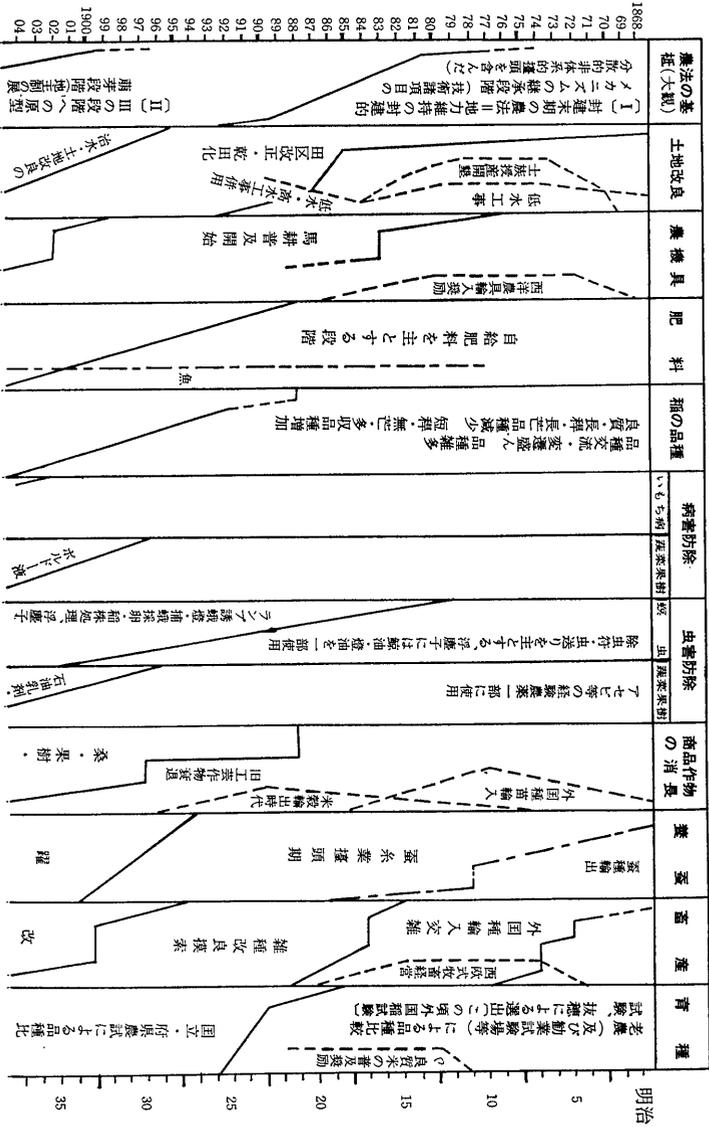
なお日本農業発達史は編著者農業発達史調査会(代表者東畑精一)で発行所は中央公論社である、第一〇巻の発行年月日は、昭和三二年三月二五日である。

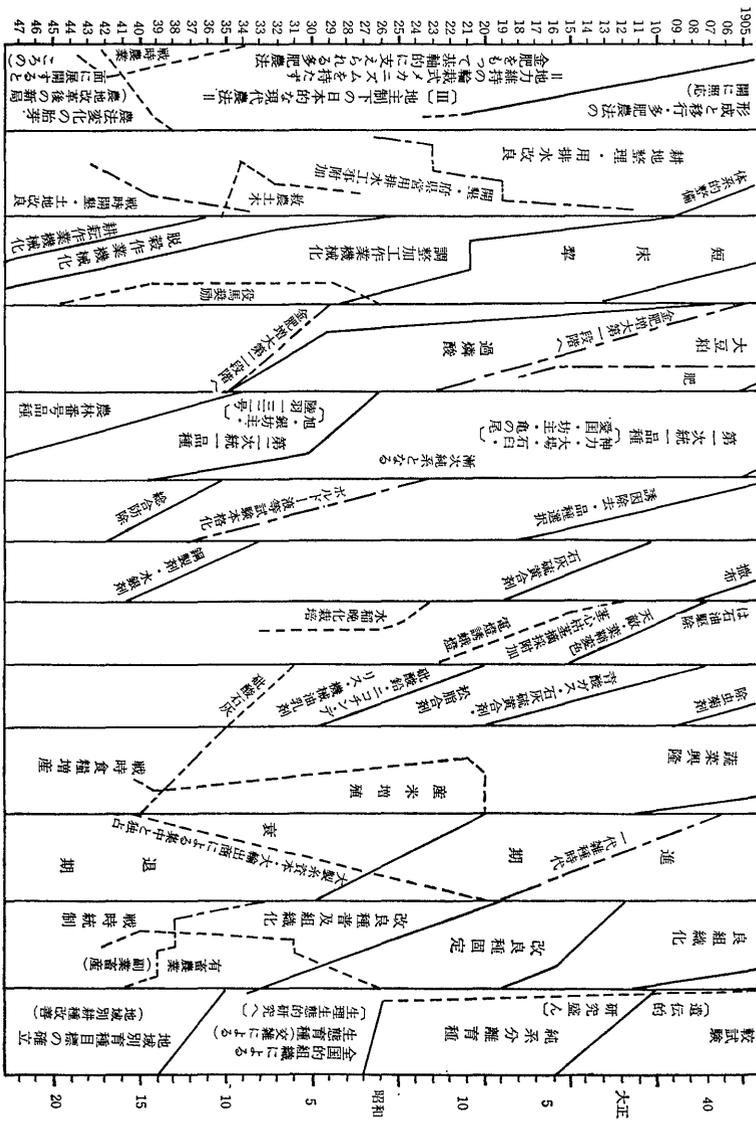
人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

(参考表)

技術的諸劃期と諸劃期対照





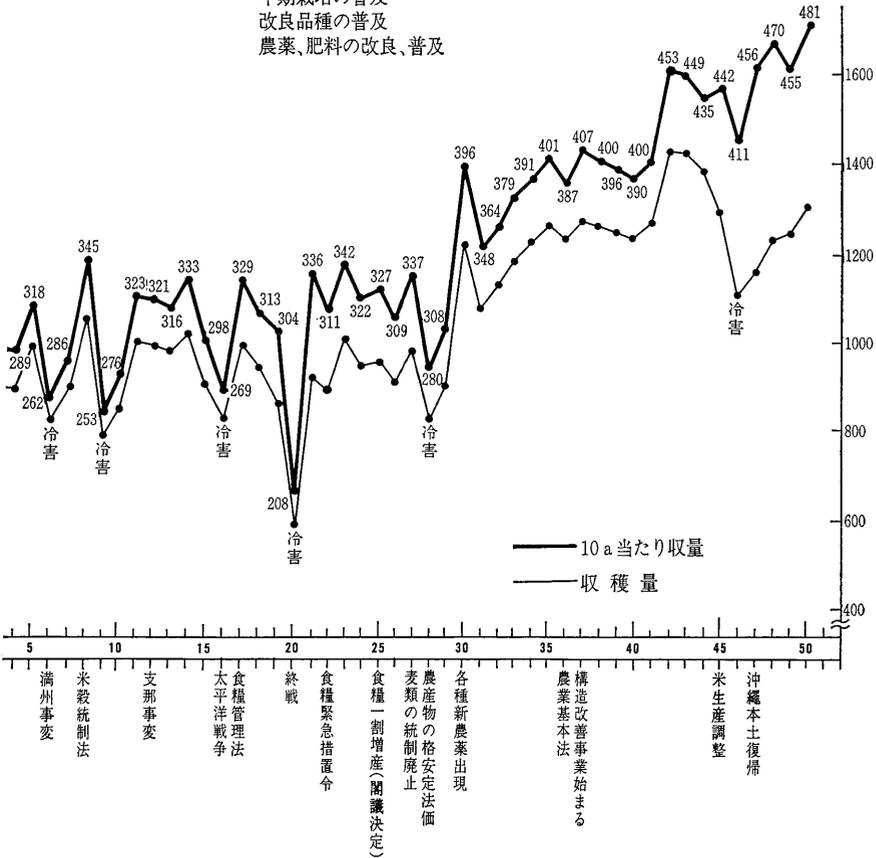
人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

収穫量 (万t)

土地生産性を増した技術進歩の種類

- 保護苗代の普及
- 早期栽培の普及
- 改良品種の普及
- 農薬、肥料の改良、普及



人口成長と二重経済発展に関する経済モデル

一〇a当たり収量 (kg)

(参考図)

水稻収量の動向

出所：農林省統計情報部編，「昭和50年産作物統計」

