

水稲早期栽培の経営的考察

中 尾 鉦 (農林経済学研究室)

Hiroshi NAKAO

Business Analysis of Early Season Rice Growing

I 序 説

ここ数年間に、めざましい普及進展をとげた西南地方の水稲早期栽培は、戦後における農業技術の進歩を結集して完成した稲作技術であり、稲作史上の一大変革とさえいわれている。

水稲早期栽培(以下略して早期作という)は、昭和22年以來、薦田・末沢・白井氏らによつて、香川県立農試で基礎研究が開始され、昭和24年「水稲の栽培期の可動性と水田輪作について」という表題で、2カ年の成績と見透しが報告された。

農林省は昭和27年「西南暖地水田生産力増強と地力維持増進」という命題の下に、早期作を同事業の技術的支柱として採用し、昭和28年1月以降、各農試における組織的な試験研究の計画実施と並行して、行政的な普及指導を開始した。

(1) 展 望

農林省が早期作を奨励するに当つて、はじめに推定した適用面積は水田約17万町歩であつて、内訳は第1表の通りであるが、これは、早期作が新しい農法であるため

第1表 西南暖地における早期作の適用面積

区 分	面 積 (町)
風 水 害	76,202
早 害	7,383
塩 害	8,340
秋 落	28,719
排 水 不 良	33,702
不 良 土	1,750
病 虫 害	5,041
そ の 他	9,815
合 計	170,952

(註) 農林省資料

に万全の見通しを考慮した面積であつた。早期作の安全多収性が各地で実証された現段階においては、西南暖地の各種災害常習地はもとより、数10万町に及ぶ老朽化水田及び湿田其他のすべての一毛作田に適用しても、大

な経済効果をあげ得るものと期待されるに至つたので、普及計画面積も漸次拡大され、昭和35年に29万町歩、38年に40万町歩を目標としている。

早期作面積が統計にあらわれるのは、昭和28年以後であるが、普及当初は早期作の概念規定がやゝ不明確であつた為、地域によつては従来からの早植面積を早期作面積とみなして計上している場合がある。例えば千葉県には、従来から早植栽培の慣行があつた。利根川下流の低湿地帯における水害回避を目的とした農林1号の栽培、九十九里浜沿岸の天水田地帯における秋落対策としての早生銀坊主の栽培等がおよそ2万町に及んだ。これらのものが、保温折衷苗代の普及と共に漸次早期栽培に切り換えられた。昭和30年の2万町、同31年の約3万町の作付面積は過渡期なるが故に早植面積と早期作面積の間に明確な一線を画することが困難であり、両者を含むものと推定される。早期作面積の推移を第2表に示す。

(2) 早期作の概念規定

早期作の性格が不明確であつた時期には、統計上の数字はいうまでもなく、技術指導面においてさえも諸種の混乱が生じた。例えば、技術員が早期作だと信じて指導している稲作が、実は、寒地早植型の稲作であつたというような誤りが各地に散見されたものである。

現今の水稲早期作は、北海道・東北・北陸の極早生品種を3月下旬から4月上旬に播種、保温折衷苗代で育苗し、5月上旬に挿秧、8月下旬迄に収穫を完了する稲作方式である(北海道品種を用いれば7月下旬に収穫できる)と規定する。此の規準からはずれたものは、早期作の範疇にいない。但し、9月10頃迄に収穫の完了するものを特に準早期栽培として取扱う府県がある。

早期作と混同しやすい稲作類型は主として次の2つである。

(イ) 高冷地、山間地方の水稲早植

(ロ) 高知県の旧水稲二期作の第一期作(早期作導入以前の型)

(イ)は寒冷地早植型とも称すべき稲作法で、早播、早植によつて生育期間を延長する、つまり出発点を早めたも

第2表 早期作面積の推移

(単位町)

年次		昭和28年	昭和29年	昭和30年	昭和31年	昭和32年	昭和33年
茨	城木	1,672	3,962	6,867	9,419	19,215	38,093
	木馬	84	252	219	187	1,486	7,318
群	玉	25	118	143	163	183	253
	葉	25	162	521	2,833	6,155	8,282
千		2,459	10,015	21,817	29,155	44,013	55,114
東	京	0	0	0	7	47	116
	川	0	7	25	33	120	215.8
神	阜	0	0	0	10	260	526
	岡	0	20	193	298	591	742
岐	知	47	277	432	886	2,089	3,515
静	重	46	80	239	403	1,249	2,427.4
	賀	3	8	160	309	956	2,311
愛	都	2	22	33	95	300	1,020
	阪	1	20	40	153	208	190.7
三	庫	20	179	362	1,482	3,065	5,190.9
滋	良	—	—	12	73	226	365
	山	87	90	181	327	541	1,007
和	取	4	3	2	2	4	40.2
	根	0	0	0	15	402	1,086
鳥	山	6	20	40	64	318	928
	島						
岡	島	2	5	26	56	245	644
	口	40	150	164	232	938	1,865
広	島	20	65	125	290	974	1,520
	川	45	70	240	850	1,200	1,978
山	媛	83	73	89	118	350	650
	徳						
香	知	5,345	5,500	5,400	5,700	5,990	6,239
	岡	4	62	48	77	287	1,120.9
佐	賀	3	10	9	62	262	905.5
	崎	2	54	30	166	448	891
長	本	0	5	34	331	1,828	6,634
	熊						
大	分	6	17	52	103	1,535	2,731
	崎	18	8	62	461	2,865	3,640
宮	島	2,250	6,886	6,861	7,402	9,006	9,986.5
鹿							
合	計	12,299	28,140	44,426	61,762	107,356	167,151

(註) 西南暖地水稲早期栽培に関する資料(昭33.8)

のである。早生品種を用いて生育期間を短縮する早期作とは根本的に異り、品種は多収の中晩生種が多く用いられる。農林省が昭和13年以来、北東日本の高冷地に対し、温床苗代による早播早植法として奨励したものである。

(四)高知県の水稲2期作は古く藩政時代に起源し、200年の歴史をもつといわれている。明治32年、同県稲生村衣笠で衣笠早生が発見された。大正9年、高知農試で純系淘汰が行われて衣笠早生121号が生れて以来、本格的に栽培されるようになった。大正10年には第2期作用の品種、相川が選抜されている。高知農試で育成した早潮が、昭和25年以来奨励品種に編入されてからは、前記衣笠早生を凌駕する作付面積を示すようになった。第2期作用品種は、相川のほかに、昭和中期に小天狗、讃岐神力等が登場し、更に昭和23年頃から県農試育成の土佐1号、土佐2号が普及した。かくの如く2期作用品種は、いずれも高知で育成された非常に生育速度の速いものであつて、早

期作に用いる東北・北陸系の寒地品種とは系統性質のちがつたものである。育苗方法について見ても、旧2期作では水苗代に播種育苗されたのであるが、早期作の育苗は既述の通り保温折衷苗代による。

なお、西南地方の早期作の進展普及に対応し、高知県の旧2期作は漸次変ぼうし、その第1期は北海道・東北・北陸系の極早生品種が採用され、保温折衷苗代による早期育苗が行われるようになった。つまり、水稲早期栽培と同質のものとなり、新水稲2期作として進展していることは久保佐土美教授が報告されている通りである。現在高知の新水稲2期作の第1期作面積は約7,000町である。

作付期間による稲作類型を第1図に示す。

II 地域性と階層性

水稲早期作は、昭和28年農林省が奨励事業として予算化して以来、西南地方の各府県において一せいに発足し

第3表 早期作地域別実施状況(京都府)

地域		区分		作付面積			実施戸数			一戸当面積		乾湿田別(33年)	
		32年	33年	31年	32年	33年	32年	33年	乾田	湿田			
山	京都市	277.5 ^反	1,744 ^反	214 ^戸	143 ^戸	730 ^戸	2.0 ^反	2.4 ^反	1,611 ^反	133 ^反			
	向日町	0.5	35		1		0.5		25	10			
	長岡世	56.0	248		35		1.6		155	93			
	大久山崎	17.0	49		—		—		49	0			
	大原野村	78.0	35		20		0.8		30	5			
小計	151.5	570	18	107	350	1.5	1.6	432	138				
城	宇治市	143.0	114		56		2.6		114	0			
	久御山町	20.0	160		18		1.1		0	160			
	小計	522.6	283		157		3.3		188	95			
地	八幡町	100.0	128		55		1.8		92	36			
	井手町	103.7	180		96		1.1		107	73			
	宇治原町	4.0	13		4		1.0		13	0			
	小計	12.0	20		10		1.2		20	0			
	小計	219.7	341	38	165	280	1.3	1.2	232	109			
区	山精町	5.0	34		7		0.7		12	22			
	城華町	120.0	125		130		0.9		83	40			
	木津町	70.0	80		65		1.1		65	15			
	加茂町	25.0	68		31		0.8		49	19			
	和東町	—	17		—		—		13	4			
	笠置町	—	1		—		—		1	0			
	南山城町	—	47		—		—		22	25			
小計	220.0	372	100	233	360	1.0	1.0	245	127				
丹	亀岡市	195.6	559		159		1.3		481	78			
	篠村	—	10		—		—		10	0			
	小計	195.6	569		159	370	1.3	1.5	491	78			
	京美北山町	16.2	66		17		1.0		58	8			
小計	15.0	55		14		1.1		55	—				
波	園部町	33.0	220		28		1.2		176	44			
	八木町	8.0	103		18		0.4		93	10			
	丹波吉野町	81.0	432		71		1.1		300	132			
	日瑞町	4.0	33		4		1.0		23	10			
	和知町	44.0	281		49		0.9		187	94			
	小計	10.0	81		12		0.8		75	6			
	小計	180.0	1,150	30	182	710	1.0	1.6	854	296			
区	綾部市	209.5	1,699	15	280	1,870	0.7	0.9	524	1,175			
	福知山市	57.0	198		80		0.7		91	107			
	和野町	55.0	83		95		0.6		56	27			
	上夜久野町	258.0	700		134		1.9		300	400			
	小計	9.0	40		9		1.0		35	5			
小計	379.0	1,021	18	318	620	1.2	1.6	482	539				

丹 後 地 区	舞鶴市	25.5	288	—	42	300	0.6	1.0	92	196
	宮津市	55.0	745		54		1.0		263	482
	加悦町	56.0	55		35		1.6		51	4
	岩瀧町	5.0	8		5		1.0		—	8
	野田川町	22.0	52		24		0.9		36	16
	伊根町	78.0	272		98		0.8		38	234
	小計	216.0	1,132	10	216	940	1.0	1.2	388	744
	峰大町	42.0	113		25		1.7		53	60
	山宮町	13.0	29		15		0.9		15	14
	野後町	19.4	76		23		0.8		32	44
丹後町	43.2	156		59		0.7		43	113	
称栄町	16.3	61		16		1.0		7	54	
久美浜町	57.4	205		75		0.8		24	181	
佐濃村	20.0	—		25		0.8				
小計	211.3	640	33	238	460	0.9	1.4	174	466	
計	3,002.4	10,204	776	2,345	7,450	1.3	1.4	5,940	4,264	

第4表 早期作地域別面積の推移 (京都府)

年次	昭28年	29年	30年	31年	32年	33年
山城	19.0	211.0	302.0	762.1	1,554.3	3,584.0
丹波	0.5	10.0	23.0	144.5	995.3	4,560.0
丹後	—	—	5.0	51.5	452.8	2,060.0
計	19.5	221.0	330.0	958.1	3,002.4	10,204.0

だが、普及進展の様相は必ずしも一様でない。こゝでは、早期作の成立及び展開に関し、京都府及び島根県の事例について若干の地域的、階層的考察を行う。

(1) 地域的考察

京都府における早期作地域別実施状況を第3表に掲げる。先ず作付面積を見ると、京都市の1,744反がもつとも大きく、宮津市の745反、上夜久野の700反がこれにつぐ。昭和32年においては、宇治久御山町が522反で最高、京都市の277反及び上夜久野村の258反がこれについていた。地域を山城、丹波、丹後の三地域に整理して作付面積の推移をかゝげると第4表の通りである。

昭和32年迄は、山城地区の作付がもつとも重きをしめ、32年の総面積3,002反の中、52%をしめている。しかるに33年には丹波地区の作付が45%に伸長し、山城地区は35%に低落、丹波と山城の導入率が逆転した。なお、京都

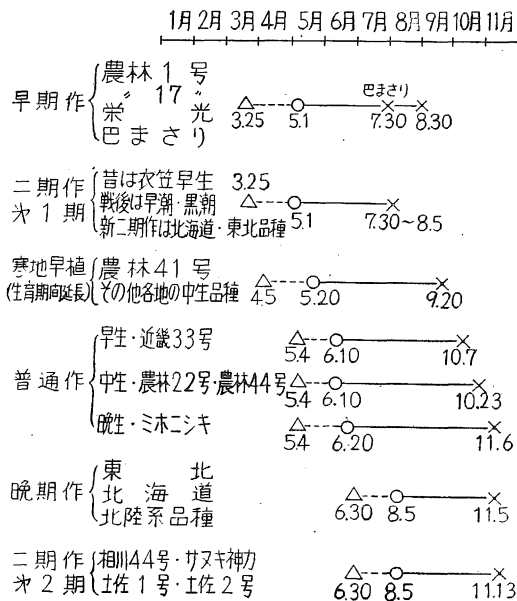
第5表 早期作農家地域別戸数 (京都府)

年次	昭31年	32年	33年
山城	617	879	2,070
丹波	116	970	3,680
丹後	43	496	1,700
計	776	2,345	7,450

府の水田総面積は35,000町であるから、早期栽培の導入率はおよそ3%である。

つぎに導入農家戸数についての地域に整理した数字を掲げると第5表の通りである。

次1図 作付期間による稲作類型



31年迄は山城地区の戸数が群をぬいて多かつたが、32年以後は丹波地区が台頭し、山城地区の農家戸数をひきはなすこと、1,600戸にも及んでいる。作付面積、導入戸数ともに、丹波地方は京都府における早期作の中心地域となつている。なお、丹波地方で導入戸数のもつとも多い町村は綾部市近郊であつて、31年にわずか15戸にすぎなかつたのか32年に280戸、33年に1,870戸と飛躍的に増加している事実は注目すべきことである。

つぎに、一戸当平均面積を昭和32年について見ると、山城地区久御山町の3.3反が最高である。ついで宇治市の2.6反、京都市の2.0反、上夜久野村の1.9反等が大きい。つぎに、早期作の最大集団面積は、山城地区久御山町が454.4反で最高、ついで丹後地区加悦町の42反が大きく、他の地域はいずれも分散度が高く、まとまつた導入が行われていないようである。

さて、早期作の発足から昭和32年頃迄は、山城地区久御山町が作付面積、導入戸数、1戸当導入面積、集団的導入面積等において最高を示し、京都府早期作の先進地であつた。京都市の作付面積、戸数等が比較的大きいのは町村合併によつて広大な地域が抱括された為であるからこゝでは一応論外とする。なお、丹波地区上夜久野村の数字は、厳密な早期作面積でなく、寒地早植型の作付面積も含むものと推定される。

後述する通り、山城地区久御山町の早期作は水害回避対策として発足したものである。丹波地区上夜久野村のそれは山間高冷地の生産安定方策として、また丹後地区加悦町の56反に及ぶ集団作付は秋落地帯における低位生産地対策として導入されたのである。32年を境界として、丹波地区がそれ迄の先進地山城地区を引きはなして、早期作のセンターとなりつゝある事実は、今や早期作技術が、災害又は低位生産地域に適應する特殊技術という性格を脱脚して、すべての稲作地域に対し、広汎に適應する普遍的技術となつたことを物語るものであろう。京都府における早期作の先進地である山城地区久御山町と、丹後地区加悦町の二地域をとりあげ、導入の動機、成立及び発展要因等について考察したい。

(a) 京都府久御山町の早期栽培

久御山町東一口(旧御牧村)は巨椋池の干拓によつて造成された水田地帯であるが、昭和28年9月25日の13号台風の為、宇治川堤防が決壊し、干拓地一帯は泥海と化し、広大な水田は収穫皆無に歸した。水害回避という切実な目標をかゝげて、翌29年から早期作が実施された。東一口地区における早期作面積の推移は、29年110反、30年162反、31年320反、32年480反と漸増した。早期作導入戸数は119戸で、1戸の最高作付面積は11反、最低2反、平均4反である。なお、東一口の1戸当水田面積は15反である。

この地区における早期作成立の要因として指摘しな

ればならぬ点は、水利施設の完備、耕地の区画整理等、生産の基礎条件の整備である。巨椋池干拓地は、13台の排水ポンプ(合計3,000馬力)によつて関係耕地5,000町の排水を実施しているが、早期作が導入されるようになって以後、排水路の水を揚水ポンプで汲み上げて、早期作水田の苗代及挿秧期の灌溉用水として利用している。但し慣行では、4月5日以後にならぬと揚水が開始されぬので、それ以前の早期播種は陸苗代で行う。一般に隣接耕地に対する漏水と湿害の問題は、早期作の導入と発展の阻止条件となつているが、この地区においては区画整理及び用排水路の完備によつて、そのような心配から解放されている。

経済的要因を一つ加える。地域的に京都市及び大阪市に接近し、しかも交通の便は極めてすぐれている。早期産米の相場は昭和29年秋には1俵6,800円、32年秋には5,300円の高値で取引されている。かゝつて、多毛作化による後作販売上の有利性が、このような近郊地帯における早期作の発展要因となつたものと考えられる。

久御山町東一口部落の内田又夫氏の早期作についてその概要を示す。

1. 耕作面積. 水田32反, 畑5反 計37反
2. 家 畜. 役牛1頭
3. 農 機 具. 農発2台, 動脱1台, 糶摺機1台
4. 人 員. 家族6人 うち農業従事者3人
5. 稲作面積. 昭和32年度

普通作……銀 河 3.0反(9月25日成熟)
 (18.0反) 東海千本 5.5反(11月10日成熟)
 山陰41号 8.5反(")
 旭 糯 1.0反(")
 早期作……巴まさり 2.0反(8月15日成熟)
 (14.1反) 藤坂5号 5.5反(8月26日 ")
 農林17号 4.0反(9月7日 ")
 新 6 号 2.6反(9月1日 ")

6. 収 量. 巴まさり 反当2石, 藤坂5号3.2石
 農林17号3.6石, 新6号2.8石,
 なお、東一口地区の普通作稲の収量は次の通り。

品 種	最高反収	最低反収	普通反収
あけぼの	3.5石	2.8石	3.1石
山陰41号	3.2	2.7	3.0
ゆうばえ	3.1	2.8	3.0

7. 後 作. 巴まさり2反の後は、早生大かぶ1反と武久かぶ1反を作付。いずれも9月2日播種、11月上中旬収穫。早生大かぶは反収10万円、武久かぶは反収5万円。

その他鷹が峰大根3反、かぶ2反、えんどう2.5反、ほうれんそう0.5反、はたけな0.5反等を作付する。

(b) 京都府与謝郡加悦町の早期栽培

加悦町笹壁地区は、野田川の氾濫によつて出来た砂質壤土の水田地帯であるが、耕土は浅く秋落の甚しい地域である。こゝに秋落回避対策として、昭和32年以来早期作の集团的導入が行われた。

実施農家は20戸、作付面積は45反、品種は藤坂5号が40反、農林17号が5反である。この20戸の水田面積は平均4反という零細規模であるが、早期作の導入面積は平均2.25反であつて、平均導入率56%という高さを示す。1戸の導入面積の最高は5反、最低は1反である。

秋落の激しい水田では従来5~6俵程度の収穫であつたが、早期作の実施によつて昭和32年は最高3.35石の収穫をあげている。秋落による生産力の停滞は、早期作技術の導入によつて一応克服されたものと考えられる。

集団栽培の耕種概要をつぎに掲げる。

場所. 京都府与謝郡加悦町笹壁

1. 品種 藤坂5号 40反、農林17号 5反

(註) 農林17号の種子が入手できなかつたのでやむなく藤坂5号を用いた。

2. 苗代 (イ) 共同苗代. 500坪 (20戸分)

(ロ) 苗代様式. ビニール保温折衷苗代

(ハ) 反当播代. 10坪, 坪3合まき

(ニ) 播種期. 3月23~24日

(ホ) 苗代肥料. 坪当 硫安60匁, 過石60匁, 塩加30匁

3. 本田 (イ) 挿秧. 5月3~7日

(ロ) 栽植密度. 1尺×4寸(坪90株) 1株3本植

(ハ) 肥料. 元肥 (堆肥 200匁 硫安 7匁 過石 7匁 塩加 3匁)

追肥 (硫安 2匁)

(ニ) 中耕除草. 除草機 2回,

手取 (ヒエぬき) 1回

(ホ) 二化螟虫防除. 7月10日

ホリドール粉剤散布

(ロ) 幼穂形成期 { 藤坂5号 6月27日
農林17号 7月25日

(ハ) 落水期. 8月10日

(ニ) 刈取. 藤坂8月25日, 農林17号8月28日

(ホ) 乾燥及稻架様式

稻架様式は合掌式として穂に直接光線の当らぬよう穂先を中に垂らす, 期間3日間

加悦町における早期作の成立を可能とした要因は、前記久御山町の場合と同様に耕地及水利条件の整備である

う。昭和27度から国庫補助による土地改良事業が起され、加悦地区で約160町の耕地の改良整備が完了した。笹壁地区の早期作集団導入地は此の地域内にあつて、耕地は勿論のこと、農道、用排水路等も完備し稲作生産の基盤が著しく整備されている。早期作は普通作に比べて挿秧期が30~40日早くなるので、この時期に灌溉水が得られない地域ではその成立が困難である。5月上旬は自然の流水は豊富な時期であつて、用水不足を生じないのであるが、水利償行が早期灌溉を許さない地域とか、用水は自由に得られても、水をめぐつて他の経営と摩擦を生じるような事情(例えば漏水や湿害の点で)にあれば早期作は成立しない。耕地改良、区画整理、用排水路等の完備は、早期作の導入を可能ならしめる基本的技術条件である。

以上の如く早期作は災害地又は低位生産地に導入されて、災害対策技術として高い効果をあげた。つまり、初期の段階においては、特定地帯における新技術として明瞭な地域性をもつて発足した。しかし、西南暖地水田生産力増強事業の進展につれて、特定の地域をこえて、今や広域普及の段階に來たのである。

京都府においても、当初段階における山城地区の優勢がくずれて、最近では丹波地域が著しく進出頭して來たことは、地域性の解消を物語るものと見てよからう。京都府における近年の早期作適応面積を見ると、秋落、風水害、旱害対策としての面積が依然としてもつとも多いが、つぎには増収効果とか、労働配分の合理化或いは多毛作化をねらつた面積が増大しつつある。適応面積を地域的に眺めると、風水害、塩害、旱害等の災害対策面積は山城地区に、塩害は宮津市附近に、旱害は亀岡市及び宮津市附近に集中しているが、増収とか労働配分、多毛作化を主目的とした面積は地域的なかたよりがなく、広く府下全域に及んでいる。早期作が広域普及の段階に來たことを示すものである。

(c) 島根県松江市の水稻早期栽培

松江市乃木地区は、宍道湖の東南岸に展けた水田地帯である。山陰地方特有の湿田が多く、昭和32年の数字では、乃木地区(福富、野白、浜乃木、上乃木)で、湿田155町、乾田10町計165町という高い湿田率を示している。この地区の中心地ともいふべき乃木福富町において、昭和33年37反の集团的早期栽培が実施された。耕種概要を掲げればつぎの通り。

場所. 島根県松江市乃木福富町

1. 品種及び面積. 農林17号 37反

2. 種子の予措

(イ) 種籾塩水選 (水1斗に硫安1匁400)

(ロ) 浸種 種籾1斗宛を袋に入れて2日間浸漬

(ハ) ウスプルン消毒 1000倍液で6時間

- (イ) 浸種 消毒後更に6~8日間
 - (ロ) 催芽 風呂湯(37~8°C)に24時間
 - 3. 苗代
 - (イ) 共同苗代 600坪(播床面積500坪, 反当播代13坪)
 - (ロ) 苗代様式 保温折衷苗代, 保温紙被覆, 床巾4.2尺, 高さ4寸, 踏切溝1尺
 - (ハ) 播種期, 播種量 3月31日, 4月1日 坪当3.1合
 - (ニ) 苗代肥料 元肥(坪当硫酸50~60匁, 過石80~90匁, 塩加30~40匁)
追肥(硫酸20匁)
 - (ホ) 除紙 4月15日
 - (ヘ) 消毒 セレサン3kg
 - 4. 本田
 - (イ) 挿秧 5月6日~11日
 - (ロ) 栽植密度 1尺×5寸(72株) 8寸×6寸(75株) 1株4本
 - (ハ) 肥料 元肥(堆肥200匁, 尿素3匁, 溶磷7匁, 塩加4匁, 珪カル32匁)
追肥(塩加600匁, 塩安1.5匁)
 - (ニ) 中耕除草 第1回5月17日, 第2回5月27日(除草器) 第3回6月5日~10日(手取)
 - (ホ) 追肥 7月3日穂肥 塩安1.5匁 塩加600匁
 - (ヘ) 病虫害防除 螟虫(6月13日ホリドール2000倍液)
- 反当5斗撒布) 螟虫最盛期は1化期6月15~20日, 2化期は8月中旬である
夏浮塵子(BHC粉剤反当3kg)
稲熱病(セレサン石灰反当3kg)
紋枯病(ツゼット水和剤2500倍液反当6斗)
- (ト) 雀害 出穂直後, 穂上に木綿糸又は針金を1尺間隔に張る
 - (チ) 出穂 7月20日
 - (リ) 刈取 8月25日~9月5日
 - (ロ) 乾燥及稲架様式 東西の段掛稲架(北向にかけ)合掌式段掛稲架(穂を内側に入れる)
- 苗代準備から挿秧までの諸作業は17戸全員の共同作業として実施され, 田植終了後に至つてはじめて各個作業に移行した。計画の樹立, 運営等に関しては農協が中心となり, 部落から選出された各種委員が実務面を担当した。
- この地区の早期作導入の動機と成立要因について考察する。前述の如くこの附近一帯は典型的な湿地帯であり, 一部に秋落地帯を含んでいる。昭和31年から3年計画で土地改良事業が起された。途中でこの計画は2年に短縮され, 昭和33年3月には65町に及ぶ耕地改良と凶画整理が完成した。一面の湿地は乾田化され二毛作の可能性が高

第6-A表 早期作農家の概況 (京都府)

地域	農家	a 水田面積	b 早期作面積	$\frac{b}{a} \times 100$	乳牛	和牛	豚	家族数	農従者
京都府 亀岡市	A	14.0 ^反	1.5 ^反	10.7	—	2	—	6	2
	B	11.0	1.0	9.1	3	—	—	3	3
	C	15.0	1.0	6.7	—	2	—	4	4
	D	10.0	1.5	15.0	—	1	—	5	4
	E	12.7	1.0	7.9	—	—	2	5	4
	F	9.9	2.1	20.0	—	1	—	6	3
	G	11.0	1.8	18.0	—	1	—	5	3
	H	14.4	0.8	5.7	2	1	—	6	3
	I	13.5	0.9	6.9	3	1	—	10	4
	J	13.0	1.7	13.0	1	1	—	5	2
	K	8.5	0.9	11.3	3	—	—	3	2
	L	9.0	1.2	13.3	—	1	—	8	4
	M	12.5	0.5	4.1	—	—	3	10	3
	N	14.3	1.0	9.3	8	—	—	8	4
	O	8.0	0.7	8.8	3	—	—	6	2
	P	13.5	1.0	6.7	5	—	—	7	4
	Q	11.4	2.9	27.9	—	—	3	7	3
R	13.9	0.8	6.2	—	1	—	8	4	
	平均	12.0	1.17	10.3					

第6-B表 早期作農家の概況 (島根県)

地域	農家	a 水田面積	畑	耕地面積	b 早期作面積	$\frac{b}{a} \times 100$	乳牛	和牛	鶏	家族数	農従数
松江市 乃木福富町	A	9.6 ^反	3.5 ^反	13.1 ^反	4.6 ^反	47.9	3 ^頭	—	10 ^羽	5 ^人	4 ^人
	B	9.3	2.6	11.9	3.6	38.7	—	1	7	8	2
	C	8.4	1.9	10.3	3.1	36.9	—	1	3	4	3
	D	8.0	4.1	12.1	1.7	21.3	1	1	15	6	3
	E	10.5	4.5	15.0	2.1	20.0	2	1	12	6	4
	F	13.5	1.0	14.5	2.9	21.5	3	—	10	11	6
	G	8.2	5.6	13.8	2.3	28.0	3	—	50	8	4
	H	9.7	3.1	12.8	2.6	26.8	2	—	21	11	3
	I	6.2	1.4	7.6	3.0	48.3	—	—	5	4	2
	J	6.6	1.3	7.9	1.9	28.8	—	1	—	6	2
	K	8.0	2.2	10.2	2.7	33.8	2	—	10	7	2
	L	1.0	0.5	1.5	1.0	100.0	—	—	—	5	1
	M	10.0	1.4	11.4	1.0	10.0	—	1	—	8	2
	N	9.8	1.8	11.6	1.3	13.3	1	—	—	5	3
O	3.8	1.1	4.9	0.7	18.4	—	1	—	4	1	
P	8.8	1.6	10.4	1.3	14.8	—	1	3	5	3	
Q	5.4	1.3	6.7	0.5	25.0	—	—	20	5	3	
	平均	8.05	2.3	10.3	2.14	26.53					
松江市 西持田町和田	A	15.0			0.7	4.7	—	1	20	8	3
	B	6.0			0.8	13.3	—	—	10	5	2
	C	8.0			0.9	11.3	—	1	—	5	2
	D	8.5			1.5	17.6	—	2	10	7	4
	E	13.0			1.5	11.5	—	1	10	10	5
	F	15.0			0.9	6.0	—	1	15	10	4
	G	9.4			2.0	21.3	—	2	3	6	3
	平均	10.7			1.2	11.1	—				
松江市 浜佐陀町灘	A	8.5	1.5	10.0	3.2	37.6	—	1	—	7	3
	B	12.9	1.5	14.4	3.5	27.3	—	1	40	6	4
	C	10.1	0.7	10.8	2.7	26.7	—	1	30	6	2
	D	8.0	1.9	9.9	1.9	23.7	—	—	—	7	4
	E	7.3	1.9	9.2	0.9	26.3	—	—	5	6	1
	F	11.1	1.7	12.8	2.3	20.7	—	1	—	5	2
	G	5.9	1.8	7.7	1.2	20.3	—	—	20	4	1
	H	10.9	1.3	12.2	2.3	21.1	1	—	40	8	4
	平均	9.35	1.5	10.8	2.3	24.06					

まつた。これを契機として、かねて早期作に関心を寄せていた農家17戸が共同して37反の集団栽培を実施した。増収効果、労働配分の合理化、多毛作化をねらったものである。

前述した通り、水利は労働対象、労働手段と組み合せて稲作の技術体系を形成する生産装置であるから、水利慣行の動かし得ない地域や、他の経営と水をめぐって摩擦の生じる場合は早期作は成立しない。乃木福富地区の水田灌漑は乃白川と明神溜池(八束郡東忌部町)の水系

に依存しているが、水量は豊富であり、用水不足や水をめぐる紛糾等はほとんど起つたことのない地域である。土地改良の施行後は、水利施設は一段と整備された。

(2) 階層的考察

早期作を実施した農家は如何なる階層に属する農家か、またその導入率はどれほどであろうか。

若干の資料を第6表にかゝる。

亀岡市(旧亀岡町)は京都府の穀倉といわれる南桑平野の中心に位置する小麦農村であるが、昭和33年における

早期作農家は18戸、特殊な耕地条件にある2〜3戸が災害回避を目標とする以外、他はすべて多毛作化による土地利用の拡大、労働配分の合理化をねらったものである。この地区の水稲作付面積は2,300反、水稲作農家は340戸、平均稲作付面積は7反である。早期作農家18戸の平均水田面積は12反である。18戸のうち、10反未満の階層は僅か4戸、10〜12反の階層は4戸、残り10戸は12〜16反の階層に属している。水田面積の比較的大きい農家に導入されていることが判る。1戸当最高面積は2.9反、最低は0.5反で大きな開きはないが、現段階では2.9反の早期稲作付はかなり大きい面積であろう。早期作導入率は10.3%であるが、個別農家について見れば、最高28%、最低4%と相当な開きをみせている。

松江市乃木福富町の事例を検討すると、早期作農家の平均水田面積は8反、これに対し乃木地区の1戸当稲作面積は6反である。亀岡市の場合と同様、早期作は水田面積の比較的大きい農家に導入されている。階層別に見ると、8反未満の階層に6戸、8〜10反には7戸、10反以上4戸である。上層農家への集中傾向は亀岡市ほどではないが、かなり顕著のようである。1戸当導入最高面積は4.6反で最低は0.5反であるから京都府の場合より較差が大きい。3反以上の導入農家が4戸、2反〜3反の農家が5戸と、比較的面積の大きい農家が多い。平均導入率26.5%で亀岡市の10.3%に比べて高率である。個別に見ると48%という高い導入率を示す農家が2戸、20%以上のものが12戸という多数をしめている。最低導入率は10%であつて、最高最低の開きがかなり大きい。

早期作は発足以来日なお浅く、1戸当導入面積の比較的小さい現段階において、この地区の如く導入面積、導入率ともに高いことは極めて特徴的である。

つぎに松江市西持田町和田地区の早期作農家7戸について検討すると、1戸当水田面積は10.7反で、和田地区農家15戸の1戸当8反に比べて2.7反大きい。早期作平均面積は1.2反であつて、平均導入率は11%である。個別農家の最高導入率は21%、最低は4.7%である。

以上早期作農家の階層性について検討した諸点を要約すれば、早期作導入農家は水田面積が当地方の平均を上廻る階層に多い。

つぎに早期作面積は現段階においては、比較的小規模であつて、亀岡市において平均1.17反、松江市乃木福富町において2.14反、松江市西持田町で1.2反という状況であるが、個別に検討すれば導入面積はかなり分散性が大きく、例えば松江市乃木福富地区において、最高4.6反最低0.5反である。導入率については水田面積の大きい階層において比較的高い傾向にある。

水稲早期作が比較的上層農家に導入が集中しているの

はかゝる上層農家が災害回避とか低位生産地対策としてのみならず、労働配分の合理化、多毛作化による土地の集約的利用等の観点から新技術によせる関心が高く、かつ集約的な資本投下が可能であること等が主たる理由と考えられる。

Ⅲ 経営の展開

(1) 土地利用の集約化

水稲の作期が6月から10月下旬〜11月上旬を独占して動かないときは、稲と冬作物の二毛作以外に作付組織は進展することができない。しかるに早期作の導入によつて収穫期がほぼ2ヶ月繰上げられ、早ければ7月下旬、おそくとも9月初旬には収穫が完了する。作物の成育によつて貴重な夏後半の水田が、稲作以外の後作物に解放されたことは、旧来の稲一麦という固定的かつ単一な作付様式を脱却し、各種作物の選択組合せによつて、より高度な作付体系への転換を可能とした。即ち、早期稲と晩期稲或は早期稲と秋冬蔬菜又は飼肥料作物、花卉等を結合する多毛作化の可能性がひらかれたのである。

農林省は地域農試や府県農試と連けいして、水田の合理的利用に関する試験研究を実施しているが、作付体系化試験の基礎的類型をつぎの4方式においている。

- (i) 早期稲 — 秋蔬菜又は飼肥料作物
- (ii) 早期稲 — 晩期稲 — 飼肥料作物
- (iii) 麦 — 飼肥料作物 又は夏蔬菜又はたばこ — 晩期稲
- (iv) 早期稲 — 晩期稲 (但し湿田)

暖地水田の生産力が停滞的であることは、主として地力消耗によることが指摘され、地力増強の対策として早晩期稲作の研究、ひいては水田作付体系の検討が行われるようになり、暖地水田経営の中に地力増強要素が加味される傾向が強くなつた。早期稲を中心とする作付体系の中に、蔬菜、花卉、特用作物等の換金作物だけでなく、飼肥料作物の導入が強く打ち出された理由もその辺に在する。

現在各府県においては、これらの試験研究と並行して、奨励すべき作付体系を類型例示しているが、その中から島根県のもの掲げるとつぎの通りである。〔島根県農試資料による〕

(1) 8月下旬〜9月播種(定植)するもの

a. 飼料作物

重要と認められるもの……青刈オート、飼料用かんらん、コルラビー、ルタバカ等
栽培できるもの……飼料大根、青刈うんたい、ケール、馬鈴薯、ライ麦、オートイタリヤン混播
検討の余地あるもの……青刈玉蜀黍、イタリヤンライ、クリムソクローバー混播

b. 蔬菜

重要と認められるもの……馬鈴薯、結球白菜、かんらん

栽培できるもの……漬菜類、ほうれんそう、細葱、抑制果菜(暖地)、玉葱苗、大根、かぶ、人蔘

c. その他

検討の余地あるもの……甜菜、そば、移植小豆

(a) 11月下旬~12月における2作目

子実用麦(催芽蒔き又は移植)、青刈麦、豆科混播、うんだい、玉葱(平坦部、中山間部)、春どりかんらん、移植高菜、漬菜、草莓(暖地)

(b) 3~4月における2作目

青刈オート(3月)、青刈オート蚕豆混播(3月)、青刈玉蜀黍(6月中旬刈りは標高100m附近迄、播種4月末迄)、玉蜀黍、大豆混播(同上)、馬鈴薯(標高100m附近迄、蔬菜及び飼料用)、早出し果菜(平坦部)、大根、人蔘、白菜、ほうれんそう。

(c) 有望と認める作付組合せ例

平坦部……早期作 2反

青刈オート 0.5反(9月上中旬~1月上中旬)

秋馬鈴薯 0.5反(9月上旬~1月下旬)

かんらん 1.0反(9月中下旬~4月下旬)

山間部……早期作 1反

青刈オート 0.5反(9月上旬~12月下旬)

かんらん 0.5反(9月上中旬~4月上旬)

平坦部……早期作 2.5反

青刈オート-春馬鈴薯 0.5反

秋馬鈴薯-青刈オート 0.5反

かんらん-青刈玉蜀黍 1.0反

オート、ベツチ混播 0.5反

早期作農家の作物編成の様相は地域により経営により多種多様であつて、格別にきまつた方式は見出されないが、比較的多くの農家に導入されている作付方式を、類型化すればつぎの通りである。

I型は蔬菜型とも称すべき方式である。

早期稲-蔬菜-早期稲又は普通稲

II型は飼肥料型である。

早期稲-飼肥料作物-早期稲又は普通稲

III型は蔬菜飼肥料混同型と称すべきであろうか。

早期稲-蔬菜及飼肥料作物-早期稲又は普通稲

IV型は花卉型である。

早期稲-花卉-早期稲又は普通稲

早期作に直結する後作物として広く栽培される徴候をみせているものは秋馬鈴薯である。ほかに蔬菜として、かんらん、はくさい、ほうれんそう、ねぎ、すぐきな、みずな等が適している。飼肥料作物としては燕麦、レープ、コモンベツチ、イタリアンライグラス、レンゲ等があり、蔬菜飼料兼用作物としては、かんらん、かぶ、特用作物では甜菜(暖地用)、花卉ではキンセンカ、ストック、グラジオラス、フリージャ等がある。

つぎに、後作物の種類と作付比率を考察する。第7表は、京都府における昭和33年の早期作後作物作付計画である。

第7表 水稻早期作後作物作付計画 (昭33)

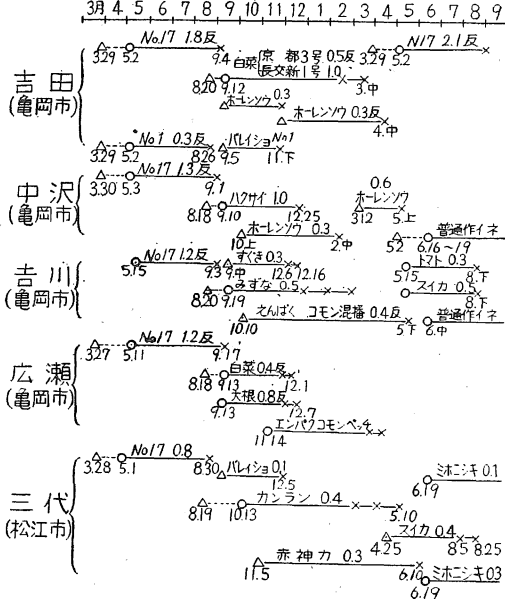
	A 実施面積	B 前作物		C 後作物別面積											D 後作物面積					
		麦	なたね	① 秋馬鈴薯							② 飼肥料作物				合計	麦	なたね			
				かんらん	白菜	大根	かぶ	その他	小計	れんげ	燕麦	かぶ	その他	小計						
京都市地区	1,744	—	—	2	104	59	—	—	139	302	—	—	—	—	—	—	—	304	—	—
向日町地区	570	23	—	—	210	186	79	20	7	502	—	—	—	—	—	5	507	—	—	
宇治地区	557	—	—	45	68	100	165	6	14	353	23	20	—	—	43	23	464	—	—	
田辺地区	341	—	—	50	124	63	—	—	24	211	7	9	—	—	16	18	295	6	—	
木津地区	372	—	—	74	30	24	41	—	—	95	24	23	—	—	47	65	281	—	—	
亀岡地区	569	32	—	14	92	80	—	—	20	192	51	96	14	8	169	38	413	5	—	
京北地区	121	—	10	—	5	2	—	—	—	7	6	8	—	—	14	10	31	—	10	
園部地区	1,150	—	—	14	24	22	—	—	5	51	102	68	—	—	170	—	235	13	9	
綾部地区	1,699	—	—	—	20	10	—	—	80	110	160	50	—	—	210	204	524	—	—	
福知山地区	1,021	—	—	101	56	31	—	—	—	87	86	133	32	—	251	—	439	—	—	
舞鶴地区	288	6	—	8	21	14	10	—	—	45	5	4	2	2	13	4	70	—	3	
宮津地区	1,132	—	—	11	82	10	—	—	2	94	5	2	—	—	7	—	112	—	—	
峰山地区	640	—	—	11	28	19	—	—	—	47	29	26	—	—	55	1	114	—	—	
計	10,204	61	10	336	864	620	295	26	291	2,096	498	439	48	10	995	368	3,789	24	22	
Cに対する比率				8.7	22.8	16.4	7.7	0.7	7.6	55.3	13.1	11.5	1.2	—	26.2	9.7	100			

(註) 京都府資料より作成。単位、反。

早期作面積 10,204反に対し後作面積は 3,789反で 37% の後作率を示す。後作物に対する作物別の割合を見ると、蔬菜類が 55% でもつとも多く、ついで飼肥料作物の 26%、秋馬鈴薯の 8.7% である。蔬菜の中では、かんらん、はくさいの比率が比較的大きい。

早期作の導入を契機として多毛作化が進展した個別経営について作付体系の事例を第 2 図に掲げる。

表 2 図 早期作を中心とした作付体系の事例



(2) 所要労力と労働配分

戦前段階では在来の稲作技術水準を反当所要労力 20人 或いは石当り所要労力 10人と押えるのが常識であった。戦後は反当 16~17人、石当り 6~7人の水準が各地に散見されるが、平均的水準はやはり反当 20人をや下廻るところであろう。米生産費調査にあらわれた普通作所要労力は、京都府農政課によれば、18.25人 (昭30年、58戸平均) 京都統計調査事務所によれば 18.72人 (昭31年 35戸平均) を示している。

これに対し、早期作の技術水準は如何。中国農試が加古川市石守部落について行つた調査を第 8 表に掲げる。これによれば普通作との開きは 1.1 人にすぎない。同じく中国農試が明石市藤江で行つた調査によれば、普通作 12.3 人に対し早期作 14 人で大差はない。京都府及び島根県における早期作農家について 反当所要労力を調査した数字を第 9 表に掲げる。

稲作技術の進歩は各作業行程によつて出入があり、比較的進んだ行程と旧態依然として余り変らない部分がある。早期作労力を作業行程別に、普通作と対比しながら検討する。

第 8 表 反当所要労力 (加古川市)

農家番号	早 期 作	普 通 作
1	26.5 ^日	27.3 ^日
2	21.5	19.0
3	22.4	22.9
4	25.5	26.5
5	19.6	18.8
6	23.2	22.7
7	24.5	23.4
8	18.0	17.7
9	18.3	—
平均	23.4	22.3

(註) 中国農試, 農経資料第 18 輯 (昭 33.3)

先ず苗代過程であるが、反当平均 16.7 時間を要している。保温折衷苗代は、播種、覆土、保温紙被覆 或いは除紙等の諸作業に手間を要し、普通苗代の 4~5 割の労力を必要としている。

つぎに本田作業であるが、耕起碎土整地代掻畦塗等の作業は早期作も普通作も大きな差異がない。調査数字に凹凸が生じているのは、耕地事情や機械化畜力化の有無によるものである。

施肥労力の差は主として堆厩肥施用の多寡によつて生じたものである。早期作では、磷酸及加里肥料を 2~3 割増施するよう指示されているが、施肥労力に影響するほど大きなものではない。

苗取及び田植作業ではかなりの差異が見られる。一般に早期苗は草丈が小さく苗取作業に手間がかゝる。1 時間に 25~30 束の苗がとれるとして、1 反歩の必要束数は 250~300 束であるから約 10 時間を要する。植付株数は、普通作の場合坪当り 55~60 株程度が多いが、早期作では 70~80 株程度であるから、挿秧の手間も 2~3 割余計にかゝる。即ち、普通作が反当 10~15 時間位であるのに、早期作挿秧は、15~30 時間を必要とする。両作業合せて、普通作は 20~25 時間であるに対し 早期作は 25~40 時間を必要とする。

中耕除草労力は普通作よりも少い。生育期間が比較的低温時であるため雑草の繁茂が少いからである。2.4-D を使用する農家においては殊に軽減されている。

病害虫防除については、螟虫防除のためのパラチオン剤使用は早期作に不可欠な技術条件であるから、いずれの農家もホリドール又は E. P. N. の撒布を 2 回程度行い、1 回 2 時間ほどの労力をかけている。普通作の場合の撒布は 1 回で終る農家と 2 回やる農家とまちまちで正確な比較は困難である。

第9表 作業別反当労力 (早期作及普通作) 単位、時間

農家 作業名	早期作							普通作			
	中 沢	吉 田	人 見	吉 川	三 代	新 宮	(平均)	中 沢	三 代		
苗 代	選種消毒催芽	1.5	2.5	4.3	6.7	0.5	4.7		2.0	1.0	
	耕起整地施肥	2.5	2.5	5.7	5.0	1.5	5.5		5.0	2.0	
	播種覆土被覆	1.0	5.0	5.2		7.3	6.0	7.2		2.0	12.0
	保温紙除紙	0.5	1.25	2.2	1.6			3.0			
	育苗追肥管理	3.5	5.0	2.2	0.75	—			1.0		
	その他	—	—	3.4	2.5	2.0	0.8		—	0.5	
苗代一切	9.0	16.25	23.0	21.5	10.75	19.8	16.7	12.0	16.5		
本 田	荒 起	5.0	7.5	2.5	8.3	6.0	7.5		15.0	6.0	
	砕土整地代掻畦塗	5.0	10.0	5.0	10.0	1.75	10.7		10.0	14.5	
	施 肥	8.0		9.0	0.83	7.5	10.9		0.5	6.8	
	苗 取 挿 秧	40.0	30.0	25.0	30.8	25.0	34.3		20.0	16.0	
	中 耕 除 草	15.0	25.0	17.0	30.3	9.5	21.9		20.0	20.8	
	追 肥		—	0.5	0.83	1.7			—	1.0	
	病 害 虫 防 除	9.0	10.0	2.5	2.5	3.5	2.4		5.0	1.1	
	雀 害 防 除	20.0	20.0	15.0	—	28.0	2.7		—	—	
	灌 排 水 管 理	—	1.0	5.0	20.0	1.0	—		—	10.0	
	刈取結束運搬稲架	40.0	30.0	32.0	48.0	61.5	36.0		20.0	33.5	
	脱 穀 粃 乾 燥	11.0	20.0	16.0	4.2	12.3	10.6		10.0	10.5	
	粃 摺 調 整 運 搬	2.0	10.0	7.0	1.7	3.0	1.5		1.5	2.4	
俵 装 あ と 始 末	4.0	7.0	8.0	3.3	3.8	2.5		3.5	3.0		
本 田 計	159.0	170.5	144.5	160.76	164.55	141.0	156.7	105.5	125.6		
合 計	168.0	186.75	167.5	182.26	175.3	148.5	173.4	117.5	142.1		

雀害防止には軽視できぬ労力を必要とする。殊に分散作付地域では、放置する場合は全滅の被害があるときえいわれている。木綿糸又はビニールテープを張るとか爆音器の使用が効果的であるが、このために15~28時間の労力がかかっている。これは普通作においては全く不必要な労力である。

刈取結束運搬労力については、田植の項で述べたように、坪当たり株数が多いから、それだけ刈取結束の労力が増大する。稲架までの運搬労力も多くかかり、胴割防止のために特殊な乾燥を行うのでこのための手間も多い。刈取結束運搬労力は普通作の場合およそ20時間であるが、早期作では30~40時間、多い場合は60時間もかかっている。

脱穀摺調整俵装作業においては大差がない。

以上要するに苗代、苗取及田植、病虫害防除、雀害防止、刈取運搬の諸行程において、早期作は普通作より多くの投下労力を必要とする。即ち反当30~70時間の差がある。

つぎに労働配分について。早期作は3月下旬の比較的農閑期に作業が開始され、田植は4月下旬から5月上旬にか

けて完了する。二毛作田の裏作物の収穫作業又は他作目の諸作業と田植が複合する農繁期の前に、水田の何割か田植を終る。中耕除草・追肥・病虫害防除・管理・収穫等の一連の諸行程が普通作のそれと時間的なずれを保ちつゝ進行するので、農繁期労働のピークは切りくずされ、役畜使用の集中も分散される。かくて、経営発展を制約していた要因の一つが除去されたものとして注目されている。但し8月下旬、炎天下の刈取作業は、労働の苦痛と疲労を強化し、新しい農繁期を形成する。このことは早期作の問題点として注意されなくてはならぬ。

早期作の田植労賃について見れば、普通作の田植より時期が1月以上も早いので、およそ半の低賃銀で雇傭が可能であることは大きな特色と見てよい。

稲作反当労力の月別配分については早期作と普通作を対比すれば第10表の通りである。

Ⅳ 生産費

早期作の生産費を普通作の生産費と対比してその特質を把握する試みであるが、建物・農具・畜力・水利費・賃料・金等の費目については大差がないので、種苗費・防除費・諸材料費・肥料費・労働費等主な項目について分析を行う。

第10表 反 当 労 力 の 月 別 配 分 単位、時間

月 別 区 別	3月	4	5	6	7	8	9	10	11	計
普通作	—	24.0	35.8	7.5	13.3	10.8	1.3	33.5	15.9	142.1
早期作	10.75	15.25	29.2	7.0	14.5	79.5	19.1	—	—	175.3

(註) 松江市西持田, 三代義行氏

(1) 種 苗 費

坪当たり3合播種が奨励されており, 調査農家においても殆どが3合まきを実施していた。多く採用されている農林17号の種子は長野県から入手する機会が多く, 単価は90~100円である。反当300円で, 普通作より幾分多くかかる。

(2) 防 除 費

a, 有機燐剤

二化めい虫防除は早期作に不可欠な技術条件であるから最少2回のパラチオン剤撒布が実施されている。第1回6月上中旬, 第2回6月下旬又は7月上旬で, 反当薬剤量は第1回ホリドール0.5本, 第2回は1本。価格は1本100cc 270円であるから合計505円。

b, ウスプルン

塩水選を終った種子のウスプルン消毒は早期作, 普通作を問わず実施されており, 費用は両者同額である。

c, その他の薬剤

ツマゲロヨコバイに対するマラソン乳剤, ウンカに対するBHC, 稲熱病に対するセレスン石灰, 紋枯病に対するツゼット剤等の使用は, 経営条件によつて各種各様であつて早期作についての特徴は出ていない。

d, 雀害防除資材

白木綿糸を使用する場合は反当150~200円, ビニールテープで, 300円位。木綿糸又はビニールテープを張るために支柱用の竹が必要である。その数量, 価額はつぎの通り。6寸竹11本340~400円, 5寸竹6本160~200円。雀害防除にはこの他に, 爆音機や防除網が使用される場合がある。爆音機のカーバイト代は, 30日間使用するとして, 600円である。これらの費用は普通作の場合は全然不要の費用である。

(3) 諸 材 料 費

a, 苗代の諸材料

保温折衷苗代の被覆資材として最も広く使用されているものは保温紙である。近時, プラスチック工業の発達に伴い, ビニール又はポリエチレンの使用が普及しつつある。保温紙は1坪分50円, 本田反当換算500円。ビニールは1坪分200円(0.075mm), 本田反当換算2,000円。ポリエチレン1坪分120円(0.11mm), 本田反当換算1,200円を要する。ビニール又はポリエチレン被覆の場合は,

これを支える支柱が必要であつて, 林料は割竹が使用される。数量は反当(10坪)75本, 100円である。以上いずれも普通苗代には不要な経費である。

b, 2.4-D

省 略

(4) 肥 料 費

早期作の苗代肥料については, 育苗期が低温時であるから寒地の場合に準じて, 3要素成分量で普通作の2~3割増程度がよいとされている。本田肥料については, Nは幾分控え目とし, 生育初期が低温であつて土壌中の磷酸が有効化しない点を考慮し, Pで2~3割, Kで1~2割の増投がのぞましいとされている。

調査農家における早期作の施肥事例と普通作の施肥事例について, 成分量及肥料価額を計算対比すれば第11表の通りである。

第 11—A表 早期作肥料の成分量及肥料費(反当)

農 家 名	成 分 量			肥料価額 円
	N	P	K	
三 代 (島根)	2.6	1.7	4.5	3,353
坂 本 (島根)	3.3	2.3	4.0	3,184
人 見 (京都)	2.3	1.4	3.2	3,027
吉 田 (京都)	2.4	1.5	4.0	2,754
広 瀬 (京都)	4.4	1.2	2.1	4,930

第 11—B表 普通作肥料の成分量及肥料費(反当)

地 域	成 分 量			肥料価額 円
	N	P	K	
相楽郡加茂町	3.1	1.6	2.5	2,418
綴喜郡田辺町	2.9	2.0	1.5	2,724
船井郡八木町	3.0	0.4	1.5	1,157
全 上	3.2	0.8	0.8	1,306
竹野郡弥栄町	2.1	1.3	1.0	1,802
全 上	1.7	0.3	0.5	820

早期作水田の肥料は施肥基準に示されているように, 普通作に比してNは幾分少く, PとKはそれぞれ多目に施肥されていることが判る。肥料費を考察すれば早期作の場合, 最高反当4,930円, 最低2,754円で普通作の最高

2,724円, 最低820円に比しかなり大きな開きを示している。

(5) 労働費

前節において分析した通り, 普通作に比して労力を多く要する。その開きは反当30~70時間程度であつて, 生産費にかなりの影響を与える。但し技術水準の高い農家においてはこの開きは漸次縮小されるであろう。

V 早期作の収益性

早期作技術は生産力増大要因として働いた。当初は風水害, 秋落その他低位生産地対策として導入された災害対策技術であつたが, 現段階においては増収技術としての効果が確認され, 災害常習地以外の地域へも広汎に普及浸透するに至つた。さきに秋落地帯へ導入された事例として掲げた京都府加悦町の早期作収量を第12表に示

第12表 早期作収量と慣行反収の比較(京都府加悦町)

農家名	品 種	坪当株数	反 収	慣行反収
		株	石	石
藤 原	N17	82	3.35	2.80
鈴 木	N17	66	3.19	2.40
佐々木	藤坂 5	89	3.06	2.40
細 井	"	77	2.75	2.40
平 田	"	87	2.70	2.00
溪 谷	N17	83	2.68	2.40

(註) 数字は昭32年。慣行反収は普通作の数年間平均成績。

す。島根県においては, 早期作に対する農家の経験が少いので, 新技術普及の拠点を築くために県下10ヶ所にモデル集団指導地を設置した。昭和32年度における収量成績を示せば第13表の通りであつて, 早期作反収は慣行反収をかなり上廻っている。

第13表 早期作実地指導地の反収 (島根県)

指 導 地	面 積	品 種	最高反収	慣行反収	導 入 目 標
	反		石	石	
松江市浜佐陀	12.7	N17	3.1	2.8	秋落回避, 裏作導入
安来市岩舟町	12.2	N17	2.8	2.4	全 上
那賀郡国府町	12.0	N17	2.13	2.0	秋落回避, 飼料確保
鹿足郡津和野町	22.0	藤坂 5	2.6	2.1	全上, 裏作改善
飯石郡三刀屋町	11.5	N17	3.74	3.2	早魃回避
益田市二条	38.0	N17	3.7	3.2	全上, 裏作改善
簸川郡大社町	12.0	N17	3.76	2.6	潮風水害回避
簸川郡湖陵村	15.0	N17	3.27	2.0	塩水害回避, 裏作改善
邑智郡川本町	10.0	藤坂 5	3.12	—	土地高度利用
隠岐西郷町	10.0	N17	2.4	2.1	裏作改善

(註) 島根農試資料, 昭32年

非災害地域における早期作反収と慣行反収を対比すればつぎの通りである。(京都府及び島根県)

- 吉川……N17, 3.09石 (普通作, 中生新千本, 3.00石)
- 内田……N17, 3.70 (普通作, 東海千本, 3.00)
- 中沢……N17, 3.70 (普通作, 新千本, 3.30)
- 吉田……N17, 3.60 (普通作, 新千本, 3.30)
- 人見……N17, 3.07 (普通作, ホマレニシキ, 3.03)
- 三代……N17, 3.61 (普通作, 金南風, 3.10)

つぎに産米価格の問題であるが, 早期産米は8月末~9月上旬の端境期をねらつて自由販売が行われ, かなり高価格で取引が行われている。さきに掲げた京都府久御山町においては1俵6,800円という高値がつけられたこともあつた。亀岡市における昭32年の取引価格は5,500~5,700円であつた。このような米販売上の有利性は大都市近郊である両地区において顕著であることは勿論であるが, 遠郊農村である京都府加悦町においてさえ, 昭32年に1俵

5,800円で販売されている。早期作の経済的優越性の一端を示すものである。高い反収と米価の有利性によつて早期作反当粗収益は普通作粗収益を凌駕する。稲作費用は生産費の分析に述べた通り, 物財費, 労働費等において普通作費用を上廻る。それにもかゝらず早期作は反当純収益, 反当労働報酬等において高い経済的有利性を示す。

中国農試の調査数字を第14表に掲げる。

つぎに早期作に接続する後作収益を含めた総合反当粗収益を若干の事例によつて示すと第15表の通りである。

従来の稲-麦又は稲-菜種等の固定的かつ単一な作付体系の場合, 年間反収は大抵の場合5万円迄である。しかるに早期作によつて稲の収穫期が繰り上げられ, それについで野菜, 飼肥料作物, 工芸作物等の導入が技術的に可能となつて, 多毛作化がすすむと, 反当年間粗収益は上昇し, I型で7万円を上廻り, III型でも6万円近くをあげ, 稲-麦体系に比べて10,000~25,000の反収増が実

第14表 早期作と普通作の經濟性比較 (昭31年, 兵庫県)

農家	区分	面積	平均反収	反当労働力	労働日当量	生産費				粗収益	純収益	反当労働報酬	1日当労働報酬
						物財費	畜力費	家族労賃	計				
A	普通	24.08	3.2	22.9	1.39	6,263	741	7,011	14,015	31,843	17,461	24,472	1,068
	早期	12.23	4.2	22.4	1.88	11,908	1,391	8,815	22,114	44,937	22,836	31,642	1,413
B	普通	45.27	2.4	26.5	0.91	5,709	1,885	7,577	15,171	24,819	8,809	16,386	618
	早期	56.09	3.3	25.5	1.29	8,016	1,300	9,765	19,081	35,364	16,283	26,048	1,021

(註) 中国農試經營部調査

第15表 早期作水田の年間粗収益 (反当) (昭33年, 京都府)

類型	作付体系	品 種	面 積	収 量	単 価	金 額	作付期間
I型 (中沢)	水 稲	No. 17	1.0反	3.2石	11,000円	35,200円	3.30~ 9. 1
	白 菜	長交理想 " 京都3号	1.0	1,000 [㍉] 300 [㍉]	22 10	22,000 3,000	8.18~12.23
	ほうれんそう	—	0.6	—	1畝 2000	12,000	3.12~ 5. 5
						(計72,200)	
I型 (吉田)	水 稲	No. 17	1.0	3.6石	11,000	39,600	3.29~ 9. 4
	白 菜	長交新1号 京都3号	0.5 0.5	250 [㍉] 400 [㍉]	44 50	11,000 20,000	8.20~ 3.20
							(計70,600)
III型 (人見)	水 稲	No. 17	1.0	3.0石	11,000	33,000	4. 5~ 9. 5
	えんばくす	—	0.5	青刈2回 1,000 [㍉]	14	14,000	9.20~ 5.10
	ぐき	—	0.5	600 [㍉]	16	9,600	9.10~12. 5
						(計56,600)	
普通作 (吉田)	水 稲	新南風	1.0	3.3石	10,000	33,000	5. 1~10.28
	大 麦	珍子坊主	1.0	2.5石	5,000	12,500	11.20~5.10
						(計45,500)	

現している。

兵庫県における年間反収の調査数字を見ても、稲-麦体系では、伊丹市で34,400円、加美村で37,000円、尼崎市で24,000円、神戸市で32,000円、津名町で41,000円、南淡町で33,000円、一宮町で41,000円であるが、早期稲とキャベツ体系では、伊丹市で92,000円、加美村で68,000円、尼崎市で81,000円、早期稲-大根では、神戸市で74,000円、津名町で72,000円、早期稲-たまねぎでは、南淡町で81,000円、早期稲-馬鈴薯では、一宮町で78,000円をあげている。稲-麦体系に比べて最低1.7倍最高2.7倍の反収増が実現している。

VI 結 び

問題点を指摘して結論に代える。

(1) 技術は個別經營の内部で単独に成立しうるものと、しからざるものがある。或る經營が早期作のような新技術を導入して自己の展開をはかろうとしても、水利事情等の複雑な地区では、他の經營によつて阻止されるこ

とがある。即ち個別經營は、新技術の導入過程において、生産構造の差異や、水利条件等を媒介として相互に拮抗する。用排水路の改良、区画整理、畦畔のコンクリート化等、技術条件の整備改善と共に水利秩序、水利慣行等の社会的諸条件の再検討再編成が、早期作の導入を契機とする水田生産力増強の観点から強く要請される。

(2) 早期作を中心とする新しい作付様式の確立乃至多毛作化は經營的視点から考察するとき、多くの問題を内包している。酪農經營における飼料自給体制の強化は緊急を要する問題であるが故に、酪農地帯の早期作の後作は飼料作が主流をなす方向へ進展しており、その動向は将来も変らないものと推定される。その他の地域又は經營においては、後作利用は必ずしも合理的な進展を示さず、現段階においては、地域的階層的な多様性を呈している状態である。多毛作化の阻止条件のうち、湿田等の自然的事情を一応論外とすれば、裏作物の販売市場及び価格問題は重要な規制要因であるといえる。殊に昭31,32

年の如く、はくさい、かんらん、だいこん等 蔬菜類の暴落は農家の生産意欲をそぎ、蔬菜作経営の危機を告げるものであつた。

多毛作化の可能性は固定化された裏作方式から脱却して、新しい水田経営の方向を示唆するものであるが、経営事情に適した適切な後作物の選定と作付体系の確立は、早期作技術の成立の後に残された課題である。

(3) 早期作の合理的な作付割合は如何にして決定されるか。導入目標の如何によつて当然導入率が異なる。災害地又は低位生産地における増収対策であれば、一応当該水田の全体が導入の対象とならう。労働配分の合理化が目標であれば、普通作及他作目と自家労力の関連のもとに、労働ピークの切崩しが可能であるような比率が決定されなくてはならぬ。新技術導入による多毛作化の拡大が一義的な目標であれば、早期稲に接続する後作の市場性や価格等の社会経済的事情又は経営内部における飼料的価値等が充分考慮される必要がある。

導入目標の不明確な経営ほど早期作面積の年次的変動が大きく、後作体系も殆ど確立されていないことを調査に際して痛感した。

(4) 現在早期作に使用されている品種は、いずれも北海道・東北・北陸系品種で、いわば寒地からの借りもの品種である。西南暖地の地域及び経営条件に適応した早期作専用品種が育成されるならば、早期作経営は一層発展するのではなからうか。昭和29年から鹿児島に、早期作適用品種の育成を目標とする指定試験地が設けられ、漸次軌

道に乗りつゝあるが、その効果が大きい期待されている。

× × ×

以上展開途上にある早期作の経営上の諸問題を検討したのであるが、資料の不備、紙数の制限等のためつぎの諸事項に関する考察が不十分であつた。研究の継続によつて、後日発表の機会を得たい。

(1) 早期作の導入に伴う作付体系について、生産費、労働報酬、収益性、それを支える流通条件等の経済性を普通作のそれと対比して、地域及び階層的に解明すること。

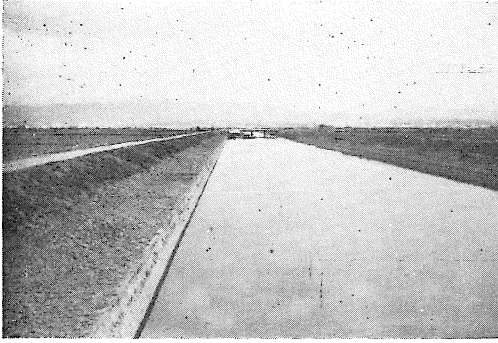
(2) 早期作導入を契機とする多毛作化、酪農化の進展過程における技術的経済的内容を明らかにすること。

(1958.12.20)

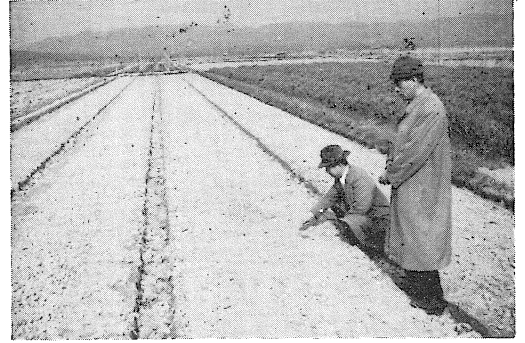
参 考 文 献

- (1) 薦田快夫：水稻の早期栽培と晩期栽培 1958
- (2) 近藤頼巳：早晩期栽培と新しい水田経営 1958
- (3) 全国稲早晩期栽培研究会：稲早晩期栽培と輪作
創刊号 1957
- (4) 全 上：全 上 第2号 1957
- (5) 日本稲二期作研究会：水稻二毛作の諸問題 1954
- (6) 中国農試経営部：水稻早期栽培の経営的考察 1958
- (7) 早期栽培推進連絡会：西南暖地水稻早期栽培に関する資料 1958
- (8) 久保佐土美：西南暖地における農業経営の展開、
農業経営経済学の研究（養賢堂）

pp.295—316 1958



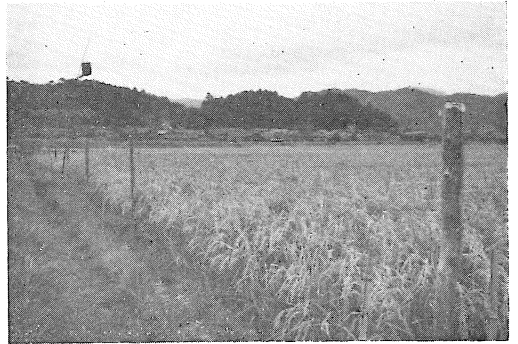
No.1 巨掠池干拓地（京都府）の排水路
S. 33. 4. 1



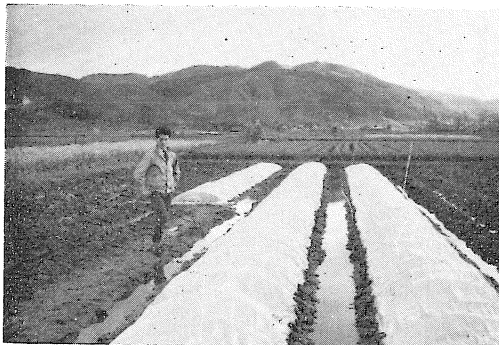
No.2 干拓地における早期栽培苗代（播種直前）
S. 33. 4. 1



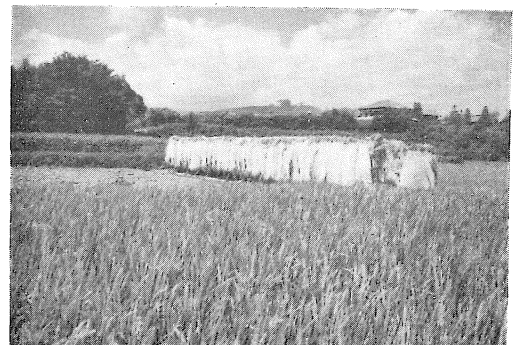
No.3 加悦町（京都府）の集団栽培の稔り
S. 33. 8. 22



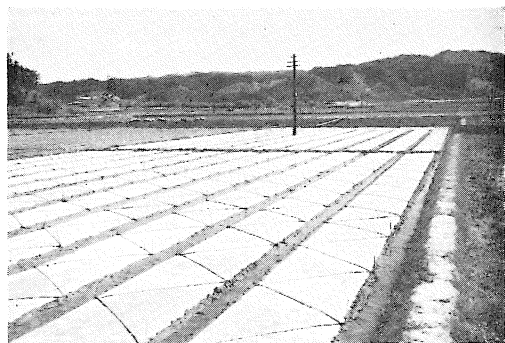
No.4 同 左
S. 33. 8. 22



No.5 保温折衷苗代（京都府亀岡市）
S. 32. 4. 9



No.6 早期稲の乾燥。手前は普通作稲
（京都府亀岡市） S. 33. 9. 2



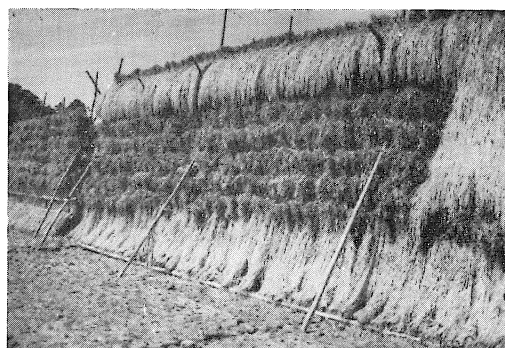
No.7 共同苗代 (松江市乃木福富町)
S. 33. 4. 19



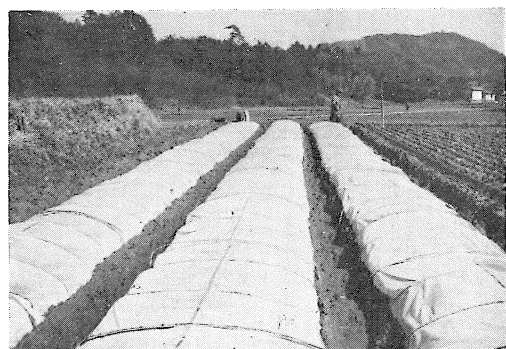
No.8 集団栽培地の共同田植 (松江市乃木福富町)
S. 33. 5. 6



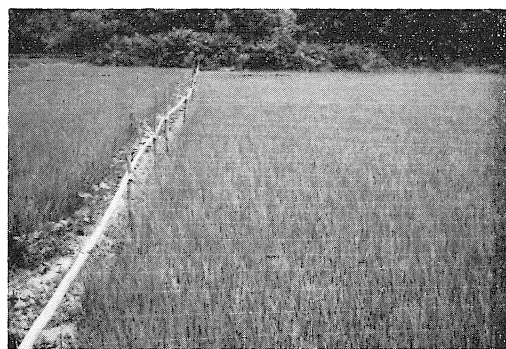
No.9 島根県早期栽培実施指導地 (松江市乃木)
S. 33. 9. 8



No.10 特殊な稲架 (松江市乃木)
S. 33. 9. 13



No.11 保温折衷苗代 (松江市西持田)
S. 33. 3. 23



No.12 雀害防除 (松江市西持田)
S. 33. 7. 21