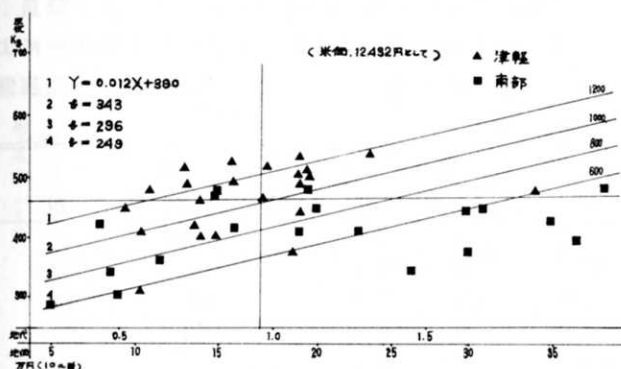


で、全収入はさらに自己所有水田の資本利子分だけ増加することになる。

3 土地資本利子と自家労働費を再計算すると反収（粗収入）はどう変らなければならないか。

現行の生産費を基準にし、現在の水田地価（平均値）で土地資本利子を計上、さらに労働費を600円から（生産費調査では1日349円になっているが、青森統計調査事務所の農村労賃調査によると404円プラス食事1.9回になっている）200円きざみに移動させて、粗収益と生産費が合致する点をつないでみると、第2図の1～4の直線になる。

これによると、平均地価174,890円の場合労働費600円として反収364kg以上でベイするが、労賃が200円上る毎に反収は47kgづつ上らなければ採算がとれないことになる。又平均反収（475kg）で労賃600円の場合、地価342,000円（利子18,830円）以下でベイするが、労賃の上昇につれて、地価は71,263円（利子3,920円）づつ下らなければベイしない。



第2図 地価と反収

4 青森県の市町村の中、水田地価と反収の関係からベイするところはどこか。

第2図にみるように、一般的には反収が平均以上の地域は労賃600円として、地価の高低にかかわらず大体採算がとれるが、平均以下ではその38%がベイしないことになる。しかし、労賃が上るにつれてその割合はふえ、1日1,200円になるとベイする地域は全体の14%にしかならない。

地域的には南部地方の中でも三八地域がその傾向が特にひどく、労賃600円としても78%の市町村がベイしないことになる。

4. む す び

以上のことから水稻が収益的であるためには第2表の条件を満たさなければならない。もし満たさない場合は、農業生産所得よりも、全利所得、労働所得の方が多いためであつて、労働所得の場が安定的でさえあれば、離農しうる条件を備えているとも云えようし、別の立場からみると、同時に農地価格低落の条件ともみられるわけである。

第2表 水稻が収益的である条件

	前 提	労賃（1日当り）			
		600円	800円	1,000円	1,200円
米 価	平均反収 平均地価	円 以上 9,900	11,200	12,500	13,800
地 価	38年度米価 平均反収	円 342 以下 ,363	271,263	200,000	128,781
反 収	38年度米価 平均地価	kg 以上 364	411	458	505

注 1 米価150kg当12,432円

2 平均反収 10a当475kg

3 平均地価 174,890円（資本利子5.5% 9,600円）

大規模稲共同乾燥調整施設の利用方式確立に関する研究

第1報 ライスセンター利用実態

佐々木昭太郎・高橋正男・阿部健一郎

（秋田県農試）

1. ま え が き

最近農業構造改善事業の進展に伴い、共同利用による稲乾燥施設が各地に設立されているが、秋田県において

も水田単作地帯の多いことや乾燥時の天候不良に加えて最近の急激な労力不足と相まって益々増設の趨勢にある。しかし設立以来日も浅く、施設の諸性能、規模、農家への影響、さらには合理的な運営と利用の方式が殆ど未解

決のまま操業されている。同施設が今後の農業に果たす役割の重要性を考える時、これらの点を解明し利用方式を確立することは極めて重要である。かかる意図のもとに表題の調査研究を昭和37年度より実施しているので、その第1報として主に利用の実態について報告する。

2. 秋田県におけるライスセンターの概況

現在秋田県下には第1表のような規模・能力のもとに

第1表 秋田県における穀乾燥調整施設の概況

施設場所	型 式	日最大能力		日平均能力		日最大実績		日平均実績		実績/能力		職員, 作業員		1 俵 当
		玄 米	時 間	玄 米	時 間	玄 米	時 間	玄 米	時 間	最 大	平 均	年 間	臨 時	
富 根	通 風	160	12	70	8	120	11	60	8	75	86	人	人	円
沢 口	循 環	50	13	40	9	50	13	41	9	100	103	1	6	100
神 宮 寺	通 風	300	18	200	10	200	12	45	8	67	23	0	4	120
大 曲	通 風	500	12	300	8	420	11	225	8	84	75	2	6	160
飯 詰	循 環	150	13	120	9	(昭和38年度より操業予定)						14	7	160
西 目	通 風	700	8	500	8	476	9	128	8	68	26	19	0	140

このような地域条件が施設の利用状況に反映し第2表にみられるように富根・沢口等は他地区に比して利用が長期にわたりとくに11月以降の利用が多いが、大曲・西目等は10月末日までに利用の大半を終了している。乾燥機械は循環型或は通風型を採用し、18%程度に自

6ヶ所に設立されているが、県北の富根・沢口等は例年収穫時の降水量多く気温は一般に低い。これらの地域に比して県南の大曲・飯詰・神宮寺、日本海沿岸の西目等は年により多雨条件となるが、平年は比較的降水量少くかつ高温であり、秋田県としては割合に乾燥条件に恵まれている地帯である。

然乾燥された穀を2～3時間で15%程度に仕上乾燥し、余熱タンクで徐々に冷却後、穀摺・包装・検査の過程を経て農協倉庫入という作業工程がとられている。職員・作業員については第1表に示したように規模の大小により異なるが、とくに大曲・西目等は大半の職員が年間雇傭

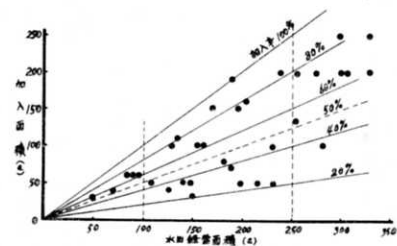
第2表 昭和37年度利用時期と延戸数

施設場所	対 象		利 用 期 間 及 延	戸 数		(F ²)	期 間	延 戸 数
	戸 数	水 田		9 月	10 月			
富 根	370	350	10.6	0	117	43	12.25	81
沢 口	450	380	10.6	0	51	233	1.13	100
神 宮 寺	574	679	9.28	5	176	78	12.19	86
大 曲	346	230	9.18	107	464	75	11.30	73
飯 詰	200	256	—	—	—	—	—	—
西 目	539	541	9.26	29	133	2	11.3	39

であり、施設遊休時期は収獲事業等を行つているものの人件費を補うまでには至つておらない。このような利用期間の長短、職員の構成等は、施設の能率、計画性にも大きな影響を与え、また利用料金を決定する一因ともなっている。

3. 大曲市ライスセンター利用状況

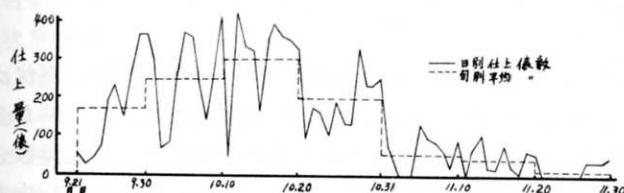
次に昭和37年度の利用状況を大曲市ライスセンターの例についていまだし詳細に述べる。大曲ライスセンター加入戸数は346戸で加入率は対象集落全農家戸数の49%である。経営規模は0.5～3.5ha、1戸平均1.5haで全農家の平均水田面積をやや上廻っている。各農家のライスセンター加入面積は、第1図に示したように所有水田の20～100%の広範囲に分布しているが、経営面積階層別にみると、1ha以下の小規模経営農家層と2.5ha以上の大規模階層はともに加入率が高く、両者の中間階層では加入率の高い農家から低い農家まで広く分布して一定の傾向がみられない。



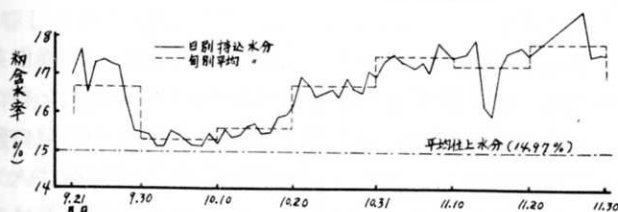
第1図 水田経営面積階層別加入状況

これは大規模農家における労力の減少、小規模農家の売渡時期促進と兼業の助長をものがたるものであり、このことは又、利用農家の経営規模が大から小まで広く分布している場合は、ライスセンターを大規模農家が労力不足解消のために、計画的にかつ長期間に利用しようとする運営原則が、小規模兼業農家の早場米集中利用によつて阻害される原因となることも多く、設立に当つては加入組合員の構成、戸数等について充分な検討を加え、施設の能力・規模を決定しなければならない。昭和37年度の利用農家は235戸、総仕上俵数は10,000俵余であるが、早場米期限の10月31日までに90%、11月以降は

僅かに10%の利用に過ぎない。とくに売渡しⅡ(10月10日)、Ⅲ(10月20日)期に、また日別では各期の期末日に利用が集中していることは第2図にも明かで円滑な操業をする上で支障となつてゐる。全期間の1日平均仕上俵数は145俵、早場期間内でも1日平均225俵にすぎず、施設の最大能力500俵(この能力については、機械、運営等の面から尙検討の余地があるにしても)に対して高能率とはいへない実績である。一方乾燥期の気象条件からみると、利用の集中する10月上中旬には、持込前の自然乾燥時の気象条件が例年良好で、昭和37年においてはこの時期の収含水率は上位規格米の15%にほぼ近いことは第3図にも明かである。したがってライスセンターによる乾燥をそれ程必要としない時期に利用が集中していることになる。



第2図 ライスセンター日別利用状況



第3図 持込原料米の水分含量

4. 農家に及ぼした影響

ライスセンター加入農家の加入理由及び利用による得失については第3表のアンケート調査にも明かであるがライスセンター利用により稲作技	第3表 アンケート調査(項目別回答戸数率)			
	加入理由		今後の方針	
術及び経営上に期待できる効果としては、①秋作業の計画化、②労力並びに資材の節減、配分等による支出の軽減、③品質の向上・売渡時期の促進等による格差金所得の増加、④稲作の集団化、経営面積の拡大あるいは他の成長部門の導入等が挙げられるが、①については、施設の能力・組織・運営について、とくに集中利用による計画支障について尙問題点は残っているにしても、従来に比較すると乾燥期の天候不良、あるいは労力不足による	秋の労力不足	60%	作業栽培改善	58%
	乾燥不良	48	家畜の導入	48
	等級向上	39	雇傭節減	39
	籾摺機がない	28	労賃収入向上	30
	杭の反覆利用	17	水田面積拡大	21
	良かった点		悪かった点	
注 回答戸数: 208戸(回収率60%)	秋の労力配分	33%	希望日遅れた	47%
	売渡時期促進	24	早場米	32
	秋の雇傭減	22	利用料金高い	32
	不合格米なし	21	等級向上なし	23
	乾燥杭節約	13	"低下した	19

注 回答戸数: 208戸(回収率60%)

術及び経営上に期待できる効果としては、①秋作業の計画化、②労力並びに資材の節減、配分等による支出の軽減、③品質の向上・売渡時期の促進等による格差金所得の増加、④稲作の集団化、経営面積の拡大あるいは他の成長部門の導入等が挙げられるが、①については、施設の能力・組織・運営について、とくに集中利用による計画支障について尙問題点は残っているにしても、従来に比較すると乾燥期の天候不良、あるいは労力不足による

制約が著しく少くなり、秋作業を計画的に行えるようになつた農家が多い。②については、とくに労力については第4表に

第4表 施設利用による節減労力

	1戸当利用俵数			
	10	1~50	50~100	100~
労力増減なし	7戸	1		
1~4人減	1	2	1	
5~9 "		5	6	
10~14 "			2	1
15~19 "				3
20~24 "		1		
25~29 "				2
30以上 "				2
調査農家計	8	9	9	8
1戸当利用量(俵)		27.9	70.6	144.9
"節減労力(人)		6.6	8.7	23.3
10俵当" (人)		2.34	1.22	1.60

少できた農家、乾燥資材の節減、収納舎の収容力等についても効果を挙げている農家が多い。このように労力・資材の面では著しい効果を挙げている反面、加入及び利用に伴う出資金・利用料金の支出は著しく多額であり、それにひきかえ施設の利用による余剰労力は小規模兼業農家を除いては、一部の秋作業に活用されている以外は、経営の拡大・多角化等積極的に経営の近代化がなされるまでに至つておらない。また収入の面でも③の品質向上については当初期待した効果を挙げ得ず、自然乾燥で著しく品質の低下した昭和36・37両年はライスセンター利用によつても等級の向上をなし得なかつた。これは乾燥期に濡れ米の出るような気象条件でなかつたことと共に、利用農家の認識不足により選別の極めて不良な原料米の多かつたことなども原因となつており、今後ライスセンターの機能を充分に発揮させ品質の向上を図るには、施設の改善とともに、技術体系をも含めて利用農家の施設に対する認識と計画性にまとまつたところが大きい。売渡時期の促進については大半の農家が期別促進による格差金の増収を認めているが、これは一方で早場米集中利用の弊害を伴うので効果として認めるには尙検討の余地がある。④についても一部の利用量の多い大規模農家では品種の作付率を変え、早期用の早生と多収品種としての晩生の比率を拡大するとともに、品種の団地化、作季の移動、秋作業省力による開田増反等の変化がみられるが、一般にはライスセンター利用により稲作技術及び農業経営上の変革を来すまでには至つておらないため、現金収支の面でもライスセンター利用により所得の増加している農家は極めて少く、むしろ所得減となつてゐる農家の多いのが現状である。

5. むすび

以上述べたように、現状におけるライスセンターについては、各面ともに多くの問題点が山積しているが、今後農業構造改善の進展に伴い、大型機械化あるいは集団化等による大規模農業を想定する時、同施設の使命は極めて重要なものであり、施設の検討改善とともに合理的

な利用の方式を確立し、一方では農業共同組織としてのトラクター、コンバイン利用グループの育成等と併せ検

討し、一貫した近代化農業経営の体系を確立することが望まれる。

機械化栽培における枕地利用方式に関する実験

川村 五郎

(東北農試)

1. ま え が き

トラクター作業では圃場の両端に枕地を必要とするが、枕地の利用については、空地とするか、車輪による傷害が比較的少ない牧草を作付るか、或いは圃場と同じ作物を作付する方法等がある。しかし空地にした場合は、雑草が発生して除草労力を必要とし、又牧草化しても収穫運搬が人力に依存し好ましくない。同一作物を栽培しても車輪による損傷によつて良好な生育、収量が期待出来ない等の問題がある。したがつて本実験は枕地の利用法に対する資料を得るために、圃場内縁部と同一作物を枕地にも栽培してその作業法、作物に対する損傷、生育収量、労力の4点について検討を行つたのでその概要を報告する。

2. 方 法

- 1 供試圃場：東北農試圃場（洪積火山灰土）
- 2 面積と形状：30a（縦75m×横40m）の整形
- 3 供試作物と耕種概要（第1表）
- 4 供試トラクター：フアモールカブトラクター（9.75PS）とその附属作業機、タイヤ規格～前輪4-12，後輪6-24，管理作業機（中耕，培土）はトラクターの下腹部に装架し、カルチベーターは1畦式を供試した。
- 5 検討の方法：対照区を設けず、第1図のような圃場内で実験を行い、同圃場を枕地区（図ACEF）と正状区（図EFBD）とに区分して比較検討した。

3. 結果と考察

1 作物の生育経過

播種後、雌穂抽出期までは生育が順調であつた。これは日照、平均気温等が平年より高かつたこと等のためと思われる。しかし生殖成長期に至ると、降水量が時期的にむらがあり、結果に好条件とは云えなかつた。特に8

月下旬は強風多雨のため約20%前後倒伏した。倒伏は正状区の方に多くみられた。生育結果は第2表、第3表、第2図に示したとおりである。生育の前半は草丈葉数ともに枕地区が若干まさり、後半に至つてやゝ劣る傾向をしめした。この原因は明らかではない。

2 作業

作業結果は第4表の通りである。すなわち収穫作業前までは一部の作業を除き、全て機械化一貫作業を行つた。しかし第3図でしめしたようなトラクター作業の不可能な残地を生じ、整地以後の播種及び管理作業は人力で補充作業を行つた。（枕地区）その人力補充作業は多くなく延79分（10a当り）で済み、播種作業と第2、第3回の中耕，培土で約92%をしめた。更に作業の難易を計る一つの指標として第5表にしめした回行時間を検討した結果、作業機の種類、圃場条件、運転者の技能の優劣等によつて回行時間が規制されるが、圃場外の回行に比べ枕地区の場合1.3～2.4倍を要し作業の困難をしめした。枕地区における播種管理作業は、第4図のように回行後、いつたん前進して規定の畦にトラクターをあわせ、バックによつて畦頭より作業を行う方法をとつた。

3 作物への損傷（被害）

作物が発芽後管理作業時に、トラクター車輪（前後）、作業機によつて損傷をうける。第1回から第3回目の中耕作業と、培土作業についての損傷、再生について検討した結果

(1) 損傷について

トラクター作業によつて作物に与える損傷状況は第6表のような結果であつた。第1回の中耕時の損傷率が最も低く24%にとどまり、第2回、第3回、培土作業になると損傷率が2倍強に増加する傾向をしめした。

被害距離は第1回目の中耕から培土まで同じ傾向をしめし約3mである。供試されたトラクターは、2、4の項でふれた装着様式をとつていたので回行距離は約3mですんだが、後装型のホイールトラクターでは若干長くな