

早期栽培ではおおかたの品種系統が平年温度の安全限界内に出穂期に達する。具体的には直播栽培では北海道と東北地方育成の早生種が有利に出穂し、その他は遅延型冷害に遭遇するかその危険範囲内にある。移植早期栽培では、東北地方育成の早生・中生、北陸の早生種が安全期に出穂をし、その他は早期か後期の冷害に遭遇する。

また直播栽培の早播・晩播による出穂差よりも、移植栽培の早播・早植と室内育苗の晩播・晩植によって現われる出穂差の大きい品種とそうでない品種とがみられる。すなわち早播・早植効果の大きい品種または系統は、ふ系45~47号・北陸65号及びシンツルモチ等である。

直播栽培で稔実不完全と思われる北陸及び東北・奥羽系統の晩生種でも、早播・早植によって成熟に達する品種または系統が多く観察された。

また感温性の極めて高い北海道育成品種は直播で安全出穂期に出穂し、早播・早植ではさらに10~15日出穂が早まり、殆んど品種が障害型冷害に遭遇する。

次に陸稲農林22号・ハタニシキと畑作トワダの食味調査の結果は、第1表のとおりトワダがまさるといふ人が多かった。

第1表. 食味調査成績 (1949年豊島分場)

順位	品種名	トワダ	ハニシキ	農林22号
1		60	0	20
2		0	25	15
3		2	3	3
計		62	28	38

以上、主として東北・北海道の育成水・陸稲品種または系統について畑作の播種期・定植期についての2~3

の実験をした結果、要するに秋田県の気象上から考えると8月1日から15日まで出穂期となり、10月5日まで成熟に達する生育を迎えることが望ましく、移植・早期栽培では水稲畑作品種・系統がいわゆる安全収獲のできる範囲に多く浮び上ってくる。

#### 4. 摘 要

寒地及び寒冷地育成水・陸稲品種または系統について畑作で播種期定植期を2~3かえて栽培をし、適品種または系統選抜に役立てようとした。

その結果現在の品種または系統で東北地帯別に適すると思われるのは次のとおりである。

第2表. 東北地帯別水稲畑作の適品種または系統

地域	条件	直 播 栽 培	移 植 早 期 栽 培
北 部		実優・しんせつ	オイラセ・トワダ
中 部		オイラセ・トワダ・ 奥羽226号	トワダ・び系42号
南 部		東北72号・北陸66 号等	農林17号・東北66号・ 新6号等

第2表程度の品種または系統から今後は更に耐病性(特にイモチ病)・陸稲程度の耐旱性・耐肥性等の畑作として栽培し易く、しかも食味のよい品種の育成が大きい課題として残っていると考えられる。

なお栽培にあたっては、イモチ病と穂孕出穂期頃の早魘についての注意が必要であり、これ等の問題について更に実験検討の要があろう。

## 宮 城 県 の 稲 作 労 働

和 田 士

(宮 城 県 農 試)

### 1. は し が き

6年つづきの豊作といわれ、稲作技術も一応安定しているかに見えるが、見方によれば現状が普通作でいわゆるかべにつき当たっているともいえるのである。この際米の供給の担い手としての東北地方の稲作が飛躍的に発展していくためには、まず生産費の低下に努力しなければならない、生産費の中で最も大きい割合を占めるのは労

働費であるから、労働投下量を中心に宮城県の稲作を考え、今後の方向について検討したのでそれについて若干の報告をする。なお第5表以外はすべて農林省の統計資料によった。

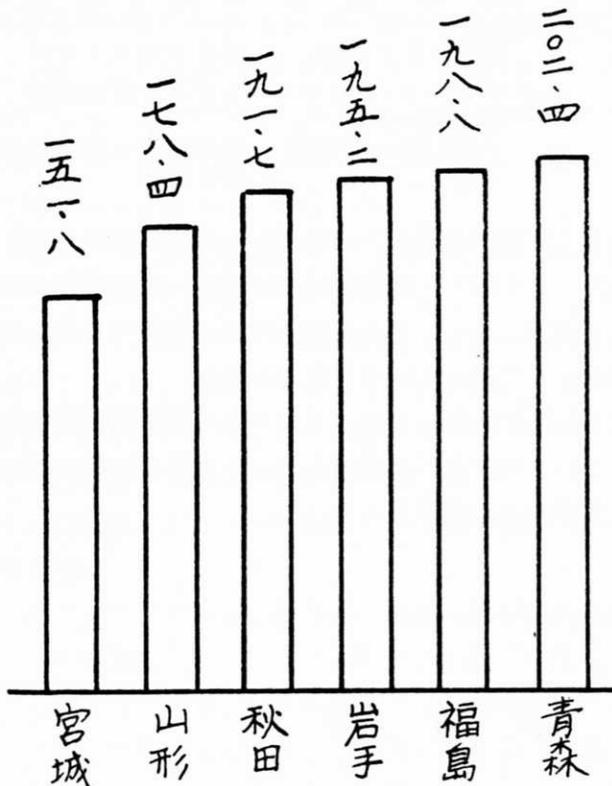
### 2. 宮城県稲作労働の特徴

反収の増加は東北地方は戦後まことにすばらしいものがあるが、最近の反収は福島県と共に宮城県が最も低収

である。これは土壤に原因があるので土地改良による反収増加は期待できないことではない。但し労働投下量は意外に少ないために労働生産は第1表にみるように極めて高いのである。次に東北6県の中での宮城県は稲作労働時間の少ない点とその理由について考えることとする。第1図に示すように27~50時間の差がある。1人1日8時間とすれば3.3~6.3人の差である。このようにして宮城県の稲作は反収の低い点のマイナスを労働投下量の節減によって十分にカバーしているのである。

第1表. 1時間当り生産量

地域	昭和		
	30	31	32
全東宮	升	升	升
	1.4	1.4	1.5
	1.6	1.6	1.6
国北城	1.8	2.0	1.8



第1図. 東北6県の稲作労働時間 (10a当り昭29—33平均)

このような傾向は最近に限ったものではなく、戦前から既にそうであったことは第2表に示す。この最近の大きい時間差を、宮城を除く5県をまとめて平均した値との比較でみると、第3表にみるように田植前の本田作業

第3表. 東北5県と宮城県との稲作労働の比較

(昭31)(時間/10a)

	選種	浸種	苗代一切	本田耕起	施肥	本田代掻き	田植	除草	灌排水	管理	稲刈り	稲扱き	穀摺り	合計
宮城県	0.5	0.6	8.5	9.6	9.7	7.9	25.0	27.0	7.2	7.1	32.2	16.5	5.6	157.6
他の東北5県	0.5	0.7	10.4	13.0	11.1	15.2	26.7	33.8	6.7	10.9	42.2	16.3	6.0	193.5

(耕起・施肥及び代掻き) 12時間・稲刈り10時間及び除草7時間の差がある。他の作業の差は大きいものではない。

第2表. 東北6県の稲作労働投下量 (人/10a)

県名	年次	昭11	15	24	26	31
		宮城	21.4	20.2	25.1	21.7
青森	22.9	22.5	29.8	27.6	25.5	
岩手	24.8	23.7	29.8	27.9	22.5	
秋田	23.5	23.4	27.5	25.4	24.7	
山形	21.4	20.9	26.6	24.5	22.7	
福島	23.3	22.4	25.9	27.9	24.9	

この田植前の本田作業が12時間も少ない点で最も大きくあげられることは、宮城県の水田が湿田が多いということである。湿田は全水田の4分の1を占めているが、このために耕起・代掻きが簡単にできる上に、本県の慣行としてこれらの作業を極く簡単にすませるのである。次に乾燥・運搬を含む稲刈りの時間が10時間も差があるが、これには稲刈りそのものが早いこと、刈取り後の湿度・気温の点で他の5県に比べて相当恵まれていること、反収が低いことが原因をしているものと推察される。すなわち、宮城県は一束の株数が多いので束にする時間が省かれ、刈取り後の湿度・気温は太平洋側であるので日本海側及び緯度の高い青森・秋田・山形及び岩手の4県よりは乾燥により結果をもたらし、早植ということや晩植の福島県よりは刈取り時期が早く従って乾燥が早いと思われ、これらの結果として10時間の差を生じたものであろう。第三に除草の時間が7時間も差があるが、宮城県は除草剤2.4-Dの普及が東北では最も早く、従って普及率も最大で、その上除草作業そのものが粗放で、ひえ抜きも満足に実施しない所があるため、7時間も差を生じているものと思われる。

### 3. 稲作労働の地域性

#### 1. 土壤条件

宮城県は前記のように約25,000haに及ぶ湿田をかまえているので、それに基づく労働の特殊性があるのであるが、その点について本県内の土壤の差による稲作労働の違いを第4表によってみよう。南方は泥炭田が多いので湿田系であり、柴田は湿田が少なくむしろ粘質系であり

川崎は火山灰系の土壌の多い所である。

第4表. 宮城県の稲作労働の地域性

(昭31, 時間/10a)

作業	地域		
	南方	柴田	川崎
選浸	0.4	0.5	0.5
苗代	0.6	0.5	0.6
本施	6.9	8.7	12.9
本田	9.3	17.3	11.9
除灌	10.6	10.2	12.4
管	6.4	8.3	6.7
稲	19.5	25.9	39.1
糶	26.9	28.9	24.6
	5.8	4.3	8.7
	3.5	6.4	10.9
	25.1	43.8	38.0
	24.9	10.0	11.4
	4.9	6.4	4.9
合計	144.8	171.2	182.6

2. 経営型態

経営の型態によって稲作労働がどのようなタイプを示すかをみると第5表に示すように水田主体経営の中新田が最も月別配分が合理的で、水田・畑経営の川崎及び水田・酪農並びに養蚕経営の津谷の両地区が労働ピークが余りくずれていないのとよい対照をしている。

第5表. 経営型態と稲作労働(月別時間百分比)

月	地域		
	川崎	津谷	中新田
4	6.6	11.6	15.2
5	24.6	30.3	20.4
6	18.0	14.4	10.7
7	9.1	7.8	12.8
8	2.3	0.8	2.6
9	4.2	1.9	5.2
10	17.0	18.6	20.3
11	15.6	9.5	10.4
12	3.0	5.0	2.3

注: 営農試験地の資料による。

第7表. 宮城県の水田規模別労働時間

(10a当り, 昭31)

作業	規模アール	労働時間						
		0 ~ 50	50 ~ 100	100 ~ 150	150 ~ 200	200 ~ 250	250 ~ 300	300 以上
選浸	種	0.6	0.4	0.5	0.4	0.8	0.8	0.3
苗代	種	0.6	0.6	0.7	0.7	0.5	0.6	0.5
本施	切	11.1	9.9	8.3	7.3	8.3	7.8	7.6
本田	起	8.8	10.6	12.3	8.2	9.4	6.4	6.4
除灌	肥	12.1	10.9	9.6	8.7	9.1	9.9	9.2
管	き	10.3	8.3	9.6	7.1	7.1	6.4	5.7
稲	植	27.8	28.7	27.8	23.3	20.1	19.5	20.2
糶	草	34.1	27.8	30.3	27.1	26.1	27.9	25.6
	水	10.5	8.6	8.4	5.1	4.3	5.6	6.0
	理	7.1	9.2	6.7	6.2	7.4	2.4	7.8
	り	35.4	35.3	35.9	31.4	23.8	29.3	27.8
	き	17.2	16.0	19.0	17.7	16.5	14.1	14.4
	り	6.1	5.9	6.8	6.4	5.9	6.4	4.8
合計		181.7	177.2	175.9	149.6	139.3	137.1	136.3

第6表. 水田化率と稲作労働

地	域	水田化率(%)	稲作労働時間(10a)
川一柴白生古北名南	崎迫田石田川方取方	60.2	182.6
		73.7	171.8
		71.5	171.2
		58.1	159.0
		99.5	155.2
		92.7	149.3
		85.8	149.3
		73.5	147.2
		86.7	144.8

注: 労働時間は昭31のもの。

なお参考までに第6表に水田化率と稲作労働時間との関係を示したが、水田化率の高い所は稲作労働がよく合理化されて時間が少ないが、これに対して水田化率の低い所は条件のもとと悪い所が畑になっているのであるから畑作の労働生産性が低く、従ってそれが因果関係となって稲作労働も合理化されず、水田の労働生産性の高度化を第一義とする本県では、畑作の振興はまだ遠いことであろう。

4. 稲作労働の階層性

水田の経営面積が増大すれば単位面積当りの労働時間が短縮されることは容易に予測されることであるが、それを示すと第7表のとおりである。こゝで著しいことは、1.5haを越すと急に労働時間が短くなることである。そして差の大きい作業は田植前の本田作業・田植・除草・稲刈り及び灌・排水で、装備や投下資材で大面積の場合有利になることももちろんであるが、面積が大きくなればなるほど単位面積当りの労働投下量が軽減され、大規模生産の有利性がここにも貫徹されていることが明白である。

## 5. む す び

稲作の今後のあり方では次の点が指摘される。

1. 生産費の低下は労働投下量の節減によって相当程度可能なことが期待される。

2. 更に大量生産の有利性を発揮させるためには、増収及び規模の拡大が必要である。

宮城県の水田はその環境が不良なために低位生産に甘んじているのであるから、土地改良によって少なくとも東北の他の県のレベルまでは反収を上昇できるはずである。

次に規模の拡大であるが、これは水田を新たに取得するみちがないとすれば、当面可能なのは共同化である。完全共同経営には多くの問題を含んでいるので、機械装備の共同利用及びそれにとりまわす計画栽培・共同作業のほか水田の集団化を図れば相当程度の効果を期待できるであろう。

結局、宮城県の稲作に残された課題は土地改良によって湿田を乾田化して安定増収の基盤を作り、面積の拡大(共同化又は水田の新たな取得)によって単位面積当りの労働投下量の節減をはかり大規模生産の有利性を発揮することであろう。

# 寒冷地稲作技術水準に関する研究

## — 技術部門の計画とこれまでの成果 —

### 滝 沢 洗

(山形県農試庄内分場)

#### 1. 研究の目的と採択された理由

近年寒冷地帯の収量増加はめざましいものがある。その理由の解明と将来の可能性を知って稲作の安全化を計ることは重要でありそれを目的とする。

その目的を遂げるための調査研究の考え方で東北農試の農業経営部並びに技術部門と一致し、山形県農試の庄内平野の飛躍的増産の期待もあり、それ等が一体となった構想の実現を振興局を通じ技術会議に具申したことに始まる。

#### 2. 研究計画

結局は一層有利な稲作を行なうための改善技術対策を明らかにするのであるが、更により広い地域農家の稲作に応用出来るものとする。

そこで一方ではそこにあるべき稲作技術を従来の資料によってつかみ、これを尺度或いは標準として現行技術を評価しながらこの研究の目的にそつ部分技術を求め、社会経済並びに経営条件との関連で農家が具体的に適用しうる技術の体系化を計る。

次に調査地点の成果が及ぼす範囲であるが、農家の稲作技術の生態型をつかみその機構を解析する。そしてそれによってそれぞれの型について技術改善も体系的に区別出来る筈である。それ故対象調査地点は任意に選定せ

ず、予め調査された資料により土壌的に経営的に社会条件的に区分し調査と次の適用を行なう根拠とする。

更にその区分に立って生態型解析の尺度となるべき現地試験地を置く。

#### 3. 土壌仮区分と現地試験地

以上の計画により既存資料と実地踏査により第1図のとおり土壌仮区分が出来た。仮という意味はその後の精査によって修正しなければならないものだからである。この上に経営区分を重ねて地区の性格が出る。こうして現地試験地を選定したが、その成果の展開には区分は必ずいる。

現地試験は都合上A・B及びCの3種に区分した。

Aは稲作技術に対する要因解析のための純技術解析試験で庄内分場で行なうことにした。

Bはその集落とその相当農家が技術生態調査の場であり、そこから問題点を摘出してその解析試験を行なう一方、土壌の生産性を調べておき或る期待した生育を実現する場合の尺度とする。またここには専門技術者を駐在させ地区農家の稲作技術の生きた体系を絶えず観測分析していくこととし、昭和34年度には都合上主力を鶴岡市北京田におき、35年度には酒田市大多新田に主力をおいた。

Cは土壌の生産力を調べ或る期待した生育を知り、後