

第2表 麦作付面積割合別農家戸数
(昭和28年度 熊本県下80戸)

区分	分	水田経営*						畠経営**		計
		麦	麦作付面積割合(総面積に対)					麦	麦	
			不作付	~25%	~50%	~75%	~100%	計	不作付	作付
なし	し	0	—	—	—	—	—	3	—	3
小麦	麦	—	2	1	1	1	5	—	2	7
裸	麦	—	3	1	0	1	5	—	0	5
小、	裸	麦	—	2	4	13	32	61	—	4
計		0	7	6	14	34	71	3	6	80

註 * 水田経営農家には畠も経営せるものを含む

麥作は更に少く、5%以下である。

と云うことは、粗収益は収量と価格に関連するが、ここでは反収も品質不良による低価格も共に影響していると見なければならない。

又家計費における位置は、現物として家計仕向に北九州では米が約50~60%になるに比し麥類は15%前後、南海地区でも60%に比し10%と大体両地区とも米に比して麥類は著しくウエイトが軽い。次に現物のみでなく、現金支出によつて米、麦を購入する場合を調べると、米は経営規模1町5反5上の階層では皆無であるが、麦は上層階層でも若干購入の例が見られる。

以上を総括するに麥作が裏作の代名詞とさえ云われる通り、農業の発展、停滞何れの地帶を問わず、その理由には多少の相違はあるにしても、一般農家は麥作には関心が薄く、特におくれた地帶では表作たる稻作には経営主自らの最大努力が傾注されるにも拘わらず

** 畠経営農家は畠作のみである。

す、裏作ともなれば、経営主は冬季出稼ぎで婦人、老年者の代行による労働の質的変化を來し、麥作についての周到適切な管理が行われ難い場合などが多いのである。

何れにしても、麥作がその普及の割合に比して農家経済上占める位置の低いことは、根本的には価格措置などの農政的な裏付を欠くことによつて、農家の生産意慾を削ぎ、農家自らが麥作を裏作とする觀念を培う結果を招来しているからである。

佐賀県大町の牛島昭一氏の如く単純な米麥二毛作経営でも、経営上すべての点(特に労働能率と地力維持増進)で合理化が行われる場合、麥作も米作に比して劣ることのない地位を確保している例を想えば、麥作経営改善の途全く閉ざされているとも云えないである。

暖地水田裏作麦の品種について*

桐山毅
(九州農業試験場)

暖地に於ける麦作の一特徴は水田裏作栽培の盛んな事で麦作総面積の6割を占め、水稻及蔬菜類の前後作として水田経営上重要な役割を果しつつある。換言すれば暖地に於ける水田裏作麦は麦作全体より見て重要な位置を占め水田経営合理化の良否を左右する一部門である。勿論水田裏作としての麦作にはそれ相応の諸障害が伴つては来るが、水田経営の一環として発達し

て来たその栽培方法及品種の動向については他の地域とは異つた特異点が窺われる、此所では主としてその品種の問題についてふれて見たいと思う。

1. 麦作に於ける水田裏作の地位

先づ品種の問題に先立ち九州の水田裏作麦といふものが麦作全体として見た場合如何なる地位にあるか第1表によりその実態について見ることにする。

(イ) 田畠別の作付割合 九州に於ける麦作作付面

* 第12回講演会(昭和30年12月3日)で発表

第1表 九州各県に於ける麦作々付の実態（昭和29年）

県名	麦作々付率		作付面積		同左比率		水田裏作に於ける作付比率		
	田	畠	田麦	畠麦	田麦	畠麦	大麦	小麦	穀麦
福岡	58	21%	58.7	5.9千町	91	9%	2	56	42
佐賀	59	53	32.5	7.3	82	18	4	65	31
長崎	36	63	11.4	31.6	26	74	1	32	67
熊本	60	47	46.4	36.3	58	42		45	45
大分	51	51	27.0	15.4	64	36	1	41	58
宮崎	36	50	17.0	22.0	44	56	1	35	64
鹿児島	34	49	18.5	50.1	27	73		41	59

積は3麦合計378千町歩でその中約6割近くが水田裏作が占め、わが国的主要麦作地帯である関東7県の水田作: 畑作が19: 81%なるのに比べると九州に於ける水田裏作麦が如何に重要な地位にあるかが判る。

各県別に見ると福岡、佐賀では80~90%が水田裏作で、中部の熊本、大分では60%，南部の宮崎、鹿児島では40~30%で、長崎が最も少く26%程度である。北部に於ては畑地面積の狭少であることにもよるが、水田の大部分からその跡地利用として麦作が作付され、九州に於ける水田裏作地帯としての重要な地帯である。しかるに漸次南下するに従い水田裏作の割合は減少し畑作麦が主体をなしてくる。これまた畑面積の広大なことが主因をなしているが、その他気象上、経営上の原因が含まれている。

(口) 水田に於ける麦作付率 しかば水田面積のどの程度が麦作として利用されているかその作付率について見ると福岡、佐賀、熊本の3県に於て最も高く約60%を示し次いで大分で約50%，長崎、宮崎、鹿児島の3県で約36%程度で、北部九州では水田が麦作によく利用されているが南部ではその利用率が低い。

(ハ) 水田麦の3麦の割合 次に水田裏作に於ける3麦の作付割合について見ると、福岡、佐賀では小麦が約60%を占め、熊本では逆に穀麦が多く大分から南九州にかけて穀麦が多くなり長崎では穀麦が70%近くを占め北九州の場合と反対になつてゐる。

このことは各地域に於ける耕地の田畠面積割合にも一因があるが、北九州に於ては麦は主として販売用であつた為、小麦が有利であつたこと、及び増肥增收の経営的性格に基く耐倒伏性の大きい小麦が取入れられたこと等が小麦作の盛んな原因であり、逆に南九州では麦の自家消費的価値の高いこと及水田經營上より見て熟期の早い穀麦の必要性が原因となつてゐるものと思われる。

以上に述べた如く九州全域として見た場合水田裏作としての麦作は非常に重要な地位にある事が窺われるが、その重要度は地域によって異り水田裏作としての3麦の作付割合も必然的に異つて來、引いては各品種についても自らその分布領域を異にする結果となり現在の分布状態を示すに至つたものである。

第2表 麦類主要品種作付面積（昭28年）

(イ) 小麦

品種名	福岡	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島
農林20号	5,353町	—	1,165	—	5,745	—	—
ク34号	—	—	—	—	—	—	4,733
ク36号	—	—	—	—	—	6,570	—
ク45号	2,436	—	—	2,585	2,704	—	4,609
ク60号	—	—	—	—	—	2,107	6,527
ク61号	24,765	15,313	5,096	18,520	3,513	—	—
江島神力	2,469	—	—	—	—	—	9,838

(口) 穂 麦

福 岡	佐 賀	長 崎	大 分	熊 本	宮 崎	鹿 児 島					
竹下 千町 神力穂 赤神力 九州3	15.0 8.3 3.6 1.7	榮城穂 佐賀穂3 島原穂 愛媛穂1	4.0 2.5	御島穂 御厨 島原穂 改良穂	12.3 6.1 2.8 2.5	赤神力 大分穂 改良穂 早生穂 反十	6.1 6.1 4.9 16.3 1.7 5.1 1.5	島原穂 2号熊島 改良白穂 宮崎穂 早取穂 ねぢれ2 早生穂	16.3 6.5 5.1 7.8 1.3 1.4 1.5	白麦8号 鎌折1 鹿児島穂 紅梅1号 改良膝八	6.8 5.6 4.3 3.1 3.0

(註) 作付面積1千町歩以上の品種のみを掲げた。数字にアンダーラインを附した品種は水田麦に主として作付されることを示す。

2. 主要品種の分布とその存在理由

次に第2表により現在の主要品種の分布状況とそれ等品種の存在理由について検討する事にする。

(イ) 小 麦 九州に於ける水田裏作用の小麦品種の王座は農林61号である。九州の水田裏作地帯を代表する福岡、佐賀、熊本の3県では夫々小麦作面積の67, 90, 70%が農林61号で占められ、長崎では約64%, 大分では約25%で稍少いが水田裏作用としては断然農林61号がその大部分を占めており、中、北部九州の水田肥沃地帯は殆んど農林61号で占められているといつても過言ではない。以上要するに農林61号の耐肥性(分けつ力の旺盛、耐倒伏性、)耐湿性の大なる事、地域適応性の大なる事等がその普及を容易ならしめた主因と見なされる。

南九州に於ける水田裏作用品種の主要なものとしては農林60号があげられる。小麦全作付面積に対し宮崎で約20%, 鹿児島で約21%の普及を見、畑作麦の多い地帯だけに水田裏作用としては当品種で殆んど占められている現状である。尚地力の低い地帯では宮崎で農林36号、鹿児島で農林45が普及しているが何れも長穂の穂重型品種で適地を得たものといえる。その他大分県に於ては農林20号が栽培されているが、当品種の早熟性を利用し、又藁利用として山間地帯に普及している。

(ロ) 穂 麦 穂麦では各県別によつて品種が異り、品種名上からは一貫した分布の傾向が認めないが、特性其の他の面より見た場合やはり或る程度の地域性が存在しし、穂麦が水田裏作として利用される場合の品種の條件が判然としている。今各県別にその主要品種について見て行くと、

福岡～竹下、赤神力、神力穂の3品種で穂麦作付面積の約85%を占めているが、何れの品種も晩生、多收品種が絶対収量の多い事を第1条件としていることは九州に於ける水田二毛作地帯の特徴といえよう。又竹

下、神力穂は強稈で倒伏し難いので肥沃地帯に属する当水田地域に普及している。

佐賀～主要品種としては榮城穂、佐賀穂3号で約66%を占め福岡県同様、晩生、多收を第1義とするも、水田裏作地帯では小麦作を主体とする為、収穫時期の労力分配上穂麦としては中生種(佐賀穂1, 2号)も比較的広く取入れられている。

熊本～極晩生種の島原穂が首位を占めているが中生種の2号熊島が之に次ぎ早生種が小面積乍ら普及している。即と養蚕地帯に於ては労力分配上、蚕の上簇後麦の刈取りを必要とする関係上極晩生種の普及が異常に多い事は養蚕の盛んな当県の特色と云えよう。尚当県に於ては昔より水田に於ける緑肥栽培が盛んで、麦の間作が行われて来た為、麦の品種としては短稈で倒伏し難い、しかも熟期の早いものとして2号熊島の普及を見たものと思われる。又当県は田畠麦作の混淆地帯なので経営的な面より見て有利な早、中、晩生種の組合せが一部行われている。

大分～大分穂、改良穂、赤神力の3品種で約85%を占めるが何れも晩生、多收を目的とした品種を主体とするが、中生品種も幾分取入れられている。

長崎～御島穂が首位を占め、多收、良質を目標とし絶体収量の確保及自家消費のための良質が当品種の普及の主因をなしているが、中生種として御厨、愛媛穂1号等が相当の面積(35%)に普及している、又養蚕地帯に於ては熊本県同様極晩生種の島原が取入れられている。

宮崎、鹿児島～主体は晩生、多收、良質の宮崎穂(50%), 白麦8号(24%)で自家消費の役割が大きく現れているが、暖地に於ける特色として、水田多毛作化に伴い極早生種としての早取穂(10%), 鹿児島穂(15%)の進出が目立つて、その間僅か乍ら中生種が織込まれている現状である。

3. 水田裏作用麦品種として考慮されるべき條件

以上水田裏作用麦品種についてその分布並存理由について述べたが今後麦品種を育成する場合或は導入する場合考慮されるべき、必要と思われる條件について概説して見たい。

(イ) 小麦 九州に於ける水田裏作用の小麦品種としては北部に於ては農林61号、南部に於ては農林60号を以て一応安定した感があるが、今後これ等の品種以上の良品種として考へられる点について見るならば、

i 短、強稈化特に北九州の肥沃地に於け増肥增收地域に於いては農林61号以上の強稈性が要望せられつつある。

ii 早熟化 前述の如く農林60、61号を以て裏作小麦の殆んどを充たしている状態で収穫時に於ける労力のピークを崩す点から見ても、より早熟性品種の必要性が考へられ特に小麦作を主体とする北部九州に於て然りである。

iii 耐病性、主要病害としては先づ赤かび病の問題が取上げらるるからその他南九州に於ける赤黴病、黒錆病も小麦の病害として注意さるべき問題である。

iv 秋播型早熟品種、近年しばしば経験する暖冬に備へ又は、機械化による播種期の繰上げの傾向に伴い現在の春播型の品種より幾分春播性程度の低いしかも熟期の遅れない品種も必要となつて來た。

v 品質、暖地と云う特殊環境下に於ての硬質小麦の栽培並品種の育成には無理があるので粉質の良質化をねらいしかも製粉歩留りの向上を目指すべきと思われる。

(ロ) 稗麦 水田裏作用として考慮さるべき條件は多いが先づ稗麦品種の優劣を規制する條件について考へることにする。

i 経営的條件、熟期：極早生種～稻の早期栽培の前作用及蔬菜並煙草前作用としての極早生種、早～中生種～刈取時期の労力の配分上特に北部九州では小麦収穫前に成熟する早～中生種、極晚生種～熊本及長崎県の一部に於ける養蚕地帶の島原稈に代るべきもの。形態的特性：先づ第一に考へられる点は短稈化の問題がある。短稈即ち強稈で蔬菜、煙草等の前作用としては早熟である事と同時に短稈なる事が必要條件である。又緑肥等の間作の行われる場合も同様なことがいえる。次に稈重に対する子実重の割合の高いこと換言すれば能率的な品種であること、一般に早生種は高いが、中晚生種の中でも子実重歩合について、判然とし

た差異のある品種がある、次に草状より見て稈の横開きのしない直立性であることも間作の行われる場合の必要條件となる。品質：販売的価値の高まつて來た今日、品質の良否は麦作農家の経済を左右する大きい要因であり、子実の大粒化と平行して品質の向上、食味の問題は今後の品種選択的一大条件となつてゐる。

ii 気象的條件 九州に於ける麦の作況は収穫時期の気象条件の如何により大いに左右されるということは今迄の多くの例によつて実証されるところであり、特に登熟期に於ける風雨害は各種の病害誘発の直接原因となるばかりでなく、稈麦に於ては倒伏を招来し減收は勿論品質の低下及刈取労力の著しい増加を來し稈

第3表 強風襲来回数と降水量
(佐賀測候所)

10分間 最大風速	4月			5月		
	上	中	下	上	中	下
7m以上	3.2	4.0	3.7	3.3	2.7	3.0
9m以上	1.2	1.5	0.5	1.5	5.0	0.8
降水量	47.2	41.3	72.1	62.2	68.3	55.3

強風襲来回数は昭25～30年の6年平均

降水量は昭4～28年の25年平均

麦栽培上的一大障壁となつてゐる、今第3表により4～5月即ち稈麦早～晚生種の登熟期間中に於ける強風の襲来頻度及降水量を見ると4月上旬に於ては降水量少く其の後急に増加して来る。為に5月頃になると7m程度の強風で容易に倒伏するのに対し4月上旬に於ては9m程度以上がその危険風力と見做される。斯る風雨の分布状態からもわかる如く早生種では倒伏の被害が割合少く晚生になるにつれ増大するのが普通で4月上旬に登熟過程の大半を終る早生種程有利であり、今迄のデータより見ても早生種程収量の年間変異が少く、晚生種が多い事より九州に於ける稈麦品種は早生化の方向に進むべきと思われる。

iii 栽培條件（主として施肥條件）九州に於ける麦の施肥量特に窒素質肥料の施用量について見ると地域により著しい差異が見られ最高2.5貫より最低0.9貫に亘り概して北部九州に於て多く南部に行くにつれて減少し宮崎、鹿児島県に於ては少肥少收の悪循環を繰返している。斯る施肥量を異なる地域に於てはやはりその地域適応性を考慮さるべきで、概括すれば北部九州に於ては多肥増收の耐肥性品種を、南九州に於ては或る程度の穂重型品種を有利とする。

iv 土地條件、水田裏作麦を考へる場合、やはり大きい問題は耐湿性の強弱である。一般に穀麦は小麦より弱いが穀麦の中でもその強弱程度には品種間差異が認められる。故にその栽培地帯の排水の良否に応じ耐湿性の程度を考慮せねばならない。尚省力栽培の目的による不整地播、半耕起播の場合は耐湿性の強弱の影響が大きいものと思われる。

以上の諸條件により各地域に於ける品種の優劣が規定されるが、今後の品種の特性として如何なる点が重要視されるか上記の諸條件に照し品種の特性上より纏めると下記のように考へられる。

(1) 熟期：極早生（水田多毛作化）、早生（労力配分、気象災害の回避、湿害其の他障害の回避）、極晩生（養蚕地帯）

(2) 形態：短稈（強稈、間作用）直立型（間作用）能率化（地力消耗防止）

(3) 品種：大粒良質化（特に販売用向）

(4) 諸障害抵抗性：耐病性、耐湿性（特に不整地播の場合）

4. む す び

最近迄の麦品種に対する優劣決定の基準は多收である事が第一義と考へられ絶対多收である事が第1條件で、麦は麦単独として絶対多收を期待する傾向にあつたが農業經營の複雑化に伴い前後作の関連を熟考し水田經營全体より見た、最も合理的な組合せを樹立するよう麥品種の選定が行われねばならないと思う。或る程度收量は犠牲にしても熟期、品質或は形態的特性に於て優位にあるならば、斯る特性を充分に發揮し水田の年間收入の増加を計るような麦品種の選択が行われるべきと思われる。要するに麦作の為の麦作でなく水田經營の為の麦作であらねばならぬ。特に穀麦の品種を導入する場合に、考慮さるべき点と思われる。

裏作麦の省力栽培について*

川崎 夏司

(佐賀県農業試験場)

省 力 栽 培

作物を栽培するに當つて、生産費を遞減するということが考えられた論議もされる事柄である。ところで単に生産費といつてもそのなかに含まれる事項なり範囲は広く、複雑多岐で簡単に片付けることは困難である。そこで生産費を減ずるという事に対して効果的であり、且つ、でつとり早い事柄は労働問題であろうという観点にたつて考えることとした。

この場合生産費を支配する労働を、労働生産性といふことで表現すれば、或る労働投下量の場合に得られた收穫量の比率を「1」と仮定すれば、

(1) 労働投下量が減少した事によつて、收穫量も低下し、その比率が「1」となつた場合は、労働投下量を省いた状態において投下した資本に対する利潤率の問題となり生産費の関係となる。

(2) 労働投下量が増加した事によつて、收穫量も増加し、その比率が「1」であつたと仮定すると、労働生産性といふことからすればその意義は低いが、労働投下量を省いた状態において生産に投下した資本に対

する利潤率が高くなつて生産費を遞減するという觀点からすればよろこばしい現象である。

(3) 労働投下量が減少して收穫量が維持され、その比率が「1」より高くなる場合は、労働投下量を省いた投下資本に対する利潤率は変らないが全般的に見れば労働投下量が減少した部分は効果的な事となる。

(4) 労働投下量が増加した事によつて收穫量も増加し、その比率が「1」より高くなる場合は、投下資本に対する利潤率も高くなり、全般的に見ても効果的な事となる。

このように色々の場合があつて或る事項にしばることは困難であるが基本的な考え方としては(2)、(4)が歓迎される事は言う迄もない。

更に、投下労働ということを作物を対象として考えると、

(1) 投下労働の総対量を減少する方法

(2) 投下労働の総対量を減少せしめない方法

の相反した方法が考えられるが(1)は、作業種目や作業精度と関係なく、単に作業能率を向上する措置を考える場合であつて、(2)は、作業毎の投下エネルギーの軽減を図ることによつて作業能率の向上を容易にして

* 第13回講演会（昭和31年4月21日）で発表