



HOKKAIDO UNIVERSITY

Title	北海道におけるばれいしょ生産の特質
Author(s)	関野, 幸二
Description	研究ノート
Citation	農業経営研究, 10, 87-102
Issue Date	1984-02
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/36411
Type	departmental bulletin paper
File Information	10_87-102.pdf



《 研究ノート 》

北海道におけるばれいしょ生産の特質

関 野 幸 二

1. 課題と方法
2. 北海道におけるばれいしょ生産の動向
3. ばれいしょ生産の技術構造
 - 1) 調査対象農家の概要とばれいしょ作付の実態
 - 2) 栽培技術面からの検討
 - 3) 作業面からの検討
 - 4) 土地利用面からの検討
4. 要約

1. 課題と方法

北海道における畑作は離農による規模拡大の進行、機械化の進展などにより、作付作物数を減少させながら、今日では根菜類を中心とした高度機械化段階の土地利用を形成してきている。

その中でばれいしょは昭和40年代からの原料用ばれいしょの「過剰」傾向のもとで生産後退（作付面積・作付農家数の減少）が認められる。道内産ばれいしょはわが国のばれいしょ生産量のおよそ7割を占め重要な位置にある。それは北海道がばれいしょの栽培適地であるというほかに、「北海道のばれいしょ生産が府県と異なり種子用、生食用、澱粉用、加工用と多用な販売形態を持っていること」⁽¹⁾、また、「畑作地帯では輪作体系を採用する上で欠くことのできない深根作物」⁽²⁾であり、地力を維持する上からも、経営の安定性の確保からも必要不可欠の作物となっているからである。

小稿では以上のような特徴を持つ道内産ばれいしょの生産の特質を生産力視点から明らかにすることを課題とする。

その場合、まず統計資料を用いてばれいしょの生産動向とその特徴を整理し、その特徴をもたらず技術構造を実態調査の結果をもとに明らかにし、技術構造と生産

2. 北海道におけるばれいしょ生産の動向

注 3) 生産量曲線はフリーハンド

北海道におけるばれいしょの作付農家数は昭和40年の16万戸から昭和55年には約6万戸とおよそきに激減した。これにともない作付面積も昭和40年前後の9.6万haを最高にそれ以後減少傾向を示し、昭和55年には6.5万haと大きく減少した。一方単収は昭和40年代2,600 Kg/ha台から50年代には3,400 Kg/haへと上昇している。その結果、ばれいしょ生産量は年次変化をともないながら200万tから240万tの間で推移してきた。

しかし、これを支庁別にみるとその動向には地域差が認められる。第1図はこの10年間のばれいしょの作付面積と単収の推移を主な支庁について示したものである。この図から次の点が読みとることができよう。

第1は、十勝、網走支庁は年次的な変化はあるものの作付面積は維持ないし増加させ、また、単収も3,800 Kg/ha～4,000 Kg/ha台へと上昇させてきた。その結果、60万tないし70万tからおよそ90万tの生産量へと増大している。

第2は、上川、後志支庁にみられる動きで、単収は上昇しているが、作付面積が急激に減少しているために、生産量が減少している支庁である。

さらにばれいしょの作付を市町村別にみれば、⁽³⁾昭和40年代以降の経営専門化の動きとも関連して、十勝支庁では内陸中央部、網走支庁では斜網地域、後志支庁では羊蹄山麓の町村ではばれいしょの作付比率を増加させてきており、いわゆる畑作中核地帯に集中してきていることが認められる。

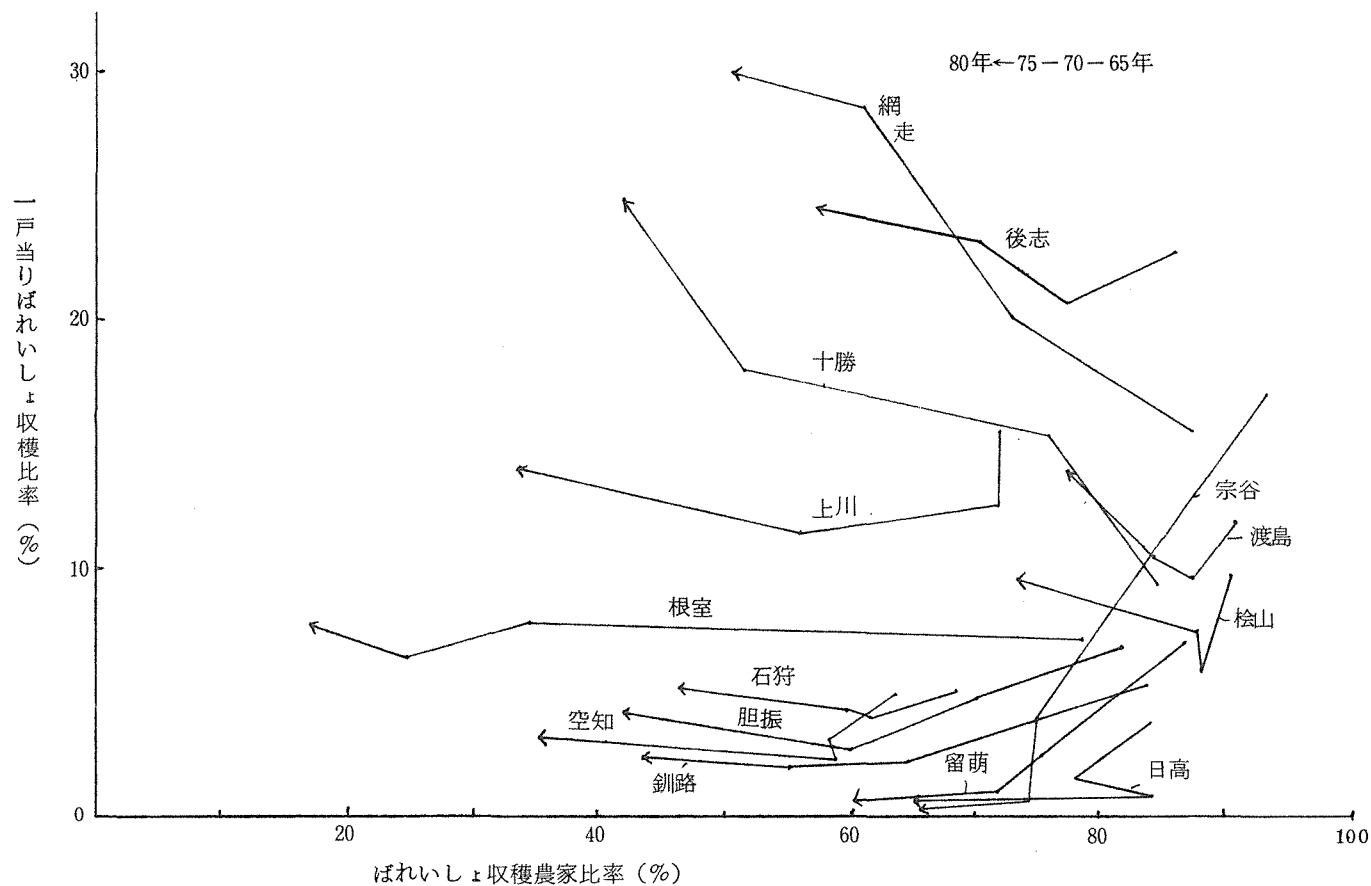
次にばれいしょがどのような農家に作付けられてきたのかを第2図でみることにする。第2図は横軸にばれいしょ栽培農家戸数としての広がりを示す収穫農家比率、縦軸にばれいしょの経営的な比重を示す1戸当り平均収穫面積比率をとり、昭和40年から5年ごとの動きを示したものである。

この図から収穫農家比率はいずれの支庁とも減少していることが認められる。一方、1戸当りの収穫面積比率の動きは十勝・網走支庁ではこの間急激に上昇しているが、上川や後志支庁ではほとんど変化がないことがわかる。十勝・網走支庁での収穫面積比率の動きは、この間ばれいしょが経営におけるマイナークロップからメジャークロップとして位置付いてきたことを示している。これらの動きから、後志・上川支庁の作付面積の減少は作付農家の減少によるものであり、十勝・網走支庁では中核町村に特化してきた、1戸当りのばれいしょの作付比率の増大による作付面積の増加であることがわかる。

次にばれいしょの用途別の作付動向をみておこう。

この10年間にける各品種の作付面積の動向をみると、紅丸やエニワの澁原専用

第2図 ばれいしょ作付の内実



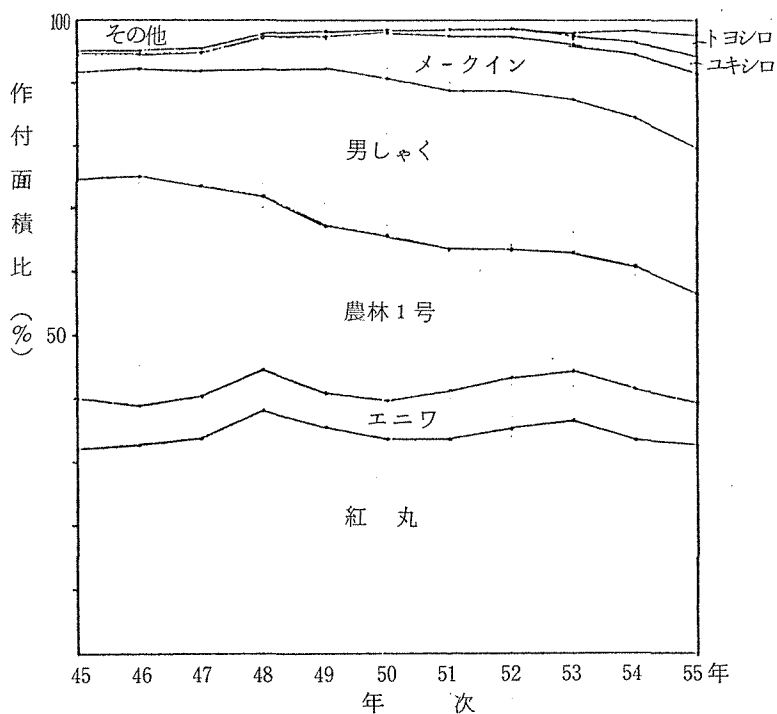
注1) 農林業センサス 1965、1970、1975、1980年 各年次より作成

注2) $1 \text{ 戸当り収穫面積比率} = \frac{\text{収穫農家1戸当りばれいしょ収穫面積}}{\text{総農家の1戸当り経営耕地面積}} \times 100$

種および兼用種である農林1号は減少傾向にある。これに対し、食用品種であるメークイン、あるいは加工用に開発されたワセシロやユキシロ、トヨシロの作付面積は増加傾向を示している。一口にばれいしょといっても澱原からより集約的な加工用・生食用への移行が進んできていることを示している。

第3図 品種別作付面積割合の推移

これを支庁別にホクレンの調査によって昭和43年と57年を比較すると、十勝支庁では澱原関係の品種シェアは88.9%から44.9%へ、網走支庁では86.0%から80%へ、後志支庁では66.5%から11.8%へ、上川支庁では87.8%から42.1%へといずれも澱原用ばれいしょが減少しているが、その減少は支庁によって差があることが認められる。



注) 道畑作振興課資料より作成

以上のことから、北

海道におけるばれいしょ生産の特徴は次のようにまとめることができよう。

ばれいしょの生産量は全体で200万tから240万tで推移してきているが、生産量の推移は十勝や網走支庁にみられるように生産量を増大している支庁と逆に上川や後志、その他にみられる生産量を減少している支庁とに分けられる。これはばれいしょ作付農家数は各支庁で減少させているが、十勝や網走支庁では経営のメインクroppとして位置付けられ、単収の大巾上昇にみられるように生産力の上昇によって生産量の増加がもたらされている。これに対し、後志や上川では1戸当りの作付面積比率には変化がなく、単収も十勝や網走ほど上昇していない。その結果生量は減少している。また、用途別の生産をみれば、後志支庁では澱原用から生食用・加工用への変化が急激に進んでいる。一方網走支庁では現在も澱原が主体となっている。十勝や上川では澱原から加工用・生食用へと変化が進んでいるが、後志支庁は

どではない状況にある。

このことは、北海道のばれいしょ生産は生産量においても用途別の生産においても非常に大きな地域差を持って行われているといえることができる。

3. ばれいしょ生産の技術構造

1) 調査対象農家の概要とばれいしょ作付の実態

ここでは先にみたばれいしょ生産の特徴と技術構造がどのように関連しているのかを、畑作中核地帯の後志・十勝・網走の各支庁からそれぞれの支庁の動向と類似している町村を一つずつ選んで行った実態調査結果をもとに検討していく。なお調査農家の選定は各農協に依頼した。そのためいく分上層農家が多くなっている。

まず、調査対象農家の概要について第1表でみておこう。

A農協はばれいしょの生産量が減少し、澁原用ばれいしょから生食用・加工用に移行している後志支庁に属している。1戸当りの耕作面積は18.7haで、調査地中最も作付面積が小さい。家族労働力は1戸当り3.4人、基幹労働力2.8人で最も充実している。作付構成はてんさい、ばれいしょの根菜類で50%を占め、小麦、スイートコーンの禾本科作物も37%と高い割合となっていて、根菜・禾本科中心の作付となっている。また、アスパラを中心とした野菜の作付も行われている。家畜は4戸で飼養されているが、馬や豚が小規模であり堆肥の確保は充分でない。

B農協は、ばれいしょの生産が増加しているが、加工用・生食用への移行が進んでいる十勝支庁から選定した。1戸当りの耕作面積は30.6haと最も大きい。家族労働力は1戸当り3人で基幹労働力も2.6人とかなり充実している。作付構成はばれいしょが31.1%と高く、しかも澁原用がそのうちの半を占めている。次いで小麦が25.6%、てんさい・まめ類

第1表 調査農家の概要

		A農協	B農協	C農協
調査農家数(戸)		16	16	18
1戸当り耕作面積(ha)		18.7	30.6	20.1
1戸当家族労働力(人)		3.4	3.0	2.5
うち基幹労働力(人)		2.8	2.6	2.4
主要作物作付割合(%)	てんさい	19.8	17.3	24.2
	ばれいしょ	29.5	31.1	32.5
	うち澁原	17.1	20.4	14.7
	まめ類	8.2	17.3	2.7
	小麦	33.2	25.6	34.9
	スイートコーン	4.0	0	0
	飼料作物	0	8.4	0
	野菜	4.7	0	4.0
	家畜飼養農家(戸)	4	4	3

注) 実態調査表より作成

が17.3%となっており、まめ類の作付が他と比べ多いのが特徴である。家畜飼養農家は4戸あるが乳牛を飼養しているのが2戸、馬が2戸でその頭数も多くなく、堆厩肥の確保は必ずしも充分ではない。

C農協は、ばれいしょの生産が増加し、しかも澱原主体で増加しているものとして選定した。1戸当りの耕作面積は20.14a。家族労働力は2.5人と3農協中最も少なくなっている。作付割合は小麦が最も多く、次いでばれいしょの32.5%、てでさいの24.2%で、この3作物で9割以上を占めている。ばれいしょは澱原用が最も多く、次いで生食用・加工用となっている。⁽⁴⁾ここでの生食用ばれいしょは昭和30年代から作られ、農協の指導によって小規模層中心に導入されている。また販売面でも銘柄を確立していることが網走管内の他農協に比べて多い理由となっている。

最後に調査農家の機械所有の状況を見ると、いずれの農協においても、トラクター本機は所有形態は異なるものの2～4台装備しており、しかも70馬力以上の高馬力トラクターを所有している農家も少なくない。また作業機は根菜類は数戸共同の所有が多く、小麦のコンバインはB農協、C農協では利用組合形態のものが多く、A農協では利用組合と数戸共同所有形態となっている。いずれにしても機械化一貫体系が形成されている。共同作業はビートの移植、収穫作業が数戸共同で、小麦は利用組合ごとの共同作業が多いが、A農協では所有形態と同様に利用組合ごとの他に数戸の共同作業となっている。

以上の3農協において実施した実態調査をもとにばれいしょの作付をみておく。

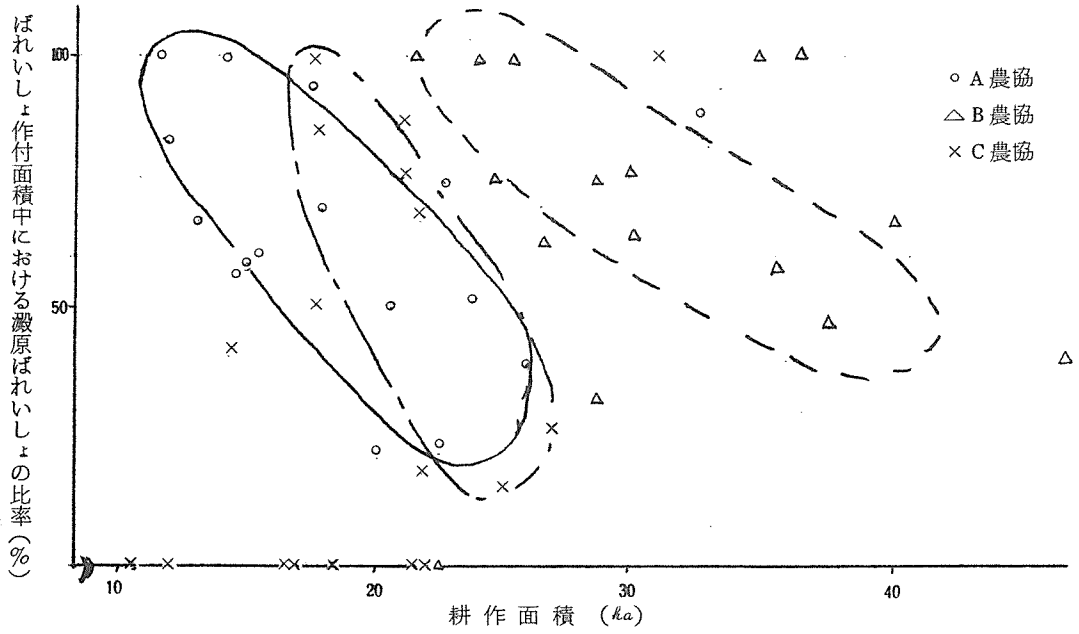
各農家におけるばれいしょ全体の作付割合は10～50%と非常に大きな幅を持っているが、いずれの農協においても30～40%台が最も多くなっている。作付割合と耕作面積規模との間には明瞭な関連が認められないことも共通している。

次に、ばれいしょの用途別にみると、耕作面積規模との間に次のような傾向が認められる(第4図)。すなわち、ばれいしょ中に占める澱原用の割合は耕作面積規模の小さい経営ほど高く、規模が大きくなるに従って加工用あるいは生食用の割合が増加する点である。加工用・生食用ばれいしょの生産は中・大規模層を中心に行われているともいえよう。この傾向はその程度の差はあるものの3農協とも同様に認められる。

では、収量水準はどうであろうか。ここでは3農協を比較できる澱原用ばれいしょについてみておく。

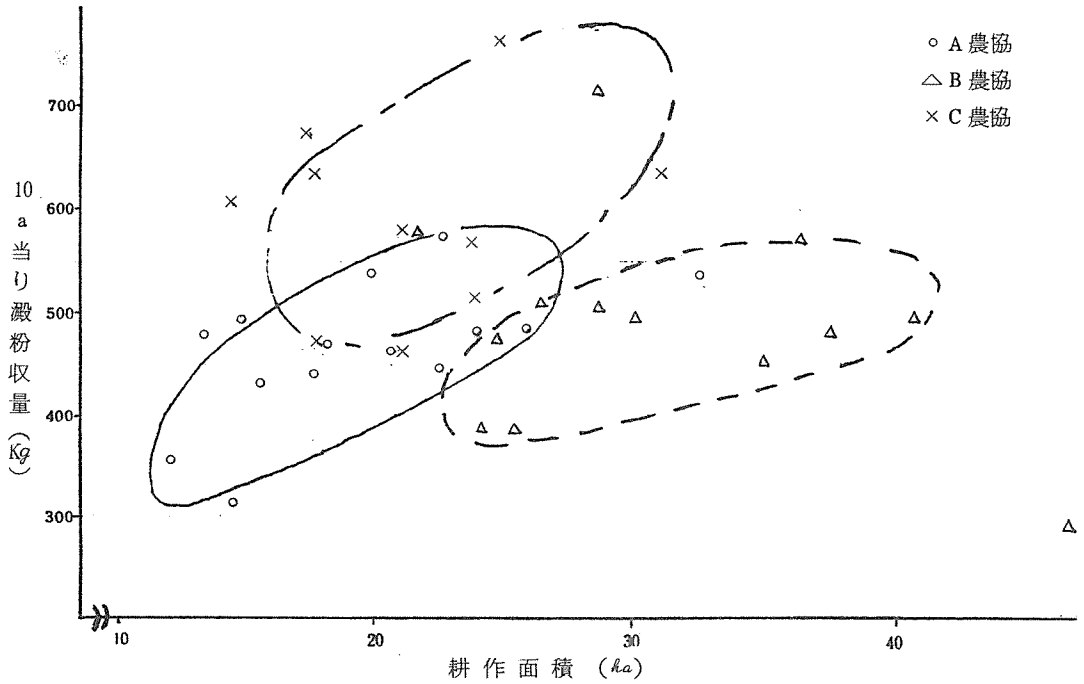
第5図は耕作面積規模別に10a当り澱粉収量(単収×ライマン価)を示したものである。この図から次の2点が認められる。

第4図 ばれいしょ作付面積中に占める澱原ばれいしょの割合（昭和56年）



注) 実態調査表より作成

第5図 10 a 当り澱粉収量（昭和56年）



注) 実態調査表より作成

1 点目は、3 農協を比べると C 農協が最も高い収量を得ており、次いで B 農協、C 農協の順に収量水準は低くなっていること。B 農協では実収量が 3,000 Kg と 3 農協中最も低いがライマン価が 15 % 以上とライマン価追求型であるのに対し、A 農協では実収量は B 農協よりも多いがライマン価が低く、実収量追求型といえる。C 農協ではライマン価は B 農協とほぼ同じである上に、実収量も高いことがこのような結果をもたらしている。これはのちにみるように品種に関連している。

2 点目は、耕作面積規模が大きくなるにつれ、単位当り澱粉収量が増加していく傾向が窺われることである。この傾向は 3 農協とも認められる。このことは澱原用ばれいしょ中心の作付よりも加工用・生食用を適度に組み合わせた方が澱粉収量は高くなっていることを意味しているといえよう。

以上のような特徴をもたらす要因を技術構造の側面から検討していくことにする。

2) 栽培技術面からの検討

収量を規定する栽培技術として種子や施肥量といった労働対象やそれらを行う作業の適期性が問題となる。第 2 表はそれらの要因を澱原用ばれいしょについて作表したものである。

まず、品種についてみると、A 農協では紅丸を中心にツニカが組み合わされている。紅丸は澱原専用の晩生種で実収量が高い品種である。ツニカも澱原専用で晩生種であるが、紅丸に比べて収量は低い。この品種はシストセン虫対策として利用されている。このことはこの地域での澱原ばれいしょが疫病面で限界に達していることを窺わせる。B 農協ではエニワの一品種のみである。エニワも澱原専用の晩生種であるが、実収量は紅丸より劣るものの、ライマン価が高い品種である。ここでエニワのみとなっているのは農協の強力な指導によっている。C 農協は紅丸を基本にすえながらも、農林 1 号の兼用種やユキジロなどの加工用品種が含まれている。加工用品種は実収量ライマン価とも専用種より劣るものである。これらは導入が新しく、加工用ばれいしょに適合しなかった結果澱原にまわされたものである。

さて、こういった種子ばれいしょはどのようにして確保されているのであろうか。病虫害発生の予防からも全量更新が望ましいとされているが、A 農協では半数が自家産のばれいしょを使用しているのに対し、B 農協・C 農協では大半の経営で種子の更新がされている。

その種子ばれいしょがどのように貯蔵、越冬されているかをみれば A 農協ではほとんどが土中貯蔵されている。土中貯蔵は凍結・腐敗が心配される方法である。こ

れに対しC農協では低温貯蔵庫を所有し、それによって管理されている。

次に浴光催芽技術の採用状況をみよう。浴光催芽は芽の出の悪い種子の整理ができ、また、「節間が短く、茎が太く、地上部は強壮に生育し、根の張りも良く」⁽⁵⁾なり増収が出き、早出しも可能となる技術である。その採用状況をみるとA農協では実施しているものが少ない。B農協では半数が実施している。これは土中貯蔵をした経営で行われているのに対し、低温貯蔵庫のものは行われていない。C農協では低温貯蔵のものも浴光催芽がされていることがわかる。

種子ばれいしょの管理は総じてC農協やB農協では周到に行われているのに対し、A農協では逆の傾向が認められよう。また、耕作面積規模の比較的大きい経営で周到的な管理な種子管理が行われているようである。

次に施肥量をみよう。施肥量は土壌条件によって異なるので一概に比較できないが、C農協では他と比べ若干少ないようである。

最後に、作業時期についてみると、播種の最終日はA農協は5月上旬までにほとんど終わっており、B農協・C農協と順に播種終了日が遅くなっている。この差は気象条件によってもたらされいていると考えられる。防除回数はA農協・B農協は7～9回が大半となっているが、C農協では10回以上行っている経営も多い。次に収穫時期をみよう。澱原用ばれいしょの澱粉収量は9月中旬頃最高になる。これからみれば収穫の開始時期はいずれの農

第2表 澱原ばれいしょの栽培技術 (戸)

		A農協	B農協	C農協
集 計 農 家 数		14	14	10
品 種	紅 丸	14	0	7
	エニワ	0	14	0
	ツニカ	6	0	0
	農林1号	0	0	4
	ユキジロ	0	0	3
	その他	0	0	3
種しよばれ確い保	農協より購入	7	11	7
	自家産+農協より購入	0	1	2
	自 家 産	7	2	1
貯方蔵法	土 中	13	8	1
	低温貯蔵庫	1	6	9
浴光催芽	有	5	7	5
	一部有	0	0	2
	無	9	7	3
播終種了時期	～4/末	3	4	0
	～5/上	9	6	5
	～5/中	1	4	5
防除回数	～6回	2	3	0
	7～9	10	10	6
	10～	2	1	4
収開穫始時期	8/末～	2	6	5
	9/上～	9	7	2
	9/中～	1	1	2
収穫終了時期	～9/上	4	1	0
	～9/中	5	0	0
	～9/下	3	0	1
	～10/上	0	2	2
	～10/中	1	7	4
	10/中以降	1	4	3

注) 1. 実態調査表より作成

2. 収穫開始時期のうちA農協で1戸、C農協で1戸調査未了がある

協でも早くから始められていることが認められる。しかし、収穫は何回かに分けて行われているので収穫の終了時期をみれば、A 農協では 9 月中旬までにほとんど終了していることが認められる。これに対して B 農協や C 農協では 10 月中旬頃に終了している経営が多い。この収穫期の違いが防除回数の差としてあらわれていると考えられる。このことから A 農協では澱原用ばれいしょは早掘りがされていることが窺われ、B 農協や C 農協では比較的長期にわたって収穫されており、澱原用ばれいしょの収量確保がはかられているといえよう。

以上のように 3 農協の間には栽培技術面での地域差が認められる。特に種子ばれいしょの管理面、収穫時期の面であらわれており、こういった技術面での差が澱原用ばれいしょの収量に違いを及ぼしていると考えられる。また、この収量の差は各支庁での澱原用ばれいしょの作付割合に影響をもたらしていると考えられる。

3) 作業面からの検討

澱原ばれいしょの収量にかかわる収穫期間に地域差が認められた。ここではその要因について競合の側面から検討する。

秋作業時期にばれいしょと競合する作物をみると、労働力利用上競合する作物として A 農協・B 農協では小麦・まめ、C 農協では小麦が指摘されている。ばれいしょの収穫とまめ類の刈取り、小麦の播種作業が競合しているわけである。その対応をみると労働力利用上では 1 日の労働時間の延長や雇用労働力の導入がいずれの農協においても認められる。また作物的にみれば、小麦やまめ類が優先されている。つまり、ばれいしょは秋の農繁期の労働力利用上の調整的役割を果たしているものと考えられるのである。

しかし、ばれいしょ内部でも用途別にみれば収穫期は重なる。ではどのようなばれいしょから収穫されているのかを用途別に 2 種類以上作付している経営でみると、A 農協では澱原用→生食用→加工用となっており、澱原用ばれいしょはほとんど生食用、加工用よりも先に収穫されている。B 農協では澱原用→生食用・加工用→澱原用、C 農協でも澱原用→加工用・生食用→澱原用の順になっていて、澱原用が最初に収穫されるが、全て先に収穫されるわけではなく、

第 3 表

ばれいしょと労働力利用上
競合する作物 (秋作業)

	A 農協	B 農協	C 農協
集計戸数	16	16	18
小麦	5	7	6
まめ	5	5	1
てんさい	0	3	2
雑穀	4	0	0
野菜	0	0	2
なし	2	2	5
不明	0	0	2

注) 実態調査表より作成

生食用・加工用を間にはさんでいることがA農協とは異なる。このことは先にみた澁原ばれいしょの収穫期間の差に現われている。澁原用ばれいしょの早掘りは、澁粉工場の処理能力による操業開始時期にも影響されるが、基本的には生食用・加工用ばれいしょの適期収穫が優先されていることを示している。それは生食用・加工用ばれいしょは選別作業が必要で1日の作業能率が低いこと。また、澁原用ばれいしょに比べ価格がよく、収量や製品化率（歩溜り）が収入に大きく影響されるためと考えられる。

したがってA農協では耕作面積が比較的小さいために収量の低い、したがって収入の少ない澁原用からより収入の多い生食用・加工用ばれいしょにウエイトが移っていったと考えられ、さらにシストセン虫の発生は澁原用ばれいしょの作付を規制するとともにその動きを促進させたといえよう。しかし、生食用・加工用ばれいしょは手間がかかるためにばれいしょの作付規模が容易には拡大できないことによって、ばれいしょの作付が減少してきたと考えられる。B農協でもより収入の多い加工用・生食用が導入されてきたといえる。しかし、耕作面積規模が大きいこと、裸手労働の多いまめ類の収穫があるために生食用や加工用ばれいしょは面積的に大きくは導入できない。ここでは澁原ばれいしょが秋作業の労働力利用上の調整を果しているといえよう。また、栽培技術の進展により収量が増加し、収益性が上昇したことがばれいしょの作付面積を維持してきたと思われる。C農協においてもほぼB農協と同様のことがいえよう。さらにいえばこの地域での澁原用ばれいしょの単収は最も高く、他の作物とほぼ同等の収入を得られることが網走支庁で澁原用ばれいしょ⁽⁶⁾主体となっていると考えられる。

4) 土地利用面からの検討

ここではこれまでにみたばれいしょの作付がどのような土地利用上の特徴をもつか、前後作から検討していく（第4表）。

まず、ばれいしょの前作をみるとA農協では澁原用・加工用はてんさい、生食用はてんさいと小麦が多い。B農協では澁原用・加工用はばれいしょ、生食用ではてんさいが多くなっており、C農協では澁原用・加工用・生食用いずれもてんさいとばれいしょが多くなっている。

次に後作をみるとA農協では澁原用は小麦、加工用・生食用はてんさい・まめ類が多い。B農協では澁原用はまめ類・小麦、加工用・生食用はばれいしょ・てんさいが多くなっている。C農協では澁原用はばれいしょ・小麦、加工用は小麦・ばれいしょ、生食用は小麦・てんさいとなっている。

第4表 ばれいしょの前後作

		澱原用ばれいしょ			加工用ばれいしょ			生食用ばれいしょ		
		A農協	B農協	C農協	A農協	B農協	C農協	A農協	B農協	C農協
56年 作付 ばれいしょ の 前作 (%)	てんさい	60.4	21.1	38.8	49.3	28.0	58.0	41.2	85.7	51.5
	ばれいしょ	15.9	33.2	48.2	12.0	30.4	32.0	0	3.0	39.0
	まめ類	15.7	24.3	0	17.5	22.3	0	9.2	9.4	0
	小麦	2.9	16.2	12.4	21.2	9.3	10.0	38.6	0	9.5
	スイートコーン	0.4	0	0	0	0	0	10.1	0	0
	その他	4.7	5.2	0.6	0	10.0	0	0.9	1.9	0
56年 作付 ばれいしょ の 後作 (%)	てんさい	11.5	16.9	16.6	38.9	23.0	21.8	43.5	32.1	39.7
	ばれいしょ	24.1	14.5	45.2	5.1	37.3	34.1	1.8	30.9	2.2
	まめ類	16.0	33.8	7.4	30.2	18.7	0.4	35.2	0	8.8
	小麦	40.5	26.1	30.8	7.0	11.0	42.4	9.3	31.3	49.3
	スイートコーン	7.8	0	0	16.7	6.7	0	9.3	5.7	0
	その他	0.1	8.7	0	2.1	3.3	1.3	0.9	0	0
作付面積 (ha)		421.8	965.5	500.5	233.5	30.0	48.1	10.9	26.5	13.6

注) 実態調査表より作成

これから前後作を想定すると

A 農協

てんさい —澱原用ばれいしょ— 小麦

てんさい —加工用ばれいしょ— { 小麦
まめ類

てんさい } —生食用ばれいしょ— { てんさい
小麦 まめ類

B 農協

ばれいしょ —澱原用ばれいしょ— { まめ類
小麦

ばれいしょ } —加工用ばれいしょ— ばれいしょ
てんさい てんさい

てんさい —生食用ばれいしょ— { 小麦
ばれいしょ

C 農協

ばれいしょ } —澱原用ばれいしょ— { ばれいしょ
てんさい 小麦

$$\begin{array}{l} \text{てんさい} \quad \text{—加工用ばれいしょ—} \left\{ \begin{array}{l} \text{小麦} \\ \text{ばれいしょ} \end{array} \right. \\ \text{てんさい} \quad \left. \vphantom{\text{てんさい}} \right\} \text{—生食用ばれいしょ—} \left\{ \begin{array}{l} \text{小麦} \\ \text{てんさい} \end{array} \right. \\ \text{ばれいしょ} \end{array}$$

となろう。

この前後作から認められる第1は澁原用ばれいしょの後作として小麦がいずれの農協でも多いことである。これは澁原用が早掘りされているためであるが、逆に言えば小麦の前作として澁原用ばれいしょがあてられているということがいえる。特にA農協では澁原ばれいしょの後作はほとんど小麦となっているが、シストセン虫対策として指導されているためである。A農協で澁原ばれいしょが9月中に収穫されるのはこの理由による（C農協で加工用や生食用の後作に小麦が多いのは澁原用ばれいしょを作付けていない農家が多いことによっている）。

第2はA農協ではばれいしょの連作があまり認められず、まめ類・禾本科類が作付順序中に位置付けられているのに対し、B農協やC農協ではばれいしょの連作や根菜類の交互作が多いということが認められることである。このことはA農協では禾本科作物を導入し、地力維持をはかってきたためにばれいしょが減少していったと考えられるのに対し、B農協やC農協では地力問題をかかえた連作によって面積が維持されていると考えられる。また、ばれいしょの早掘り面積は必ずしも多くなく、したがってばれいしょあとの小麦播種面積が限られるため小麦の連作も多くなっている。

4. 要 約

北海道におけるばれいしょ生産の動向とそれをもたらす技術構造についてみてきた。以下簡単に要約しておく。

北海道におけるばれいしょの生産は生産量は200万tから240万tの間で推移してきたが、作付農家数、作付面積は減少傾向にある。しかし、支庁別にみれば十勝や網走支庁はその生産を中核畑作地帯に作付を集中させながら面積を維持し、単収を上昇させ生産量を増大させてきた支庁と逆に単収の上昇はみられるものの作付面積の減少によって生産量を減少させてきた支庁とに分けられる。また、用途別の分化も進み、生産量的にも用途別にも地域分化が進んできていることが認められた。

この動向を主要畑作地帯の実態調査をもとに技術構造との関連でみれば、A農協にみられるような作付面積の減少、生食用・加工用への移行は栽培技術面でみたよ

うに依然として旧来の技術によっていること、さらに地力対策上早掘りが行われているために収量が低く、収益性も低くなっている。そのためにより労働集約的で、収入面でも大きい生食用や加工用ばれいしょが導入されてきたといえよう。しかし、生食用や加工用ばれいしょは手間がかかり、作付面積に限界があること、さらにシストセン虫の発生によって、ばれいしょの作付が規制されることによってその面積が減少してきたと考えられる。

B 農協では生食用・加工用ばれいしょが導入されてきているが、面積規模や作付構成による労働競合によって生食用・加工用の作付はA 農協以上に限定されること。そして澱原ばれいしょは労働力利用上の調整も果し、早掘りもされるが、種子管理技術等の進展により収量が増加していることがばれいしょの作付面積を維持してきたといえよう。C 農協においても労働利用面、増収技術の面から同様のことが考えられる。網走地域での澱原用ばれいしょの単収は他の作物と同様の収益性をもたらすために澱原用ばれいしょ主体となっている。

しかし、こういったB 農協やC 農協でのばれいしょ作付は、A 農協にみられるような一定の作付順序の中に位置づけられているわけではなく、ばれいしょの連作やてんさいとの交互作が多くみられ、地力維持上大きな問題をはらんだ作付となっていることが認められる。

注

- (1) 玉真之介、三島徳三「馬鈴しょ」(湯沢誠、三島徳三編著)『農畜作物の統計的分析』P 154 より引用。
- (2) 同 上
- (3) この点については七戸長生「地域農業構造と価格問題」(『農業経済研究』第50巻第2号) 参照。また拙稿「北海道における畑作物の作付動向」(農業経営研究第9号 研究ノート) も参照のこと。
- (4) 調査対象地の選定は各支庁の動向と同様の動きを示す町村を選定したが、統計からは用途別の作付がわからずC 農協を選定した。しかし、対象地区の土地利用からみられる通り、C 農協では加工・生食用の比率が高く必ずしも網走支庁を代表する町村とはいえず、選定が不适当であったといわざるを得ず、分析にも限界がある。しかし、網走支庁の一動向として加えた。
- (5) 「絵でみる作物管理のすべて」(ニューカントリー臨時増刊 昭和58年11月) P 148 より引用。

- (6) ばれいしょの収益性をホクレンおよび中央会の調査結果をもとに小寺収氏の推定によると、生食用ばれいしょは10 a 当り 103,170 円の粗収入（価格 470円/10Kg、単収 2,850 Kg、歩溜り70 %、くずいもは澁原用に出荷するとして）となっており、また加工用ばれいしょは 102,860 円（価格 320円/10Kg、単収 3,700 Kg、歩溜り80 %、くずいもは澁原用に出荷するとして）とおおよそ10 a 当り10万円の粗収入となっている。また、てんさいは10 a 当り 109,110 円、小麦は10 a 当り67,439円の粗収入となっている。各作物の所得率は異なるが農家の考え方の一つとして10 a 当り10万円の粗収入を目安としている。澁原用ばれいしょで10万円の粗収入を上げるとすれば、60 Kg 当り 1,026 円（55年北海道平均）では 5,850 Kgの収量が必要となる。網走支庁での単収は 4,210 Kgであるが、斜網地域では 4,800 ～ 5,400 Kgといわれておりまた、ライマン価も若干高いので60 Kg 当りの価格は少し高くなるので澁原用ばれいしょの粗収入も10万円に近くなっていることが窺われよう。