

組合でも運転者に対しては他作業員と差をつけて労賃の支払を行なっている。

4. 組合員以外の雇傭

今回調査を行なった組合のうち配管式では組合員以外の雇傭は全くみられず、SS共防の1組合に雇傭がみられた。運転操作は組合員で出来るが、機械の知識に乏しく

1度エンジンを焼いたことから、機械整備を機械経験者に依存しているのがみられた。この場合には、機械の使用前後に雇傭する方法をとっている。

5. 労働報酬の算出方法

各共同防除組合における賃銀は第5表に示すとおりである。配管式の場合は1日8時間労働として550～650

第5表 出役労賃の状況

| 種別 | 組合名 | 薬剤散布 | | 調査 | 農繁期 | 超過勤務時間 | 備考 |
|--------|------|----------|---------|------|-----------------|-------------|--|
| | | 男(円) | 女(円) | | | | |
| 配管式 | 檜屋 | 600 | 500 | 500 | 10%増 | 1/8増 | 他作業と対比して決定する // // // // // |
| | 金柳 | 600 | — | — | 20%増 | — | |
| | 原麓 | 600 | — | — | 100円増 | 男80円女70円 | |
| | 金鹿 | 650 | 600 | — | 50円増 | 1/8増 | |
| | 亀田 | 1時間 100 | 90 | — | 20%増 | 男100円女90円 | |
| | 駒形第1 | 550 | 500 | — | 10%増 | ホリドール使用10%増 | |
| ススピレドヤ | 運転者 | | | その他 | 農繁期 | 備考 | |
| | 醍醐第1 | 1時間 90円 | 1時間 80円 | 20%増 | 運転者1人の場合1時間135円 | | |
| | 駒形SS | 1日 750円 | 1日 500円 | — | 組合関係労務1日400円 | | |
| | 湯沢南 | 1日 1000円 | 1日 700円 | — | | | |
| | 新関 | 1日 1000円 | 助手 800円 | — | 薬剤係650円 | | |

円で、女の場合は男より50円安となっている。農繁期には10～20%増している。また1日8時間以上の超過勤務に対しては8分の1の超過勤務労賃を支払っている。SS組合の場合には運転手(免許所持者)に対しては750～1,000円、その他の作業員は500～800円となっている。これらの賃銀の決定は附近農家の他作業労賃と比較し、農業協同組合農作業協定賃金などを参考にしている。

共防役員に対する報酬は出している組合と出さない組合があつてまちまちである。企業的立場からみて当然支

払うべきであろう。自分達の組合と云うことで報酬を全く考えない共防もあるが、今後の共防運営の面から適正な報酬を検討する必要がある。

4 む す び

果樹共同防除組合における労力事情について調査を行なったが、現在のところ、本県の果樹共同防除組合では労力に不足を来たし、運営が困難になっているところはみられなかった。今後労力事情が悪くなると思われるので、それに対する方策を確立しておかねばならない。

東京市場から見た本県園芸特産物の位置

——市場出廻量からみた動向分析——

清 野 栄 司

(福島県農試)

1 ま え が き

近年における農業生産物のうちで、特に園芸特産物の商品生産化は質、量ともに著しい伸長をみせている。これは結局、国民の食生活の向上による需要の増大に伴い

商業的農業への進展がなされると同時に、生産技術の進歩による良質多収化と道路交通等、立地条件の好転によってもたらされたものである。このことはかつて市場立地からみて遠隔にあった地帯にもそ菜産地化の条件付与となり、次第にそ菜供給圏の拡大をみている。



注 ○新興そ菜地帯
 ⊗高冷地新興そ菜地帯
 □従来からのそ菜産地
 ⊠従来からのそ菜産地であるが粗牧的なもの
 △従来からの産地であるが比較的新しく集約化したもの
 ⊕特殊作物集約化地帯
 「主産地形成を軸とする福島県農業振興の方向」
 =昭39=

第1図 東京を中心とするそ菜供給圏略図

その動きをみると、東京を中心として従来の千葉、茨城、栃木、群馬、埼玉、神奈川の各県から、さらに東京

市場から 200km~ 250kmの遠隔地帯の福島、長野、山梨、静岡県までおよんでいる。これら遠隔地帯の産地拡大の契機となったのは昭和35年以降の急激な需要増大によるもので、今後はこれら各県の産地化はますます進むであろうことが予想される。

これら遠隔地帯のなかで、本県は東北の南端にあり、しかも東京市場に近く、かつそ菜生産に適応した自然的条件と交通条件に恵まれているので、東京市場に対しては近郊的産地としての発展が期待されるわけである。本稿では、このような観点から、1~2の品目を除いては比較的新興産地である本県そ菜が、東京市場においてどのような市場性を有するかを、主として市場での動きから明らかにしようとした。そのため最近数年の東京中央卸売市場の資料をもとにして検討し、消費動向に合致した計画生産、出荷対策の資にしようとしたものである。

2 最近のそ菜需給の動向

本県そ菜の延作付面積は昭和38年度で38,060haで、30年度の27,797haに比べて 137%の増反となる。これは畑地利用面積の約34%をしめるもので、生産量は 667千トン、その金額は80億円に達している。また、かつては大部分が自給的生産構造を示したが、最近商品化率も高まり、38年度は30%を上廻っている。38年度の総販売量は約 180千トンで生産量の約30%をしめ、販売額は35億円前後である。出荷先からみるといまだ県内需要が多く、県外へは総販売量の20%程度にすぎないが、その出荷先は1, 2の品目を除いては東京市場が大部分を占めている。

栽培面積を類別してみると、38年度で最も多いのが馬鈴薯で全体の27.3%を占め、次いで葉茎菜類24.4%、根

第1表 県内そ菜生産の推移

単位 (ha)

| 順位 | 品名 | 昭和30年 | 32 | 34 | 36 | 38 |
|-----|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 1 | ばれいしょ | 7,660 | 7,900 | 8,230 | 9,050 | 10,190 |
| 2 | だいこん | 4,150 | 4,167 | 4,279 | 4,200 | 4,400 |
| 3 | はくさい | 1,820 | 1,963 | 2,089 | 2,470 | 2,750 |
| 4 | とうもろこし | 1,190 | 1,415 | 1,930 | 1,890 | 2,080 |
| 5 | ねぎ | 920 | 1,207 | 1,381 | 1,210 | 1,450 |
| 6 | なす | 900 | 898 | 1,283 | 1,020 | 1,260 |
| 7 | ほうれんそう | 860 | 874 | 920 | 1,000 | 1,100 |
| 8 | きゅうり | 770 | 866 | 920 | 900 | 880 |
| 9 | いんげん | 680 | 828 | 901 | 550 | 590 |
| 10 | えんどう | 650 | 744 | 850 | 470 | 560 |
| 作付計 | | 27,797 | 29,473 | 32,914 | 35,080 | 38,060 |
| 伸長度 | | 100.0 | 106.0 | 119.0 | 126.0 | 137.0 |

注 県園芸特産課資料より集録

菜類14.0%，青果用豆類10.7%，果菜類9.2%で、中心となるのは馬鈴薯、葉茎菜類である。第1表は過去9カ年の作付面積を隔年ごとに示したものである。その推移をみると馬鈴薯・だいこん・はくさいは高位にあるが、作付伸び率からみると、きうり・いんげん・ねぎが高い

水準で伸長し、数字にあらわれないが、トマト・かんらん、玉ねぎがこれについて増反されている。一方きといも、なす・かぼちゃ・ごぼう・つけな等は最近の消費構造の変化が反映して年々減反傾向を示している。

次に、東京市場における最近9年間の入荷傾向の順位

第2表 東京市場の全国入荷量

単位 (ton)

| 順位 | 昭和30年 | | | 33~35年 | | | 38年 | | |
|----|--------|--------|-------|--------|---------|-------|--------|---------|-------|
| 1 | ばれいしよ | 88,190 | 100.0 | はくさい | 111,736 | 137.0 | はくさい | 166,943 | 190.0 |
| 2 | ばれいしよ | 80,845 | 100.0 | きうり | 98,649 | | かんらん | 144,113 | 906.0 |
| 3 | だいま | 78,841 | 100.0 | だいま | 97,957 | 125.0 | だいま | 113,125 | 145.0 |
| 4 | たまねぎ | 58,944 | 100.0 | たまねぎ | 94,700 | 105.0 | たまねぎ | 106,827 | 180.0 |
| 5 | きうり | 43,062 | 100.0 | たまねぎ | 92,541 | 157.0 | ばれいしよ | 100,254 | 115.0 |
| 6 | ねとま | 37,116 | 100.0 | きうり | 58,775 | 137.0 | きうり | 82,157 | 190.0 |
| 7 | とうもろこし | 27,022 | 100.0 | すいけ | 54,104 | | とま | 54,054 | 200.0 |
| 8 | ほうれんそう | 26,554 | 100.0 | つね | 51,262 | | ねとま | 52,327 | 142.0 |
| 9 | にんじん | 24,920 | 100.0 | とま | 43,672 | 118.0 | にんじん | 47,792 | 191.0 |
| 10 | かぶ | 23,584 | 100.0 | とま | 36,664 | 135.0 | ほうれんそう | 36,009 | 136.0 |

注 東京中央卸売市場月報より

をみると、最も増加したのはかんらん、とまと、にんじん、はくさい、きうり、たまねぎ等で、表に入らないがいちご、いんげん等の急増もあり、最近の消費傾向が果菜類など質的なものに移行していることがうかがわれ

る。このような傾向に対して、本県の出荷はどうであろうか。東京市場出荷順位を隔年別にみると、果菜類、青果用豆類が増加している(第3表)。これら品目の増反傾向の過去9カ年間の動きは激しく、30年度にあった10品

第3表 県産そ菜の東京市場入荷量

| 順位 | 昭和30年 | | 32 | 34 | 36 | 38 |
|----|-------|--------|-------|-------|-------|-------|
| 1 | ばれいしよ | 11,197 | ばれいしよ | 4,376 | ばれいしよ | 8,407 |
| 2 | だいま | 4,069 | だいま | 618 | はくさい | 1,278 |
| 3 | たまねぎ | 2,002 | たまねぎ | 452 | とま | 1,031 |
| 4 | えんどう | 1,077 | えんどう | 293 | きうり | 954 |
| 5 | ねとま | 1,309 | ねとま | 288 | えんどう | 877 |
| 6 | きうり | 1,149 | きうり | 184 | だいま | 633 |
| 7 | はくさい | 968 | はくさい | 172 | いんげん | 660 |
| 8 | きうり | 727 | きうり | 145 | いんげん | 358 |
| 9 | かぶ | 684 | かぶ | 97 | いちご | 350 |
| 10 | かぶ | 529 | かぶ | 94 | えんどう | 228 |

注 東京中央卸売市場月報より

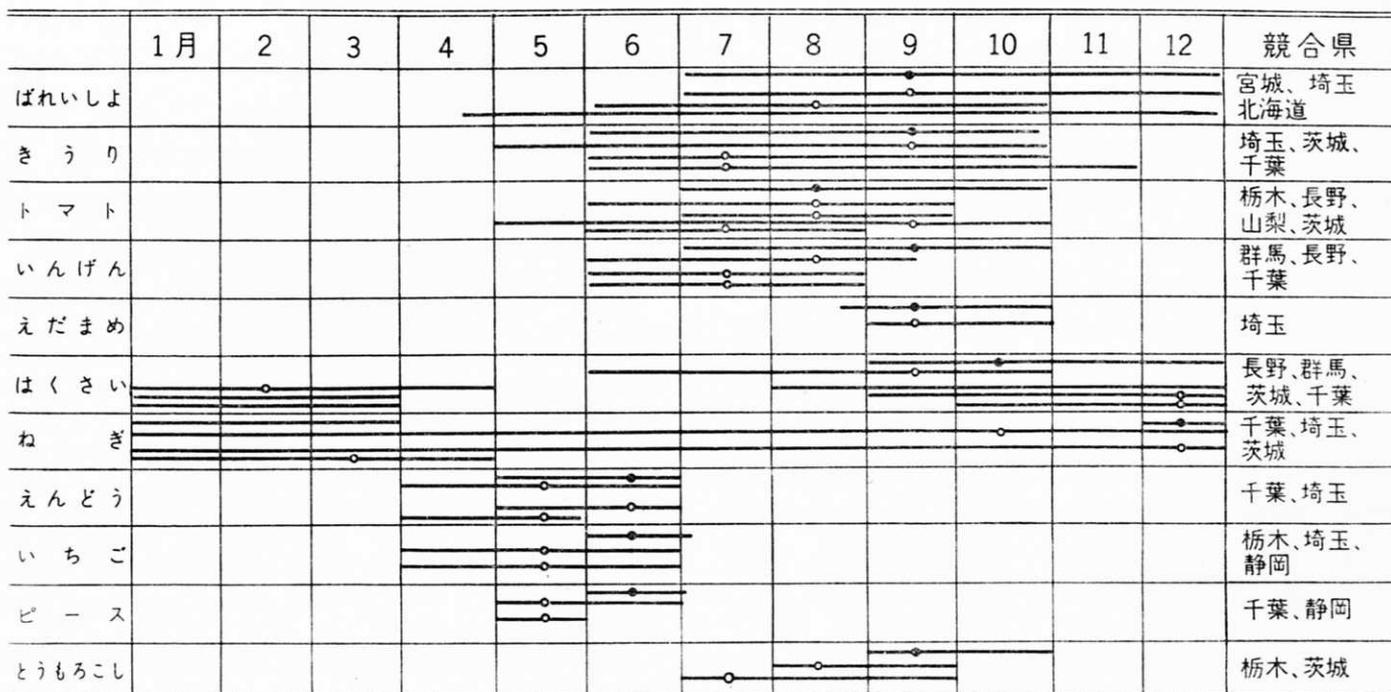
目のうち、38年度にはそのうち4品目が交代している。それはとまと・いんげん・たまねぎ・だいこんで、伸長率からはきうり・いんげん・えだまめは20倍以上、たまねぎは10倍、はくさい・ねぎ・えんどうは2倍以上となっている。

3 本県そ菜の市場性

次に第3表でみたそ菜の市場性についてみよう。まず第4表は本県のそ菜出荷期が第1図にある各県との出荷期といかに競合しているかをみたものであるが、ばれいしよ、はくさい、とうもろこし等を除いてはいずれも本県出荷最盛期と競合している。市場において有利な価格

を得るには、まず市場占有の割合が高いか、または「はしり」の時期をえらんで競争をさけるかであろうが、本県の場合はいんげん、えんどう、いちご、ピース、とうもろこし等のように埼玉、茨城、千葉、静岡、栃木といった競争県の出荷最盛期の前後をねらった出荷が多い。こうした傾向は生産時期の差はあっても新興産地が新たに先進産地に伍してゆく場合のごく普遍的なことで、他産地にない特色を持つことは市場性を高める大きな要因となる。

それではこれらの本県産品目が市場においてどのような位置にあるのか、その動向を品目ごとの市場占有率、市場分荷率、市場緊密度(注)を指標に検討してみる。



第4図 県内主要野菜の出荷時期と競合県

第5表 産県別市場分荷率の推移

単位(%)

| 品目 | ばれいしょ | | | | いんげん | | | | きょうり | | | | とまと | | | | |
|-----|-------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 福島 | 宮城 | 埼玉 | 北海道 | 福島 | 群馬 | 長野 | 千葉 | 福島 | 埼玉 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 栃木 | 長野 | 山梨 | 茨城 |
| 36年 | 5.3 | 2.7 | 7.0 | 2.5 | 11.5 | 35.5 | 18.0 | 38.0 | 5.3 | 61.0 | 14.0 | 25.0 | 1.7 | 70.0 | 13.0 | 56.0 | 25.0 |
| 37年 | 5.4 | 2.6 | 7.6 | 3.2 | 16.0 | 37.7 | 23.0 | 48.0 | 8.8 | 30.0 | 19.0 | 18.0 | 2.0 | 28.0 | 8.6 | 51.5 | 23.0 |
| 38年 | 5.8 | 2.6 | 6.8 | 3.1 | 27.5 | 42.5 | 26.0 | 52.5 | 15.0 | 28.0 | 18.5 | 17.0 | 15.0 | 27.5 | 27.5 | 52.5 | 17.0 |

| 品目 | はくさい | | | | | ねぎ | | | | えんどう | | | |
|-----|------|------|------|------|------|-----|------|------|------|------|------|------|----|
| | 福島 | 長野 | 群馬 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 千葉 | 埼玉 | 茨城 | 福島 | 千葉 | 静岡 | 埼玉 |
| 36年 | 2.1 | 18.0 | 36.0 | 48.5 | 38.0 | 1.1 | 29.0 | 49.0 | 6.8 | 8.6 | 49.0 | 16.5 | |
| 37年 | 1.1 | 12.0 | 9.0 | 49.0 | 21.5 | 2.3 | 31.0 | 27.0 | 10.5 | 13.4 | 73.0 | 26.5 | |
| 38年 | 1.4 | 15.0 | 29.0 | 58.0 | 23.0 | 4.2 | 25.5 | 30.5 | 14.0 | 16.0 | 64.0 | ? | |

第6表 産県別市場占有の推移

| 品目 | ばれいしょ | | | | いんげん | | | | きょうり | | | | とまと | | | | |
|-----|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|
| | 福島 | 宮城 | 埼玉 | 北海道 | 福島 | 群馬 | 長野 | 千葉 | 福島 | 埼玉 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 栃木 | 長野 | 山梨 | 茨城 |
| 36年 | 8.2 | 2.7 | 5.1 | 47.0 | 11.0 | 10.8 | 7.7 | 23.0 | 1.5 | 9.5 | 9.5 | 11.5 | 2.5 | 8.5 | 6.8 | 8.1 | 7.7 |
| 37年 | 9.8 | 2.6 | 4.8 | 54.0 | 14.0 | 14.0 | 6.7 | 27.0 | 2.1 | 15.0 | 15.0 | 9.5 | 3.5 | 9.0 | 6.2 | 9.7 | 10.7 |
| 38年 | 11.1 | 2.8 | 3.7 | 53.0 | 19.0 | 13.0 | 11.0 | 24.0 | 13.0 | 36.0 | 36.0 | 22.6 | 3.7 | 11.0 | 5.1 | 12.0 | 10.7 |

| 品目 | はくさい | | | | | ねぎ | | | | えんどう | | | |
|-----|------|-----|------|------|------|-----|------|------|-----|------|------|------|-----|
| | 福島 | 長野 | 群馬 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 千葉 | 埼玉 | 茨城 | 福島 | 千葉 | 静岡 | 埼玉 |
| 36年 | 1.0 | 5.4 | 12.5 | 47.0 | 12.0 | 0.4 | 33.0 | 44.0 | 3.3 | 6.3 | 33.0 | 13.0 | 9.6 |
| 37年 | 0.6 | 5.3 | 5.0 | 45.0 | 7.5 | 1.0 | 41.0 | 35.0 | 6.4 | 7.7 | 34.0 | 15.5 | 9.7 |
| 38年 | 0.7 | 6.8 | 14.0 | 52.0 | 8.3 | 1.8 | 33.0 | 39.0 | 8.5 | 13.5 | 30.0 | ? | 6.5 |

注) これら指導を使った研究に河野敏明・田屋生子「農産物の地域間需給構造」東北農試研究報告第29号がある。

市場占有率 $\left(\frac{\text{東京市場への県産別の入荷量}}{\text{東京市場の全入荷量}} \right)$ の推移を

みると、品目によって明らかに順調な伸びを示しているものと、停滞ないし減少しているのがみられる。

市場分荷率（ $\frac{\text{東京市場への出荷量}}{\text{各県別の全生産量}}$ ）では、やはり最近の需要増大によって各県とも極端な減少を示しているところは少ない。品目によって若干の違いがあるが、千葉

県、茨城県では生産量の頭打ちがあるものとみられる。次に市場・産地の結びつきの強さを市場緊密度（ $\sqrt{\text{市場占有率} \times \text{市場分荷率}}$ ）によってみると第7表のとおり、ばれいしょでは北海道に次いで福島、埼玉、宮城県となる。北海道のごときは分荷率の低さからみて全国的な市場対象となり、なお市場占有率も圧倒的である。

第7表 産県別市場緊密度

| 品目 | ばれいしょ | | | | いんげん | | | | きうり | | | | とまと | | | | |
|-----|-------|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|-----|------|------|
| | 福島 | 宮城 | 埼玉 | 北海道 | 福島 | 群馬 | 長野 | 千葉 | 福島 | 埼玉 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 栃木 | 長野 | 山梨 | 茨城 |
| 36年 | 6.5 | 2.8 | 5.9 | 10.8 | 11.1 | 19.5 | 10.9 | 29.6 | 2.8 | 24.0 | 11.4 | 17.0 | 6.5 | 24.3 | 9.3 | 20.3 | 13.8 |
| 37年 | 7.3 | 2.6 | 6.0 | 13.1 | 14.8 | 23.0 | 13.2 | 36.0 | 4.1 | 21.2 | 16.7 | 16.4 | 8.3 | 15.8 | 7.2 | 22.3 | 15.1 |
| 38年 | 7.2 | 2.6 | 5.0 | 12.8 | 22.8 | 23.4 | 17.0 | 36.0 | 13.9 | 31.6 | 25.8 | 18.1 | 7.4 | 17.3 | 5.1 | 25.0 | 13.4 |

| 品目 | はくさい | | | | | ねぎ | | | | えんどう | | | |
|-----|------|------|------|------|------|----|------|------|------|------|------|------|-----|
| | 福島 | 長野 | 群馬 | 茨城 | 千葉 | 福島 | 千葉 | 埼玉 | 茨城 | 福島 | 千葉 | 静岡 | 埼玉 |
| 36年 | 1.4 | 9.8 | 21.2 | 46.9 | 21.3 | 0 | 30.9 | 46.9 | 4.6 | 9.7 | 41.2 | 14.6 | 3.0 |
| 37年 | 0 | 7.9 | 6.7 | 46.9 | 13.0 | 0 | 36.0 | 30.8 | 8.1 | 11.8 | 50.0 | 20.2 | 3.1 |
| 38年 | 1.0 | 10.0 | 20.4 | 47.9 | 13.7 | 0 | 29.1 | 34.6 | 10.9 | 14.4 | 43.5 | ? | 2.4 |

他のそ菜では千葉・茨城・埼玉県らがそれぞれ結びつきは強いが、いんげん・きうり・えんどう等は本県がかなりの線にあることが明らかであり、かつ年伸び率からみて安定した上昇を示している。

品目別に概観する。

1. ばれいしょ

北海道は通年出荷であるが、8・9月は少なく、本県は8・9月に多く、この間の市場占有率は60~70%である。分荷率では埼玉、本県の出荷先は東京が多く、北海道は全国的にわたり、かつ地場消費も多いことが市場緊密度の差の小さいことから判断できる。

2. いんげん

市場占有率、分荷率ともに千葉が高く、本県は2~3位である。しかし出荷期からみると、本県の出荷時期が最も遅いので今後の伸びが期待できる。

3. きうり

市場占有率は埼玉・茨城・千葉・福島県で分荷率も同じ傾向にあるが、茨城・千葉・福島県の差は小さい。埼玉、茨城は占有率は高いが分荷率は低いところからみて市場緊密度は高くても、なお全国的な大産地とみてよいであろう。

4. とまと

かんらんに次いで伸びが著しく、とくに山梨・栃木県は市場緊密度は高い。生産技術、労力等かなり必要とし、耐輸送性からみて遠隔地輸送に困難があるが、山梨

県は6月~10月にかけて市場占有率は高い。

5. はくさい

生産量、価格変動の激しいそ菜であるが、茨城県・群馬県は市場占有率も年々安定しており、分荷率も高い。33年以降、各県の生産増減は激しく、その動勢をつかむことがむずかしいようである。

6. ねぎ

はくさいと同様、本県の実産量は少なく、埼玉・千葉県に比べると著しく低い。出荷期でもこれらの産県との競争が激しい。

7. えんどう

千葉県が緊密度高く、次いで静岡・福島県であるが、本県の出荷時期はこれらの各県の最盛期後にあるので、今後かなりの出荷が望める。

以上本県のそ菜が東京市場における位置について、かいつまんで検討をしたので要約する。

4 む す び

1. 本県の出荷動向からみると限られたそ菜ではあるが市場占有率、分荷率ともにまだかなり低い、年々の伸びは順調であり、将来東京市場に占める位置は高まることが予想される。

2. 市場入荷品目で、入荷取扱量の多い主なそ菜ははくさい・だいこん・馬鈴薯等であり、これらの需給状態が

らみて大衆野菜とみることができ、いんげん・とまと、えんどう等は最近の急激な需要増大の傾向からみると新興野菜であり、質的にも消費の交代が強い。

3. 最近の野菜の需要増と交通立地の好転によって供給圏の拡大がなされているが、依然として輸送制約のある生鮮野菜は距離の近いところに利点がある。本県の野菜は将来とも有望であり、発展させなければならない。そこできゅうり・とまと・いんげん・えんどう等、市場での銘柄として認められる品目を中心に出荷動向、特長をみると、

ばれいしょ：本県産は北海道産の出廻る前の8・9・10月が有利で、この間の重点出荷が望ましい。

はくさい：出荷期は9・10月の早出しがよいが、茨城県との競争が激しい。

とまと：出荷期で競合するのは栃木・長野県であり、抑制栽培による出荷調整も必要であろう。

きゅうり：出荷の伸びている品目であるが、埼玉・茨

城県と競合するので、晩出しの8・9月が有利である。

いんげん：高冷地野菜の代表的なもので、9月は市場性も高いが、まず荷口を広げることが先決である。

えんどう：千葉県に次いで生産が多いが、競合を避けるには千葉、埼玉県の商品期である6月出荷が有利である。

ねぎ：現在の市場に占める位置は低く、特に埼玉・千葉県と競合が激しい。

えだまめ：9・10月の市場占有率は90%を占めるが、10月は山梨県との競合がみられる。

4. 以上、過去数年間の本県園芸特産物のうちで、野菜について検討したが、本県野菜の市場性の高いのは果菜類、青果用豆類であり、葉茎菜類の伸びはそれ程でない。しかし東京近郊園芸地帯の産地移動は今後の社会情勢によってかなり動くと思われるので、大局的立場にあって配慮することが必要である。

若雌牛の野外育成試験

三浦 由雄・佐藤 彰芳・村松 緑

(岩手県畜試)

1 ま え が き

最近乳牛も協業や個人による多頭飼育飼養が見うけられるようになって来たが、酪農経営の大きな問題の一つとして仔牛育成の問題があり、現段階での育成技術は必ずしも当を得たものがなく大きな隘路となっている。このような見地から仔牛育成の体系的な技術確立を追究するため、仔牛集団育成による育成費のコスト軽減や施設の検討をもあわせながらこの試験を計画した。

今回は第一段階として冬季における畜舎の施設を検討する手掛りを得るため、冬季間野外飼養時における発育について調査し若干の知見を得たので報告する。

2 試 験 方 法

1. 試験期間

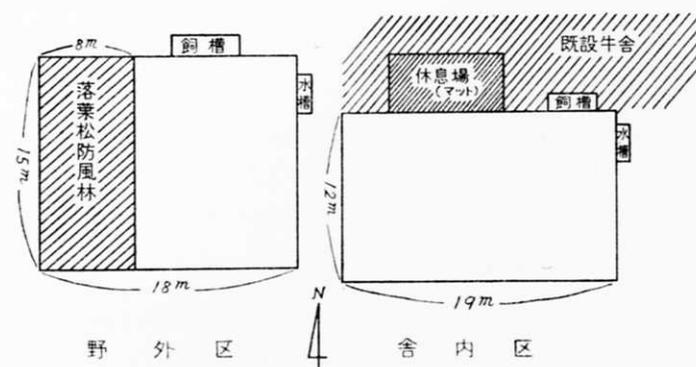
予備試験：39年12月3日～12月16日（14日間）、本試験：39年12月17日～40年4月21日（126日間）

2. 試験区分

試験区として野外区を、対照区として舎内区を設けて実施した。野外区は落葉松防風林の一部を利用しバラ線にて柵を設け（面積 270 m^2 ）、舎内区はルーズバーン方式による開放牛舎とし畜舎の前に木柵による運動場を設け、舎内休息場にはゴムマットを敷き実施した。

3. 供試牛

供試牛は当场産の仔牛を場慣行により飼育した生後21～23カ月令のもので、39年5月から11月まで全放牧を实



第1図 パトック