



Title	りんご生産地の展開過程
Author(s)	川村, 琢; KAWAMURA, Migaku; 三国, 英実 他
Citation	北海道大学農経論叢, 20, 111-135
Issue Date	1963-11
Doc URL	https://hdl.handle.net/2115/10814
Type	departmental bulletin paper
File Information	20_p111-135.pdf



りんご主産地の展開過程

川 村 琢
三 国 英 実

目 次

- | | |
|-----------------------|-------------------------|
| 1 はじめに | 4 戦後のりんご主産地の展開 |
| 2 りんご主産地の形成 | 5 北海道余市町りんご生産の
最近の動向 |
| 3 青森県におけるりんご生産
の発展 | 6 おわりに |

1 はじめに

農業における主産地形成の理論的な解明とその実証的な分析は、これまでわれわれが一貫してとりあげてきた課題であった。主産地形成に関する理論的な考察はすでにいくつかの研究で深められているし、また、二、三の具体的な農産物の主産地の研究もおこなったが、ここでの研究は、主産地形成について、これまでの理論をりんごについて実証しようとするものである。

りんごはそ菜や他の果実と同様に自由競争に近い市場関係のもとにおかれている。しかし、比較的貯蔵性にとんでいること、成園期間が長いこと、さらに最初から商品作物として経営の外部から与えられたことなど、青果物の中でも特殊な性格をもっているうえに、とくに病虫害防除技術を中心に、他の農産物に比較して技術的変化が大きいという特徴がある。これらの特徴は、りんご主産地の形成過程に対し特殊な性格を与えているものと考えられる。

すでに指摘されているように主産地形成の論理は生産者の経済的性格の規定とそのもとにおける農業生産力の増進、その基礎となる農業技術の進歩の問題と密接なつながりをもっている。しかし、そのばあい農業生産力の増進が直接的に主産地形成に作用するのではなく、差額地代の論理を通して発現するのだから、差額地代の論理と農業生産の増進＝技術進歩との関連について、考察する必要にせまられる。

いうまでもなく商業的農業の展開は個々の経営にそくしてみれば、それは経

営の専門化としてとらえられ、地域的にみれば、それは農業生産の地域的分化としてあらわれる。すなわち経営の専門化と農業生産の地域的分化は相互に密接に関連しながら併行的にすすむものである。主産地は一般にこうした特定商品農産物の地域的専門化・集中化と経営の単一化を綜合する概念としてとらえられている。しかし、商業的農業の展開を示す主産地の形成は、単にそれにとどまらず、農業生産力の増進、農民層の分解という深い内容をも含んでいる。

生産力は労働力と生産手段との結びつきによって形成される。農業においては土地は生産手段として重要な意味をもっている。しかし、商業的農業の発展にともない、土地が重要な生産手段である段階から土地以外の生産手段が農業生産の決定的要素となる段階へ移行してゆくものである。この過程はまた農業生産力の飛躍的發展過程でもある。

そこで土地以外の生産手段が農業生産で重要な意味をもって来る過程と追加投資との関係が問題となる。同じ土地への継続的な資本投下を考察するばあい、流動資本部分の集約化を中心とする小農技術段階と、固定資本部分の集約化を中心とする大農技術段階と区別する必要がある。^{*} 小農技術の段階では土地が主要な生産手段であり、生産力も土地本来の豊度に規制されるところが大きい。これに対して大農技術段階では土地以外の生産手段が生産力形成の決定的な要素となる。

小農技術は農業生産での各作業が小農具を中心に手労働でなされる特徴をもっている。こうした技術のもとで流動資本部分の集約化を計ることに土地への人間労働の増投を伴い、その意味で小農技術は労働集約的技術体系としてとらえることができる。商品経済の基礎である社会的分業の進展は、農業と工業との分離、さらには農業内部の分業の進行としてあらわれる。小農民の間の競争は分散的な地方市場にくみこまれる中ではじまり、さらに分散的な地方市場が中央の市場と結合される過程で、小農民間の競争は地域間の競争となって発展する。これらの競争を通じて労働集約的技術の体系化が進展するのである。

こうした技術の体系化とともに、市場条件や土地条件の有利な地域に農業生産の地域的分化＝主産地形成の端初が示されてゆくのである。小農技術の採用は投下に当って細分可能であるため平準化し易い。したがってこの段階では小農の市場競争に対応できるのは小農技術の採用そのものよりも、土地の肥沃度や輸送費の差によるところが大きい。そして、これら差額地代の取得の有利な

^{*} 山田定市「そ菜主産地の形成と共同販売」協同組合研究会編『価格問題と協同組合』
P. 87

地域では、小農技術を基礎にさらに肥料・農薬・労働力などの流動的な資本の追加投資が進行する。優等地でのこれらの追加投資は最劣等地の生産性より低下しない限り可能であろう。また、優等地での追加投資が可能なのは、一方ではすでに優等地での小農は差額地代として類推される超過部分を得ているからであり、他方では、追加投資によって、さらにより多くの差額地代を取得するという見込みがあるからである。小農技術を基礎とする主産地の形成はこうして、差額地代の第二形態の取得の有利な地域での流動的資本の追加投資によって、いっそう強固なものとなってゆくのである。

ところで、この小農技術を基礎にする追加投資は技術進歩のうえでの限界につきあたる。技術は変革されねばならない。この点について次の指摘が重要と思われる。「優等な諸土地種類での追加的諸投資が本源的諸投資よりも大きな生産物を生み出す場合は、詳しく分析するに及ばない。……この場合には追加的投資が改良と結びついている。このことのうちには、より僅かの資本の追加が、従来よりも多くの資本の追加にくらべて同一またはより大きな効果をあげるといった場合が含まれている。この場合はさきの場合（追加的諸投資の本源的諸投資よりも大きな生産物を生みださない場合）とまったく同一ではないのであって、これは、すべての投資について重要な一區別である。」* ところで小農技術を基礎にして追加投資の過程で若干の技術的変化が伴うとしても、それを生産技術の質的変革とみることはできない。差額地代の第二形態の問題は、一定の技術段階を前提にした追加投資の量的関係であるが、追加投資の量的発展から、「投資について重要な一區別をなす」質的な発展への移行をどのように理解したら良いであろうか。すでに述べたように、小農が商品経済にまぎ込まれてゆく過程で労働集約的技術の体系化がなされる。ところで、労働集約的技術の体系化とそれをもとにする流動資本部分の追加投資がすすむほど小農経営そのものと矛盾することとなる。すなわち、小農経営は家族経営を前提にしているが、その利用には一定の限界があって、よりいっそうの経済的上向を計るために、小農技術のもとでの追加投資によって形成され繁忙期労働の軽減が追求される。それは主として労働手段の変革となって現われる。従来の手労働に代って機械力の採用がすすむ。労働集約的小農技術から労働節約的大農技術への移行がはじまるのである。労働節約的技術の体系化は一挙にすすむものではなく、労働過程の個々の作業の手労働からの解放は部分的に行なわれてゆくものであろう。この過程の進展にともない土地以外の生産手段が農業生

* 『資本論』青木文庫版 12 分冊 P. 971

産において決定的な要素となる。追加投資において固定資本部分の集約化が重要な意味をもつようになるのである。

ところで小農技術から大農技術への端初が示されるのは小農技術を基礎に優等地で追加投資のなされた地域であるとみるべきであろう。何故なら、この地域でこそ労働集約化の方向が限界となり、労働節約的技術の採用の技術条件と優等地であるため差額地代を取得しているという経済的条件が存在するからである。しかし、このことから直接的に優等地では大農技術の採用を基礎にした主産地の形成が展開するというにはならない。小農技術と異なり、大農技術はその採用にあたって一定の経営規模と投下資本単位を要する。そのため、大農技術採用のための追加投資ができる条件のもとにある経営あるいは地域とそうした追加投資が容易になしえない経営あるいは地域がある。従って、位置や豊度の条件がそれほど有利でなくとも、大農技術の採用の容易な地域で新たな主産地が展開することも可能となる。そのばあいには、小農技術を基礎にする最劣等地での生産性よりも低くないという条件が必要であって、この場合、大農技術を採用する新たな産地では単純に位置や豊度の差ではなくて、技術そのものからもたらされる生産力差がその土地、その地域において与えられるという意味での地代として取得されるであろう。

小農経営を前提にして労働節約的技術の体系化が完成するものとは考えられない。むしろ、労働節約的技術の体系化は小農経営そのものと相いれないものであることをのべた。ところが、帝国主義の段階ではいっばんに潜在的過剰人口の圧迫や農産物価格の費用価格水準へのおしきげなど、小農経営から資本家経営への発展を阻害する条件が多い。^{*} こうした段階では大農技術は部分的に採用されるにすぎず、それは限られた富農層かあるいは共同利用という形態のもとで与えられるにすぎないであろう。以上の事情をりんごの主産地形成についてみようとするのがここでの課題である。

2 りんご主産地の形成

小農がりんごを商品作物として栽培する過程の特殊性とりんごの商品的性格のちがいから、りんごの主産地の展開過程はそ菜などとはちがった様相を示している。

第1に、小農による商品作物としてのりんごの生産は、その当初から散在する消費都市ごとに近郊生産として成立するのではなく、消費都市からかなり遠距離の地帯に成立した。このことは立地の規制要因として輸送条件の差のもと

^{*} 拙著『農産物の商品化構造』P. 9~16 参照

づく位置の差額地代よりも他の諸要因が強く働いたことを示すものである。位置の差額地代による規制を弱めた条件として、りんごは青果物の中でも比較的貯蔵性にとみ、輸送性能が高いこと、それに関連して、小農がりんご生産をはじめ明治末にはわが国の商品経済もかなりの進展をみせ、貨車輸送や船輸送などの輸送手段がある程度発達していたことがあげられる。

それではりんごの立地を規制した当初の要因は何であったか。それはりんごの栽培に適する自然的な土地の肥沃度にもとづく差額地代とそうした土地を小農が耕作しうる可能性の有無にかかっていた。主産地形成の当初の段階ではとくに後者が重要な要因となっていた。りんご生産は、米や蚕のように小農がそれまで自給的に作っていたものが商品作物となったのではなく、最初から商品作物として経営の外部からとり入れたものである。しかも、りんごの樹園地造成には10年間は必要とされる。そのため半封建的な地主制のもとに置かれた当時の小農にとって、樹園地造成をそれまで栽培していた作物をとりやめて、内延的な拡大に求めることはほとんど不可能に近く、むしろ外延的な拡大に求められた。しかし、外延的な樹園地造成は、青森県の共有地分割や北海道の開拓地などにみられるように、安い価格で土地を入手するという極めて限られた条件のもとで可能性が与えられたにすぎない。

小農によるりんごの主産地形成の可能性はこうした条件のもとで与えられたのであるが、可能性が現実性に転化するまでにはさらに必要な条件があった。それは小農がますます貨幣経済にまきこまれて、換金作物の栽培が不可避的になっていったことと、りんごの生産力は従来地主経営での自然放任的な生産によるよりも小農による労働集約的な生産による方がより高くなるに至ったことである。わが国の小農によるりんごの主産地形成の端初は、りんご栽培に適する自然的な条件を備えた土地で、しかも、樹園地造成の外延的な拡大の可能な地域で、労働集約的な小農の技術の成立を基礎に、切り開かれたのである。ここでは輸送費の差にもとづく差額地代による規制は主要なものとはいえないが、りんごの生産地においてはやはり貨車積や船積にそれほど不便でない地域に限られるということは明かであった。

第2に、りんご主産地形成の展開は、同じ土地への継続的な資本投下の差にもとづく差額地代に規制されるところが大きい。りんご生産における追加投資も、はじめは他の農産物と同様に、流動資本部分の集約化を中心とする小農の技術を基礎に展開された。りんご主産地の形成は第1の土地の肥沃度の差別性のうえに、さらに、肥料、農薬、労働などの投下量の差別性が加わって強化されていった。すなわち、りんごの栽培に適する肥沃度の高い土地を使用する小

農はより劣悪な土地を使用する小農よりも、土地への統繼的資本投下がより高度になされうる。また、より高度な追加投資は、樹園地の自然的な肥沃度に加えて、社会経済的な肥沃度を高める。

明治末から第二次大戦にかけての時期に、りんごの農民的小商品生産が確立し、それが一方では青森県津軽地方や北海道余市地方などに地域的集中化を強め、他方では、これらの地域での経営組織別分化の傾向を強め、かくして、わが国のりんごの旧主産地の形成がみられたのである。資本主義の発展はりんごに対する需要の増大をもたらし、樹園地造成はこれらの産地を中心に外延的に拡大されたばかりでなく、従来畑作部門の樹園地化という内延的拡大も進展する。半封建的な寄生地主制の圧迫のもとで副業的な換金作物としてとり入れられたりんご生産は、小農経営の中で漸次重要な地位を占めるに至った。すすんだ経営ではすでにりんごが主作物に転化するものもみられた。しかし、全体としては、副業的な商品生産として経営の中では側面的な発展の域をでるものではなかった。こうした側面的な発展と結びついて、地域的なまとまりをみせてたのである。全地域にわたりりんごが経営の主要部門になり得ないままに生産の集中化が展開されたのである。その限りでは、主産地形成の基礎は第二次大戦前の段階ではなお薄弱なものであった。

第3に、戦後、農地改革による農民的土地所有の形成とりんごに対する需要のいっそうの増大は、りんご主産地の形成にもいくつかの新しい傾向をうみだした。

そのひとつは、長野県などの新興産地の形成である。昭和初期までの旧産地の形成は樹園地の外延的拡大の容易な地帯で、しかもりんご栽培に適する肥沃度の高い土地で、流動資本を集約化する過程でおこなわれた。ところが、昭和恐慌の鹵価暴落を契機に、それまでの旧養蚕地帯での桑園から果樹園への転換がはじまる。戦後、その傾向はさらに進展し、農民的小商品生産地として確立された、これらの地帯はりんご栽培に適する自然的な条件に加えて、すでに追加投資のなされた桑園から出発したという有利な土地条件を備えている。さらに、中央の市場に近い位置の差額地代や、遅れてりんご市場に対応したため良品種の導入を計ることができたことなど、旧産地よりも有利な市場条件をもっていた。これらの諸条件にうらづけられて、新興産地では、土地への肥料、農薬、労働力などの集約的な投下がおこなわれている。小農的技術のもとで、土地の肥沃度と位置の差額地代を基礎に、さらに追加投資による差額地代が追求された。戦後、こうした新興産地の急速な発展により、旧産地のりんご市場での地位は相対的に低下しつつある。しかし、りんごに対する需要の絶対的拡

大は、新興産地に比べて低いテンポではあるが、旧産地での生産をも増大させている。

いまひとつの傾向は、薬剤防除過程、耕耘過程の機械化の進展につれて、追加投資の内容にも質的な変化がみられはじめたことである。すなわち、これまでの流動資本の集約化のうえに、さらに固定資本の増投がすすんでいることである。その限りでは、小農的技術段階から大農的技術段階への移行過程がはじまっているといえる。しかし、この段階での追加投資の主要な側面は、流動資本の集約的投下におかれているのであって、固定資本の投下分が決定的意味を持つに至っていない。とくに防除過程の機械化は、戦後の土地生産力の上昇の重要な要因となっているが、これはあくまでも、肥料、農薬、労働力などの流動資本部分の増投と結びついて可能となるものである。防除過程、耕耘過程での機械化による労働生産力の増大は、ある段階までは土地生産力の増大と併行的にすすんでゆくが、しかし、りんご生産技術のうち、摘花、防袋作業や収穫、調整作業がなお手労働によって行なわれているため、労働生産力の増大は一定の限界をもたざるをえない。小農のりんご栽培規模はきわめて零細である。そのため、戦後の改良機械や技術を導入できない経営や、導入したとしても労働生産力の増大とならない経営が多い。したがってそれらを採用しうる経営は上層の小農に限られる。

戦後のりんご主産地の展開は、りんご栽培適地で、小農的技術を基礎にした追加投資に規制されるものとみることができる。しかし、この段階で、戦前のように土地への労働の可及的投下を志向する労働集約的な追加投資から、機械力の導入による労働節約的な追加投資への移行過程が示されるようになった。とくに、昭和35年頃より急速な普及をみたスピード・スプレアの導入は、その移行を促進するものである。

ところで、S・S（スピード・スプレアの略）の導入が他の作業体系と切り離されて導入される限りでは、その労働生産力を高めるという効果は充分発揮されえない。とくに土壤管理での草生栽培と完全防除による無袋栽培などと結合してゆかねばならない。それに選別過程での機械化なども必要となる。S・Sによる防除作業とこれらの技術が結びついて体系化されることにより、労働生産力の向上はかなりの程度まですすみうるであろう。ところで、そうした技術の体系は細零な樹園地所有とますますかけはなれたものとなるであろう。

今後、現体制のもとでのりんご主産地の形成は二つの方向をたどるものと考えられる。そのひとつは、小農的技術のもとで土地への肥料、農薬、労働力などの流動資本の投下をいっそう強化する方向である。これは、りんごの経営規

模は零細ではあるが肥沃度や輸送条件の差にもとづく差額地代の大きい地帯ですすむ方向である。いまひとつは、動力耕耘機、S・Sなどをフルに活用し、草生栽培や無袋栽培などを広くとり入れて、労働節約化を強く志向する方向である。これは市場条件や土地の肥沃度にはめぐまれないが、比較的経営規模が大きく地価の低い地帯ですすむ方向である。現在、支配的な方向としては前者の方向をたどりつつあるが、最近、とくに北海道では後者の方向も展開されはじめている。

以上、われわれは、わが国のりんごの主産地形成に関して、発展段階ごとの基本的性格をみて来た。つぎに、その各段階ごとの特徴をより具体的にのべよう。

3 青森県におけるりんご生産の発展

青森県はわが国のりんご生産においては、少なくとも戦前段階から戦後初期にかけては支配的な地位を保って来た。生産数量、作付面積、反当収量の5ヵ年平均の明治末期以降の発展指数を示せば第1表の如くである。これによれば、明治末より一貫してりんごの生産数量は増大している。その要因は、樹園地の外延的拡大と反当収量の増大である。樹園地の拡大は明治末から大正中期にかけての時期と昭和恐慌以降第二次大戦開始までの時期に著しい。これに対して、反当収量の増大は大正中期から昭和初期にかけての時期と第二次大戦以後の時期にみられる。この反当収量の増大は、二つの原因によってもたらされたものである。そのひとつは、りんごは苗木を植えてから10年間の成園期間を要するから、前時期に拡大された樹園地がこの時期に成園期に達することになる。いまひとつは、りんご栽培技術の変化とそれと結びつく土地への追加投資が拡大したことによるものである。

戦前段階で追加投資の変化を一般的に示す資料はないが、諸般の資料より青森県のみんご栽






第1表 りんご生産の発展指数

年 代	生産量	作付面積	反当収量
明治36年～明治40年	100	100	100
明治41年～大正元年	246	250	98
大正2年～大正6年	290	391	74
大正7年～大正11年	332	542	61
大正12年～昭和2年	862	470	183
昭和3年～昭和7年	1,594	493	324
昭和8年～昭和12年	2,286	846	271
昭和13年～昭和17年	32,52	1,175	277
昭和18年～昭和22年	2,015	1,237	163
昭和23年～昭和27年	5,564	1,265	440
昭和28年～昭和32年	6,858	1,556	441
昭和33年～昭和34年	9,020	1,668	542

註 青森県農業総合研究所「研究報告」第16集附表より作成

培技術の変遷を示したのが第2表である。小農によるりんご栽培は、地主経営での自然放任的な粗放的栽培にかわって、労働集約的な栽培技術の成立と発展を基礎に進展する。労働集約的な小農技術の端初は明治末期の袋掛法の開始にはじまる。この時期にボルドウ合剤による樹幹洗滌、樹木の周りにだけ施肥を行なう輪肥法などがすすんでいった。また樹形は袋掛法の開始とともに階段作りから盃状作りへと小型に変化した。しかし、小農技術の体系化はこの段階でもなお不十分な進展である。それが確立されるのは大正中期から昭和初期にかけての時期である。すなわち、この時期に人力噴霧器による病虫害防除、輪肥法に代って全園施肥法、さらに全園施肥のための全園耕地、樹形の半円形作りへの大型化などが普及する。これらの発展のうえに、それまでの摘花、袋掛、除袋作業が加わって、労働集約的な小農技術が体系化されるのである。さきの反当収量の急速な伸びのみられた時期は、ちょうどこの小農技術の確立する時期に照応する。

第2表 りんご栽培技術の変遷

	明治中期 ～明治末期	明治末期 ～大正中期	大正中期 ～昭和恐慌	昭和恐慌～ 第二次大戦	第二次大戦 以降	
労働節 約的技 術体系	防除手段	自然放任	樹幹洗滌	人力噴霧器	人力噴霧器	動力噴霧機
	耕耘手段	人 力	人 力	人 力	人力・畜力	機 械 力
労働集約的 技術体系	施肥法	無 施 肥	局部的輪肥	全園施肥	全園施肥	全園施肥
	施肥内容	無 施 肥	有 機 質	有機質 無機質	有機質・ 無機質	有機質 無機質
労働集約的 技術体系	袋 掛 摘 花	(無 袋) (無 摘 果)	(有 袋) (摘 果)	(有 袋) (摘 果)	(有 袋) (摘 花)	(有 袋) (摘 花)
	樹 形	 階段作り	 盃状一段作り	 半円形作り	 総合半円形作り	 主幹形作り

註 「日本農業発達史」第5巻、「青森県りんごの経済的研究」、「青森県りんご史資料」その他から作成

小農的技術を基礎に、優良地での追加投資は、りんご生産における農民的小商品生産の発展をもたらす。それは、経営組織別分化＝経営の単一化と地域別分化＝主産地形成となつてあらわれる。第3表に示すように、明治末から昭和10年頃にかけて、5反未満のりんご経営は絶対的には増大しているが相対的に減少している。これに対して5反～2町層は絶対的にも相対的にも増大してい

第3表 リンゴ経営規模別戸数

階層別	年次別		明治44年		昭和10年	
			経営戸数	百分比	経営戸数	百分比
1	反	未満	1,539	15.6	2,652	11.5
1	反	～5反	5,052	51.2	11,037	48.2
5	反	～1町	2,060	20.9	5,885	25.7
1	町	～2町	1,081	11.0	2,761	12.1
2	町	～5町	83	0.8	544	2.4
5	町	以上	53	0.5	27	0.1
	計		9,868	100.0	22,906	100.0

註 (1) 明治44年は「日本農業発達史」第5巻488頁

(2) 昭和11年は「青森県りんご史資料」第19集

る。すなわち、零細なりんご経営がこの期間に量的に拡大するとともに、それが漸次大規模化の方向をとりつつあることがうかがわれる。

青森県における小農のりんご経営は副業的な換金作物として、米作部門、普通畑作部門（馬鈴薯、大豆、雑穀等）、山林部門などとの結合で形成された。りんご生産は経営の中では5反未満の副次的部門として開始するが、それが発展するにつれて、5反～1町規模へ拡大し、普通畑作部門の比重を低下させ、米作部門との対応関係をもつようになる。例えば畑地中にしめるりんご園地の割合は明治40年には3.3%にすぎなかったが昭和10年には20.4%に増大した。しかしこの期間の樹園地の拡大は主として開墾による外延の拡大であった。いずれにせよ寄生地主的土地所有と前期的商人、高利貸資本のもとで農民の小商品生産としてのりんご生産が、可能なかぎりの経営的上向であった。

第4表 青森県におけるりんご地域別作付面積の推移

地域別	年次別		明治43年		昭和5年	
			作付面積	百分比	作付面積	百分比
東	津	軽郡	93.0	2.4	90.6	1.0
西	津	軽郡	180.5	4.7	216.3	2.3
中	津	軽郡	589.9	15.4	2,600.4	27.6
南	津	軽郡	2,274.2	59.3	5,589.7	59.3
北	津	軽郡	418.7	10.9	641.8	6.7
上	北	郡	32.2	0.9	11.0	0.1
下	北	郡	16.5	0.4	43.0	0.2
三	戸	郡	228.6	6.0	285.0	2.8
	計		3,833.6	100.0	9,477.8	100.0

註 「青森県統計書」より作成

ところで、この経営組織別分化＝経営の単一化の過程は生産の地域的分化＝主産地形成の過程を伴って進展するものである。青森県のばあい、その地域的分化はりんご生産がとくに中津軽郡と南津軽郡に集中することにみられる。例えば第4表に示すように、青森県の郡別りんご作付面積の割合をみると、明治43年にはこれら二つの郡で74.4%を占め、昭和5年になると86.9%を占めている。明治末期から昭和初期にかけての、この地域的集中化の過程は、さきの小農技術が成立し、それが確立していく過程と照応している。

こうした集中化の進展した地域は確立された小農技術を基礎に、肥料、農薬労働力などの増投によって、高い生産力を志向していったものと考えられる。これら地域の経営規模別割合をみると、比較的に大規模の階層の割合が高い。したがって、経営組織別分化の過程も他の地域よりすすんでいたとみられる。その一例を示せば第5表の如くである。すなわち、この部落では、すでに大正中期にりんご経営が水田経営と対抗関係を示し、昭和初期には経営の中でも主要な地位を占めるに至っている。すなわち、青森県の中心的なりんご地帯では、労働集約的な小農技術の確立を基礎に、りんご経営部門が従来副次的な部門から基幹的な部門に転化していく傾向すらみられた。しかし、一般的な傾向としては副次的な地位からぬけるものではなかった。

第5表 りんご経営農家の水田率の推移（中津軽郡一野渡部落）

昭和28年の経営規模	明治40年	大正8年	昭和6年	昭和12年
2町以上	80.0	55.8	37.8	39.9
1町～2町	53.8	43.3	35.4	37.0
0.5町～1町	64.0	49.4	43.1	33.2
0.5町未満	72.6	57.3	43.4	23.3

註「農業総合研究」第8巻第4号

$$\text{水田率} = \frac{\text{水田面積}}{\text{水田面積} + \text{りんご園面積}}$$

りんごの生産力は労働集約的技術の確立のもとにある段階までは発展する。ところが、労働集約化を基礎にしながら、小農のりんご経営の発展は、ある段階で農作業労働の時期別不均等となって表われ、極端な繁忙期を形成する。この極端な繁忙期の形成は小農生産の発展に一定の制限を加える。例えばこの時期別りんご生産をみると、春期における3月から4月にかけての耕耘、施肥作業、夏期における6月から7月にかけての摘果、袋掛、中耕除草、薬剤撤布、施肥作業、秋期における10月から11月にかけての除袋、収穫、選別作業はそれぞれの時期の繁忙期を形成する。とくに6月は極端な繁忙期となる。

農民的なりんご生産が繁忙期における制限を克服して、よりいっそうの上向をはかるためにはその繁忙期の労働を軽減する新たな技術の導入を必要とする。すなわち、りんご栽培において従来の人力に代って畜力あるいは動力の使用、およびこれらと結びついた新たな改良技術の導入である。

すでにみたように青森県では昭和恐慌から第二次大戦にかけて樹園地の拡大が急速に行なわれた。これは軍需景気にともなうりんごの価格騰貴が強く刺激となったためである。この時期のりんご生産は、一方では樹園地の拡大の方向をとり、他方では個別的な樹園地面積の制限のもとで追加投資を増大する方向をとっている。前者の方向については、例えば第6表に示すように、これまでの中津軽郡や南津軽郡などの中核地帯よりもその周辺の地帯の樹園地拡大のテンポの速さや、作付面積割合では中核地帯の比重が低下していることにみられる。また、この時期の特徴は未墾地の樹園地化ばかりでなく、普通畑の樹園地化も急速にすすんだことである。畑作面積中に占める樹園地面積の割合は、昭和5年の12.9%から昭和20年の33.9%に増大している。

第6表 りんご作付面積の推移

地域別	年次別	昭和5年		昭和20年	
		作付面積	百分比	作付面積	百分比
東津軽郡		90.6	1.0	335.7	2.2
西津軽郡		216.3	2.3	1,263.6	8.1
中津軽郡		2,600.4	27.4	3,968.5	25.5
南津軽郡		5,589.7	59.0	4,868.6	31.4
北津軽郡		641.8	6.7	1,910.3	12.3
上北郡		11.0	0.1	251.8	1.6
下北郡		43.0	0.5	62.0	0.4
三戸郡		285.0	3.0	2,867.0	18.5
計		9,477.8	100.0	15,527.5	100.0

註「青森県統計書」より作成

明治末から昭和初期にかけて5反未満層が相対的に減少して5反~2町層が増大したのに対して、この時期では逆にまた5反未満層が増大して5反~2町層が減少する傾向を示している(第7表参照)。しかし、絶対的には5反~2町層も増大している。昭和恐慌以降、畑作物中でも相対的に有利な価格条件をもったりんご生産が、一方では小農の商品作物として零細な規模でとり入れられたものであり、他方では早くから発展した地域の経営では、この時期にいっそうの増大を示したのであって、小農技術を基礎に土地への追加投資を増大しえた旧主産地の土層の経営から従来の労働集約的技術の採用がはじまったものと

第7表 規模別りんご経営の推移

階層別	年次別		昭和10年		昭和15年	
			経営数	百分比	経営数	百分比
1	反	未	2,032	9.0	3,330	11.2
1	反	～5反	11,095	48.9	14,510	49.1
5	反	～1町	6,063	26.8	7,761	26.2
1	町	～2町	2,887	12.7	3,201	10.9
2	町	～5町	576	2.5	720	2.5
5	町	以上	30	0.1	40	0.1
合	計		22,683	100.0	29,562	100.0

註「青森県りんご史資料」第19集

みることができる。青森県では、中津軽郡、南津軽郡を中心に耕耘過程での畜力の使用、また防除作業での従来の人力噴霧器にかわる動力噴霧機の使用がすすんでいった。第8表に示すように、動力噴霧機の導入率（1台当りのりんご経営戸数）は中津軽郡と

第8表 動力噴霧機の導入率（昭和16年）

南津軽郡が高くなっている。とくに動力噴霧機による薬剤散布は、防除労働の軽減ばかりでなく、病虫害率を低め、また、樹型の大型化を可能にし、りんごの生産力の増大に重要な役割をはたしたのであった。こうした技術の採用は、小農技術を基礎に集約化がある段階

地域別	台数	経営数	導入率
東津軽郡	6	985	164.2
西津軽郡	31	2,737	88.3
中津軽郡	1,131	7,001	6.2
南津軽郡	1,090	10,287	9.4
北津軽郡	195	3,894	20.0
上北郡	1	1,047	104.7
下北郡	2	301	150.5
三戸郡	31	5,445	175.6
計	2,487	31,697	12.7

註「青森県りんご史資料」第17集

導入率 = 1台当り経営数

層経営に、すでに戦前の段階でみられたのである。しかし、それがより一般化してゆくのは戦後段階に入ってからである。

以上、われわれは戦前段階におけるりんごの主産地形成を東京、大阪などの大都市を含む全国的な市場と結びついて発展して来た青森県を中心にみて来た。この他戦前の産地として樺太、北海道の市場と結びついて発展した北海道のりんご生産はどのような発展を示したであろうか。青森県と北海道では経営をとりまく客観的条件や経営の主体的条件に多少の差はあるとしても、戦前段階での主産地形成の基本的方向では変らないものといえよう。

4 戦後のりんご主産地の展開

戦後のりんごの市場条件は大きく変化した。植民地の喪失は関西・九州市場での朝鮮産りんごの移入を止め、樺太市場への余市産りんごの移出を止めた。しかし、戦後の資本主義の復興と強化は国内のりんごに対するより一層の需要の増大をもたらした。りんごの市場も大都市中心の発展ばかりでなく、地方都市にも拡大し、さらに農村地帯にもおしすすめられつつある。戦後の市場の拡大にとって、交通運輸機関の発達の結果した役割は大きい。

これらの市場条件の変化に対応して、りんごの生産も変わりつつある。とくに、それが地域間競争となって現われ、新興産地と旧産地との競争ばかりでなく、旧産地相互の競争をもたらしている。これらの競争の基礎にはりんご生産の発

第9表 産地別りんご作付面積・生産数量割合の推移

		昭和 27年	28	29	30	31	32	33	34	35
作 付 面 積	北海道	10.7	9.1	8.0	8.3	7.9	7.8	7.6	7.5	6.8
	青森	57.5	57.3	54.0	48.6	45.4	42.3	42.8	41.4	40.8
	秋田	3.4	3.3	4.2	4.3	4.9	4.6	4.8	4.0	4.6
	岩手	6.0	6.0	7.3	7.6	7.6	7.8	7.7	8.0	8.4
	山形	1.8	1.4	1.4	3.3	3.9	3.9	4.4	4.7	5.2
	福島	2.0	1.9	2.3	4.4	4.4	5.6	5.4	5.5	5.4
	長野	15.6	17.8	19.8	19.9	22.1	23.9	23.3	24.3	24.0
	その他	3.0	3.2	3.0	3.6	3.8	4.1	4.0	4.6	4.8
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	総面積	町 36,280	町 39,789	町 42,498	町 47,515	町 51,125	町 55,120	町 57,600	町 60,800	町 62,437
生 産 数 量	北海道	5.6	5.2	1.9	8.4	4.7	5.8	6.5	3.3	6.1
	青森	66.7	70.0	64.1	44.9	64.9	60.3	52.8	61.3	47.9
	秋田	8.2	2.6	2.8	3.8	3.5	4.0	4.4	3.9	3.9
	岩手	3.4	3.7	4.9	5.0	4.7	5.0	4.5	5.1	5.8
	山形	1.4	1.5	1.7	4.8	3.1	3.3	4.1	3.9	5.4
	福島	1.7	1.7	2.6	5.8	2.8	3.7	3.9	3.4	3.5
	長野	11.9	13.8	17.9	24.7	13.0	16.1	22.0	17.4	25.2
	その他	1.1	1.5	4.1	2.6	3.3	1.8	1.8	1.7	2.2
	計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	総数量	千箱 31,825	千箱 26,510	千箱 25,879	千箱 21,263	千箱 43,363	千箱 45,031	千箱 44,393	千箱 48,458	千箱 48,624

注 農林省統計

展の不均等性が作用している。例えば、県別のりんご作付面積と生産数量の割合の推移をみると第9表の如くである。長野県、福島県、山形県の旧養蚕地帯の比率が次第に増大し、北海道、青森県などの旧りんご産地の比率が低下してゆく傾向がみられる。

戦後の新興産地が旧産地と対抗しながら主産地を形成してゆく要因は大きく市場要因と生産力要因とに分けて考えることができる。まず市場要因のひとつとして、大消費地に近いという輸送条件の差にもとづく差額地代の取得である。朝鮮りんごが移入されなくなったため、この方面への移出では輸送費が旧産地よりも少なくすむという事情は、新興産地のりんご生産が西日本市場との結びつきを強めている。その一例を示すと第10表の如くである。新興産地のりんごが中央の大市場と西日本市場でその比重を高めていった傾向は、青森産りんごの地域別輸送割合の変化の中にもみることができる(第11表参照)。すなわち、青森りんごの西日本市場での低下と東日本での増大の傾向である。とくに北海道への青森りんごの移出は、戦後めざましいものがある。

第10表 長野りんごの輸送計画

第11表 青森りんごの地域別出荷割合

	出荷数量	百分比	年次別		
			地域別	昭和28年	昭和34年
京 浜 地 区	405,508	17.5	北 海 道	5.7	9.0
中 京 地 区	337,751	14.6	東 北	4.5	5.1
京阪神、中国、四 国、山陰地区	1,139,611	49.2	関 東	25.5	24.4
九 州 地 区	298,850	12.9	中 部	14.5	17.2
北陸、北海道地区	95,690	4.1	近 畿	22.6	20.5
輸 出	20,009	0.9	中 国	8.1	6.9
加 工	19,960	0.8	四 国	3.5	3.1
計	2,317,379	100.0	九 州	15.8	13.8
			合 計	% 100.0	100.0
				実数 15,139	20,855

註 長野園芸連資料より

註 青森県「りんご現況報告書」より

新興産地はさらに遅れて市場と結びついていったため、消費者の需要の変化に対応した新たな優良品種をとり入れている。例えば品種別作付面積の中でデリ系品種の占める割合は、昭和32年において、北海道5.5%、青森県5.1%であるのに対して、長野県は11.6%となっている。雑品種の割合は北海道11.7%、青森県1.5%、長野県0.4%である。また、北海道や青森県はりんご樹が老朽化しつつあるのに対して、新興産地は未成園や成木が多い。りんご作付面積中にしめる未成園面積の割合は、北海道7.8%、青森6.5%であるのに対して長

野県 33.9 %，福島県 27.9 %，山形県 21.3 %である。幼木が成木になる過程で、これらの新興産地は旧産地に対してますますその有利性を増加してゆくであろう。

りんごは隔年結果の激しいことと未成園の影響のため反当収量の短期間の動向だけでは生産力の進展を把握することが困難である。例えば戦後の主要産地の反当収量の推移を示したのが第 12 表であるが、これによれば青森県は戦後においても高い反収水準を維持しているのに対して、長野県は昭和 32 年頃までは停滞的であり、その後上昇傾向をみせている。長野県の昭和 32 年頃までの反当収量の停滞は、この時期の急速な樹園地の拡大によって、反収の増加が相殺されたものとみられる。したがって、実際の生産力は増大していったとみることができる。

第 12 表 産地別りんご反当収量の推移

(反当箱数)

	昭和 27年	28	29	30	31	32	33	34	35
北海道	43.9	38.2	13.9	46.5	50.1	60.9	65.8	38.1	70.6
青森	103.9	81.5	73.7	40.3	125.0	116.4	95.2	119.3	91.6
秋田	190.8	52.1	38.3	46.6	60.0	70.7	71.7	67.7	66.7
岩手	47.1	41.0	40.0	30.4	52.2	52.7	45.1	52.9	53.3
山形	65.6	73.9	74.7	66.5	67.9	70.9	72.0	15.2	82.6
福島	68.7	58.6	66.0	59.5	53.9	54.5	56.3	49.2	49.4
長野	63.8	51.3	52.9	56.7	49.6	55.0	72.5	55.6	81.7
その他	33.8	31.3	80.5	31.6	32.9	33.3	34.6	29.1	34.5
計	87.7	66.6	60.9	44.7	84.8	81.7	77.1	79.7	77.9

註 農林省統計より

新興産地は市場条件の有利性と桑園から出発したという土地条件の有利性のうえに、土地への費用の投下を増大することによって、生産力を高めていったようである。例えば農林省生産費調査により、1951年のりんご反当費用合計を 100 とした発展指数を示せば第 13 表の如くである。また、北海道を 100 としたばあいの相対指数の推移を示したのが第 14 表である。1951年から 1961年までの推移をみると絶対的傾向においても相対的傾向においても長野県が最も高くなっている。ただ、ここで注目すべきことは青森県のばあいも長野県と同様に反当費用増大の傾向を示しているのに対して北海道は停滞的であるということである。このことは何を意味するであろうか。

青森県は戦後の新興産地の進出に対して、いっそう集約化の方向をとりながら対抗しているものとみることができる。これに対して北海道の場合は二つの

第13表 反当費用指数 (1951年=100)

地域別 年次別	北海道	青森	長野
1951	100	100	100
1952	122	116	101
1953	109	107	106
1954	—	103	126
1955	93	114	139
1956	94	144	150
1957	128	160	149
1958	101	159	156
1959	116	167	148
1960	120	172	177
1961	115	184	203

第14表 反当費用相対指数 (北海道=100)

地域別 年次別	北海道	青森	長野
1951	100	111	118
1952	100	106	98
1953	100	110	116
1955	100	136	177
1956	100	170	189
1957	100	139	138
1958	100	174	182
1959	100	161	151
1960	100	159	174
1961	100	178	209

註 農林省「生産費調査」より作成

註 農林省「生産費調査」より作成

側面が考えられる。そのひとつは、戦後の樺太市場の喪失に加えて青森りんごの道内市場への進出、さらに昭和29年の台風による大被害などにより、土地への資本投下を実施する経営の主体的条件にかけていたことである。これは昭和30年頃までの傾向であった。いまひとつは、北海道のばあい長野県や青森県に比較してりんごの経営面積が広いため、草生栽培や無袋栽培などの導入により、より労働節約的な粗放的方向をとっていることである。これは昭和30年以降の傾向である。

これを同じく生産費調査により費用項目ごとの傾向に求めてみよう。項目ごとの1951年を100とした1961年の指数と1961年の項目別割合を示したのが第15表である。これによれば、青森県、長野県のばあい北海道と比較して、とくに肥料費、防除費(薬剤費)、労力費などの流動資本部分の土地への増大がめだっていることが確認される。又費用項目割合で特徴的なことは、大農具費や建物費などの固定資本部分は北海道が最も高く、青森県、長野県の順になっているのに対して、労力費は長野県が最も高く、青森県、北海道の順になっていることである。

以上から長野県、青森県は土地への流動資本部分の投下を基礎に、いっそう集約化の方向を志向しているのに対して、北海道はより労働節約化の方向を志向していることが理解される。いま、この点をさらに確認する意味で作業別の反当労働時間を示せば第16表の如くである。長野県、青森県は北海道よりも各作業とも投下労働時間は多いが、とくに施肥、中耕除草、防除作業や管理労働に多くの労働を用していることは依然として小農技術を基礎にした作業体系で

第15表 リンゴ費用の項目別指数と割合 1961年

項目別	地帯別			割合 (%)		
	北海道	青森	長野	北海道	青森	長野
肥料費	74	168	185	14.8	12.8	12.6
諸材料費	184	173	222	2.1	1.5	2.0
防除費	145	205	185	20.7	28.0	21.9
成園費	81	165	136	6.0	5.3	4.4
建物費	152	121	79	5.1	3.0	1.4
大農具費	176	215	124	12.6	7.6	5.8
小農具費	164	21	406	1.0	0.7	1.0
畜力費	—	18	—	—	0.3	—
雇庸労力費	134	150	108	15.7	8.9	3.0
家族労力費	130	259	283	21.6	30.4	47.9
賃料料金	1,000	1,790	—	0.4	1.5	—
費用合計	115	184	203	100.0	100.0	100.0

註 農林省「生産費調査」

第16表 反当作業別労働時間

作業別	北海道		青森		長野	
	実数	百分比	実数	百分比	実数	百分比
剪定	21.82	10.1	36.18	7.0	29.26	5.5
施肥	2.84	1.3	9.94	1.9	10.68	2.0
中耕除草	4.13	1.9	17.32	3.4	39.59	7.5
防除	21.59	10.0	67.27	13.1	51.34	9.7
人工交配	—	—	22.18	4.3	—	—
摘果	35.28	16.4	75.63	14.6	131.09	24.9
袋掛・除袋	66.21	30.7	115.25	22.2		
管理	1.49	0.7	104.42	20.5	118.63	22.5
収穫・選別	62.16	28.9	67.14	13.0	146.22	27.9
計	215.52	100.0	515.33	100.0	526.81	100.0

註 農林省「生産費調査」

あることを示している。長野県のばあい収穫、選別に多くの労働時間をかけているということは、反当収量が高いということの他に、少しでも商品価値を高めて販売しようとするため、選別過程に特別の注意を払っているものとみられる。

戦後のりんご主産地の形成は、長野県に代表的にみられる新興産地にしても、旧産地である青森県にしても、やはり小農技術を基礎に土地への流動資本部分

の継続的投下にもとづいている。確かに戦後の技術進歩として動力噴霧機の一
 般的普及の意義は大きい。また、昭和30年から普及をみた動力耕耘機の導入
 は耕耘作業の労働の軽減に役立っている。こうして、労働集約的技術体系から
 労働節約的技術体系への移行過程は戦前段階よりは推し進められている。しか
 し、除草、摘果、袋掛、除袋、収穫、選別などの作業は依然として手労働段階
 にとどまっている。したがって、例えば動力噴霧機の導入により、樹型の大型
 化や薬剤散布量の増大などにより、土地生産力が高まっても、それがいっそ
 う労働集約化の方向をとらざるをえないという矛盾が伴うのである。また、りん
 ご経営は一般に零細であるため、労働節約的技術の採用も、個別経営で導入す
 るとすれば上層経営に限られ、零細経営では共同防除設備などにみられるよう
 に個別経営のわくを越えている。今後も当分は市場条件や土地条件の有利な産
 地で、零細なりんご経営は共同防除などに導かれながら、いっそう集約化の方
 向をたどるであろう。

北海道のりんご経営も基本的にはそうした全国的方向と変るものではない
 が、さいきんのS・Sの導入などを契機により積極的に労働節約化の方向を志
 向しているものもみられる。

5 北海道余市町りんご生産の最近の動向

北海道のりんご生産は戦後数年間、青森りんごの道内移入に推され、また、
 台風の被害などもあって停滞的であ
 った。市場に対応した品種改良や樹
 木の更新、戦後の改良技術の導入な
 ども全国的な傾向よりも遅れてい
 た。ところが昭和30年以降になる
 と改良技術の急速な導入をみるに至
 り、反収水準も高まり、市場での圧迫
 された地位を漸次回復しつつある。
 とくに最近のスピード・スプレアの
 導入は北海道のりんご生産の発展に
 にとってひとつの新たな段階を画する
 のとみななければならない。

北海道の中では後志支庁管内の余
 市、仁木地方のりんご生産がもっと
 も発展している。この地方は、札幌、

青森りんごの道内移入に推され、また、

第17表 北海道支庁別りんご作付面積と
生産数量

	作付面積		生産数量	
	実数	%	実数	%
石空	507	11.9	5,265	9.7
狩知	1,203	28.5	11,495	21.3
上川	326	7.7	2,271	4.2
留萌	105	2.5	1,210	2.2
後志	1,572	37.1	28,243	52.5
檜皮	14	0.3	73	0.1
渡島	101	2.4	1,033	1.9
根室	38	0.9	612	1.1
日高	5	0.1	32	0.1
十勝	13	0.3	46	0.1
釧路	1	0.0	—	—
根室	—	—	—	—
網走	353	8.3	3,653	6.8
宗谷	—	—	—	—
計	4,238	100.0	53,933	100.0

注 昭和35年度農林水産統計より

第 18 表

小樽などの道央市場に近いというばかりでなく、気候条件、土地条件にもめぐまれ、又戦前には樺太市場などとの結びつきで有利な立地条件をもっていた。戦後の発展においても、これらの地域が中心となっている。例えば、第 17 表に示す如く、後志支庁はりんごの作付面積では全道の 37.1% を占め、生産数量では 52.5% を占めている。このことはまた、高い生産力水準にあることをも示している。

昭和 37 年に行った余市町りんご生産農家の実態調査にもとづき最近の動向を示すと次の如くである。調査はりんご専門経営の 30 戸を対象にしたものである。その 30 戸を所得階層別に上・中・下に分類し、戦後の改良技術の導入状況を示したのが第 18 表である。すなわち、戦後の技術改良は、動力噴霧機の普及、馬耕にかわる動力耕耘機による耕耘、それと結びついた草生栽培の普及、また防除技術の発展にともない無袋栽培の普及などによって特徴づけられている。そして、これらの改良技術は上層ほど早い時期に導入されているようである。ところが昭和 35 年以降

階層	農家番号	農家所得	りんご所得	経営面積	りんご面積
上層	1	1,560	1,400	50.0	33.0
	2	1,346	1,045	27.0	19.0
	3	1,280	830	40.0	28.0
	4	1,260	1,100	63.0	58.0
	5	1,200	900	42.0	37.0
	6	1,200	760	45.0	25.0
	7	1,183	700	40.3	24.0
	8	1,115	600	32.0	15.0
	9	1,032	530	32.0	17.0
	10	941	550	38.0	27.0
中層	11	915	800	34.0	28.0
	12	831	773	25.5	18.0
	13	790	530	28.3	17.0
	14	683	630	38.0	22.0
	15	635	520	22.0	16.0
	16	614	530	20.0	18.0
	17	595	325	62.0	24.0
	18	592	530	20.0	12.0
	19	553	320	39.0	16.0
	20	537	472	49.0	25.0
下層	21	470	300	25.0	14.0
	22	433	334	17.0	12.0
	23	420	350	11.6	10.0
	24	412	150	36.0	11.0
	25	364	340	30.0	17.0
	26	360	105	20.0	6.0
	27	350	310	25.0	20.0
	28	280	150	32.0	25.0
	29	105	75	15.0	8.0
	30	-10	-10	15.0	6.5

註 実態個別調査より作成

に急速な普及をみたS・Sについては各階層とも同時的な導入を示している。これは、S・Sの導入が部落ごとあるいは任意グループごとの共同講入、共同防除という形態をとっているためである。S・Sの導入は無袋栽培や草生栽培をさらに促進させる。ここに示された技術はいずれも労働節約的技術の体系化として発展したものである。

それでは、これらの改良技術の採用と反当収量あるいは農薬、肥料、労働力などの流動資本部分の投下との関係はどうであろうか。第19表に示すように、S・Sが導入される時期までの反当収量は下層が停滞的であるのに対して、上層は著しくのびている。これは、上層ほどさきの改良技術の導入と結びついて土地への流動資本部分の増投を計ったことによるものとみられる。例えば、第19表において防除回数、反当N量、臨時雇延日数の変化は、下層の停滞的なのに対して上層は急速なのびを示している。つぎに、S・S導入後の動向をみると、各階層とも反当収量が増大している。とくに下層の増大は顕著である。しかし、導入後においても反収の上層と下層の較差は依然として大きい。下層は反収ののびと照応して防除回数、反当N量、臨時延日数の増加も著しい。S・S導入後においても上層と下層間の反収の較差をもたらしている原因は、戦後の改良技術の導入が下層ほど遅れていたこと、したがってまたS・S導入前に地力の減耗が大きかったこと、さらに剪定技術、樹木更新、その他の管理技術などでも遅れているためとみられる。しかし、S・S導入により、それまでの反収の較差を若干縮小したことは事実である。

第19表 反当収量と管理技術の推移

年次別	反当収量 (箱)			防 除 回 数			N 量 (貫)			臨時雇延日数		
	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層	上層	中層	下層
20年～25年	95	82	65	8	7	5	3.1	3.6	3.6	147	136	40
26年～30年	115	111	82	10	10	7	3.8	5.0	4.0	336	182	55
31年～35年	148	128	88	13	12	8	6.0	6.0	5.1	368	215	55
36 年	172	150	120	14	15	13	6.5	7.8	6.3	438	231	70

註 実態個別調査より作成

では次にS・S導入に伴い反当生産費はどのように変化したであろうか。第20表のS・S導入後の生産費からS・S導入前の生産費を差引くと、上層が1,289円、中層が4,621円、下層が6,489円と下層ほど大きい。すなわち、S・S導入にともない下層ほど反当の追加投資がなされている。費用の内訳では、下層はとくに償却費、修繕費、農薬費などS・Sの導入と直接関係するものが増大している。したがって、下層においてはS・Sの導入により反当収量は増大

第20表 S・S導入に伴う生産費の変化

		肥料費	農薬費	労 力 費		修繕費	償却費	材料費	その他	合 計
				雇 傭	自 家					
上層	導入前	6,509	7,750	7,455	14,650	450	3,425	4,400	2,330	46,969
	導入後	6,327	9,021	8,300	13,320	1,734	4,016	3,670	1,870	48,258
中層	導入前	6,745	6,932	6,274	19,430	754	1,741	2,210	1,010	45,096
	導入後	7,980	8,290	6,497	19,430	1,100	2,760	2,010	1,650	49,717
下層	導入前	4,560	5,490	3,875	22,040	566	750	2,200	1,000	40,481
	導入後	4,240	7,500	4,940	24,400	1,180	1,330	1,930	1,450	46,970

註 実態個別調査より作成

したとしても反当費用も増大するため、導入による効果は上層ほど有利ではない。

例えば、第21表に示すように、反当所得および反当所得率は下層ほど低くなっている。また、第20表の反当生産費より第21表の反当粗収入の方が下層では低くなっている。すなわち、下層はS・Sの導入により反当収量は増大したが、まだそれでもって生産費を償うことができないわけである。

第21表 りんご反当所得(1961年)

		粗 収 入	経 営 費	所 得	所 得 率
		円	円	円	%
上	層	69,100	34,700	34,400	49.8
中	層	61,000	31,100	29,900	48.9
下	層	44,800	24,200	20,600	45.9

註 実態個別調査より作成

S・S導入の効果はりんごの品質の向上にも示される。ところがその効果においても下層はやはり上層よりも劣っている。第22表により、S・Sの導入に伴う被害果率と果实肥大の傾向をみると各階層とも被害果率は減少し、果实の

第22表 S・S導入の影響

		無袋率	被害果率 (%)	果 実 肥 大 の 傾 向 (%)				計
				80~100玉	120~140	160~180	200	
上層	導入前	30.1	11.2	18.3	52.2	21.7	7.8	100.0
	導入後	60.0	1.7	26.7	53.8	16.7	2.8	100.0
中層	導入前	28.9	9.3	18.1	47.1	26.0	8.8	100.0
	導入後	37.0	3.6	24.6	51.9	17.3	6.2	100.0
下層	導入前	?	19.3	10.0	40.3	33.0	16.7	100.0
	導入後	?	5.3	20.0	46.7	23.3	10.0	100.0

註 実態個別調査より作成

肥大化がみられる。しかし、下層は上層よりも導入後においても被害果率は高く、果実も小玉のものの割合が大きい。これらの事情により販売過程において、上層ほど単価の高いりんごを販売できるという有利性を持つことになる。

これまでの分析から、戦後の労働節約的な技術の体系化が進展する過程で比較的規模の大きい上層の経営ほどその有利性が発揮されている点が確認された。そして、またそうした技術の体系化は土地生産力の増進と結びついてすすむものであり、肥料、農薬、労働力などの土地への増投を伴なうものである。その限りでは北海道のりんご生産の展開も長野県や青森県などがすすんでいる方向とは基本的には共通したものである。

しかし、北海道のばあい長野県や青森県などの如く、土地への流動資本部分の可及的増投によって土地生産力の増大を志向するよりも、S・Sによる防除体系を基礎に草生栽培や無袋栽培を広く採用し、労働生産力の増大を志向する方がより積極的である。まだ、摘果、収穫、選別などの作業は手労働に依存しており労働節約的な技術の体系化は未完成である。そのため、労働集約的な小農技術を基礎とするりんごの生産力にかわって、労働節約的な大農技術を基礎とするりんごの生産力が支配する段階までには至っていない。ただ、北海道のりんご生産はそうした労働節約的な方向を積極的に志向する過程で戦後の停滞を克服して、最近市場での地位を高めつつある。それは例えば従来、余市産りんごが札幌、小樽、岩見沢などの道央市場に主として依存していたのが、さいきん青森りんごが進出して道東や道北市場にも移出される傾向が強まっていることから理解される。

今後、北海道におけるりんごの主産地形成がどのような展開を示すかは、長野県や青森県などに比べて不利な市場条件や気候および土地条件に対して、比較的りんごの作付規模が大きいという条件のもとで労働生産力の増進を計ることにより、どこまで対抗できるかにかかっているものと考えられる。

6 おわりに

りんごの主産地形成は、最初、自然的な栽培適地、園地造成の可能性が小農の商品生産と結びついてできあがったものということができる。いわば差額地代の第一形態である土地の自然的条件であった。さらに継続的な資本投下による差額地代があらわれ、それは最初は流動資本を主体とする追加投資にもとづく差額地代の第二形態の追及のもとにすすめられたのであった。このような推移はおおよそ第二次大戦の時期までの経過であって、りんごの主産地においても、いまだすべての生産者がりんごを主産物とするまでにはすすみえなかつ

たようである。しかしながら、その過程でりんごの農民的小商品生産が確立し、青森県津軽地方や北海道余市地方などに地域的に集中化していった。戦後農地改革による農民的土地所有の形成とりんご需要の増大によって、新興産地の形成が長野県などに出現した。新興産地は園地の造成等追加投資に基く差額地代の成立しうる条件（桑園後地の利用）があるばかりでなく、大消費地への位置の有利さに基く差額地代の成立も考えられ、それに加えて、新たな品種の採用など旧主産地に対し有利な条件のもとにある。さらに、防除過程、耕耘過程の機械化の進展がはじまったことも第二次大戦後あらわれた特徴であったといえるだろう。この新たな形における追加投資とそのもとにおける差額地代の取得は、これを可能ならしめる地域においてのみ実現できるものである。戦後における新興産地は必ずしもその条件に恵まれていたわけではないが、ともかく最近めざましく普及しつつあるスピード・スプレアの導入とこれに結びつく作業体系、草生栽培と無袋栽培、さらに選別過程での機械化が進められていったのである。

いまや、りんご主産地の形成は2つの方向をたどるものと考えられる。小農技術を前提とした流動資本の一層の追加投資による差額地代の追及と動力耕耘機、スピード・スプレアを活用し草生栽培、無袋栽培と結びつく労働節約的な大農的技術の採用とである。新興産地をも含めて前者の方向をたどりつつあるとはいえ、かつての古い主産地であった北海道では、むしろ一部大農技術採用による再生の方向もまた見出されるところである。

われわれは、主産地形成の論理を各地域にわたって具体的に追及してみたわけであるが、主産地の形成は個別生産者の差額地代の取得の過程で生ずる生産の地域的専門化、集中化と経営の単一化の傾向のなかに求められること。しかも経営の生産力の進展は農民層の分解の日本の現段階的歪をもちながらも流動資本投下で示される差額地代の第二形態から固定資本の投下のそれへとうつらんとする傾向もあらわれつつある。しかしながら、日本の現段階のもとで与えられる経済的歪が固定資本の追加投資を制限し小農のままで、小農技術の段階にとどめようとする傾向が依然としてつよくはたらいっているものといわなければならない。ここに日本における現段階での主産地形成についての制約があるものとおもわれる。

追記 本研究は昭和38年度北海道科学研究費補助に基き実施されたものである。