

フランスおよびニュージーランドにおける リンゴの生産・輸出体制と研究機関の役割

梶川 千賀子

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1. はじめに | (4) 海外マーケティングと日本への輸出 |
| 2. 果実貿易の現状とその特徴
—— シトラス類・バナナ・リンゴの比較 —— | 4. ニュージーランドにおけるリンゴの生産・
流通体制 |
| 3. フランスにおけるリンゴの生産と流通 | (1) リンゴの流通体制の特徴: ENZA |
| (1) リンゴの生産地域の特徴と生産者組織の
役割 | (2) リンゴ生産の概要 |
| (2) リンゴの生産・流通体制 | (3) リンゴに関する試験研究機関と技術指導
体制 |
| (3) リンゴに関する試験研究機関と技術指導
体制 | (4) 海外マーケティング戦略と日本への輸出 |
| | 5. おわりに |

1. はじめに

果実は嗜好品であり、消費品目とその消費水準は、果実の生産状況や国民の所得水準によっても大きく左右される。一般に、果実は温帯性果実と熱帯性果実に大別され、各国の気候条件によって栽培可能な品種が大きく異なることから、生産国以外での果実消費は、購買力のある地域や所得階層が中心であり、地域的偏りがみられることが多い。果実貿易に関しては、ロメ協定(ECにおけるバナナ・コーヒーなど一次産品に関する保護協定)にみられるように、バナナなどの熱帯性果実が北半球の先進諸国に輸出されるという貿易構造となっていた。1990年代に入ると、中南米地域の経済状況が安定化の方向に進み、また、アジアも驚異的な経済発展を遂げており、それらに伴いこれら地域においても、リンゴに代表される温帯性果実の輸入が増加している。

わが国の場合も、バナナやパイナップルなどの熱帯性果物からオレンジやレ

モン、キウィフルーツ、サクランボなどの温帯性果物まで、多種多様な果物が多くの国から輸入されている。それらの多くは、わが国では栽培不可能なものや、需要量に比べて国内供給量が著しく少ないものが多いが、最近ではブドウやサクランボなどのように国内生産量がかなり多い果物でも、国内産の端境期などに大量に輸入されるようになってきており、リンゴも1994年から植物検疫技術の確立による輸入解禁で本格的な輸入自由化を迎えた。

リンゴの純輸出国として、北半球ではアメリカ、フランス、イタリア、オランダなどの、南半球ではチリ、南アフリカ共和国、ニュージーランド、アルゼンチンなどの温帯地域に属する国々があげられる。リンゴ貿易の場合、南半球と北半球では生産出荷時期が逆転していることから、南半球と北半球の各生産国ではそれぞれの収穫期に生産し最大の消費地域であるヨーロッパ市場に向けて出荷を行ってきた。しかし近年、ヨーロッパ市場が供給過剰基調を示し始め、リンゴ輸出国では、アジアと中南米市場への進出や、植物検疫技術の確立による輸出解禁地域の拡大など、新たな市場を模索する動きが見られる。リンゴ生産国である日本に対してアメリカ等からリンゴの輸出解禁が要請されてきたのも、日本がかなりの高価格市場である点が注目され、リンゴ輸出国にとって市場開拓の誘因となったためといえる。しかし、リンゴ輸出国において、消費市場を抱えている北半球と、市場が成熟していない南半球では、市場対応の方法は自ずと異なってくる。

本稿では、まず、リンゴ貿易の特徴を他果実との比較から指摘し、次に、リンゴ生産が盛んで輸出にも積極的に取り組んでいる国として、北半球からはフランス、南半球からはニュージーランドを対象として、両国における生産と流通の現状、研究体制や海外マーケティングへの取り組みについて、現地調査とそこで得た各種の資料をもとに分析する。

現在のところは、わが国のリンゴ価格は諸外国と比べて格段に高く、リンゴ輸出量も極めて少ないことから、現状では、ヨーロッパやオセアニア諸国のリンゴ輸出戦略の特徴を把握することの意味は低いという指摘もあろう。しかし、後述するように、輸出各国はリンゴの需要構造の変化とそれに対応した品種構

成への転換、品種構成の多様化による輸出先市場と出荷時期の選択、それへの試験研究機関協力体制の確立といった問題に積極的に取り組んでおり、このような各国の対処の重要性は、わが国の場合にも十分に妥当する事柄である。

わが国におけるリンゴ作農家の今後の経営展開方向やマーケティング戦略の方向等を考える場合、リンゴ輸出国の生産・輸出動向や輸出戦略、生産・出荷組織、それらを支援するための行政・研究機関の組織体制等をみておくことは、その前提条件となる重要な問題であろう。本稿も、そのことへのささやかな寄与を意図している⁽¹⁾。

注(1) 果実貿易に関する研究として、豊田隆「果樹貿易自由化の基礎構造」(『農業経済研究』第60巻第3号、1988年12月)は、世界の果樹貿易、特にバナナと柑橘類を対象として、多国籍果樹企業の寡占輸出体制とその価格支配力を分析しており、その中で、わが国果樹農業の課題はコストダウンと高品質生産にある点を分析している。また、豊田隆・森尾昭文・菅井広武「オセアニアにおけるフルーツ・ビジネスの国際輸出システム」(『筑波大学農林社会経済研究』第13号、1996年3月)では、オーストラリアとニュージーランドの輸出体制の特徴やフルーツ・ビジネスの役割を詳細に調べ、リンゴとキウイフルーツの生産と流通の状況を分析している。

海外のリンゴの生産や流通事情に関しては、中央果実基金より以下のような調査報告書が発行されている。

- ・中央果実基金『米国ワシントン州におけるりんごの生産・流通事情調査報告書』(1991年12月)。
- ・中央果実基金『ニュージーランドにおける果樹農業実態調査報告書〔キウイフルーツ・リンゴを中心として〕』(1992年8月)。
- ・中央果実基金『フランスにおける果実の生産・流通・消費事情調査報告書〔りんごを中心として〕』(1993年3月)。
- ・中央果実基金『米国ワシントン州におけるりんごの生産・流通事情調査報告書』(1993年12月)。
- ・中央果実基金『米国カリフォルニア州のりんごの生産・流通事情調査報告書』(1995年8月)。
- ・中央果実基金『中国河北省におけるりんごの生産・流通事情調査報告書』(1995年12月)。
- ・中央果実基金『韓国におけるりんごの生産・流通事情調査報告書』(1995年12月)。

上記の報告書は、現地のリンゴ生産状況や栽培技術、流通事情について、各国でのリンゴ関係機関（行政機関、生産者団体など）の報告書をもとに、現地情報を提供する観点からまとめられている。

なお、リンゴの試験研究機関については、

・青森県りんご育種同好会『りんごの品種改良の方向とその展望』（1993年6月）で、世界の主要なリンゴ生産国の果樹試験場の紹介とその試験研究課題が、報告されている。

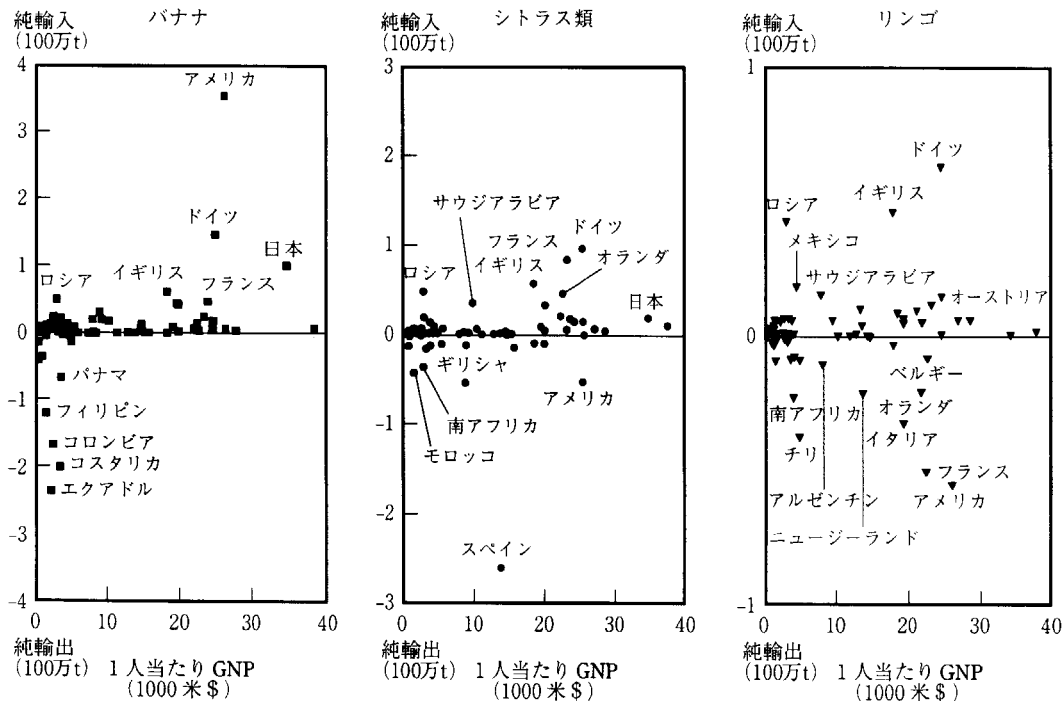
以上のように、世界各国のリンゴに関しては、生産や輸出、試験研究の現状について、いくつかの研究・報告書があるが、品種構成の変化やそれを中心とした生産・輸出戦略の状況、日本への各国の輸出対応の方法等を考察した文献はほとんど見られないといえよう。

2. 果実貿易の現状とその特徴——シトラス類・バナナ・リンゴの比較——

FAO Trade Year Book 1994によると、シトラス類、バナナ、リンゴが果実貿易に関する取扱数量の上位3品目であり、これら果実の地域間貿易の特徴として、栽培適性から次のような点が指摘できる。これら果実の栽培の歴史は、原生地から生産適地（適応しうる気候帯）に導入され、いく度かの品種改良を経た後に、現在の栽培分布を形成してきた。シトラス類の原生地はインド東部と中国であり、そこから亜熱帯・温帯の96カ国に広がり、同様にバナナは原産地の東南アジア、南太平洋諸島から全熱帯および亜熱帯地域の109カ国に、リンゴは原産地のヨーロッパ南東部およびアジア西部から温帯地域の84カ国に、伝播され栽培されている⁽¹⁾。

シトラス類とバナナは、栽培適地が広範囲であることからアフリカやアジア、中南米を中心に栽培されており、純輸出国も40カ国以上に及び、純輸入国は栽培不適地の多いヨーロッパ地域を中心に70カ国あまりとなっている。これらと比べてリンゴの生産国は、アジア・ヨーロッパの温帯地域を中心に84カ国と比較的に少ないため、純輸出国も28カ国に留まっているが、逆に純輸入国は栽培適地の少ないアフリカ・中米、東南アジアと、生産量以上に消費量の多いヨーロッパがこれに加わり、現在では合計118カ国にのぼっている。

第1図には、国別に、リンゴの純輸出・純輸入数量（＝総輸入－総輸出）と



第1図 果実の輸出入量と所得水準の関係 (1994年)

資料：世界銀行『世界開発報告1996』, *FAO Trade Year Book 1994*.

注. 果実の輸出入量は、各国別に「総輸入－総輸出」として算出し表示しており、これには果汁等の加工品は含めていない。

所得水準（世界銀行1人当たりGNP）の関係をプロットしている。この図から、果実の貿易構造の特徴をより明確に見ることができる。バナナの場合、中南米とアジアの熱帯から亜熱帯に属する低所得国が生産の大多数を占めており、輸入の大多数は北米・アジア・ヨーロッパの高所得国で占められている。シトラス類は生産適地のアメリカ・スペインなどのいくつかの高所得国で生産され輸出されているが、輸出の中心は中所得国であり、それを高所得国が輸入するという貿易構造はバナナの場合と類似している。ところが、リンゴは温帯性気候が栽培適地であるため、原生地のヨーロッパを中心とした高所得国において生産量が多く、その輸出先も高所得国が中心であるという点は他の果実と同様であるが、リンゴ栽培にとって不適地という熱帯地域の低所得国においても輸入されており、この点は、バナナ、シトラス類とは異なった貿易構造となっている。

バナナからシトラス類、リンゴという順に第1図を見ていくと、純輸出国の中心が、バナナではエクアドル、コスタリカ、コロンビア、フィリピン、パナマなどであり、シトラス類はスペイン、アメリカ、ギリシャ、モロッコ、南アフリカ、リンゴはアメリカ、フランス、イタリア、チリ、オランダ、ニュージーランドといったように、低所得国から高所得国の比率が次第に高まっていることは明瞭であろう。どの果実も純輸入の中心は高所得国であるが、周辺に生産量の多い国があり、そこから大量の輸入が行われているケースもいくつか見られる。たとえば、リンゴでは、生産国のアメリカから隣接する中所得国のメキシコに輸出されており、メキシコは主要輸入国の一つとなっている⁽²⁾。

この図からは、輸出入国間の動きを直接見ることはできないが、これまでは生産国から北半球にある消費地域への輸出がリンゴ貿易の主流であった。このことは現状でも変わりはないけれども、1990年代に入り、新たな消費市場としてアジア市場が注目され、フランスとニュージーランドでは、この地域への積極的なプロモーション活動を行っており、この地域向けの輸出数量を増加させている。

FAO Production Year Book 1994 および *FAO Trade Year Book 1994* に

よると、1994 年における世界のリンゴ生産量は 48,890 千 t、その約 1 割に当たる 4,539 千 t が輸出されている。世界最大の生産国は中国 (12,007 千 t) であり、次にアメリカ (4,948 千 t)、フランス (2,157 千 t)、イタリア (2,103 千 t)、トルコ (2,080 千 t)、ロシア (1,700 千 t)、イラン (1,690 千 t)、ルーマニア (1,451 千 t)、ポーランド (1,441 千 t)、インド (1,238 千 t) の順であり、これら上位 10 カ国では生産量が 100 万 t を越えている。その国の人口や国内消費量との兼ね合いから生産量の多い国が輸出量も多いとは必ずしもいえず、リンゴの純輸出国の順位は、アメリカ (623 千 t)、次にフランス (568 千 t)、イタリア (380 千 t)、チリ (347 千 t)、南アフリカ (245 千 t)、オランダ (211 千 t)、ニュージーランド (201 千 t)、イラン (150 千 t)、アルゼンチン (141 千 t)、モルドバ (104 千 t) となっている。純輸出国の上位 7 カ国ではいずれも輸出量が 20 万 t を越えているが、これらの国でリンゴ生産量が多いとは限らず、このうちリンゴ生産量が 100 万 t を越えているのは、アメリカ、フランス、イタリアのみである。

最大のリンゴ輸出国はアメリカであるが、それについて輸出量の多いのがフランスである。ニュージーランドは 7 番目の輸出国で、農産物輸出が貿易の大きな柱となっており、日本への輸出も行っている。特に、フランスとニュージーランドでは果実貿易に占めるリンゴのウェイトが高く、リンゴの輸出戦略を見る上でも注目すべき国である⁽³⁾。

注(1) たとえば、インドネシアやネパールなどのように、FAO の統計上に記載されていないリンゴ生産国もあり、実際の栽培地域分布はより広範囲に及んでいる。

(2) この図で、3 品目ともロシアの純輸入量が多いが、この点に関して、①旧ソビエト連邦内部の農産物移動が旧ソ連の解体により最近では統計上輸出入として取り扱われるようになったこと、②ロシアの貿易状況が石油輸出額と食料品輸入額が等しい状況にあること、すなわち、国内市場が未整備のため、国内の食料品流通がうまくいかず、石油貿易で得た外貨を食料輸入に当てるといった貿易状況を示していること、といった要因が指摘できる。ロシアの貿易構造に関しては、野部〔5〕に詳しい。

(3) フランスおよびニュージーランドのリンゴの生産・出荷・輸出などの概況は、平成 7 年度「科学技術振興調整費重点基礎研究」の助成金によって、現地での海外研究セ

ミナーに出席し、生産および流通、試験研究機関の各専門家と何回かの研究交流を行い、そこで入手した関係資料等に記載された各機関の組織構成図と活動状況内容を、そこでの聴取調査や各国の貿易・生産出荷に関する統計資料で補完した。

3. フランスにおけるリンゴの生産と流通

(1) リンゴの生産地域の特徴と生産者組織の役割

AGRESTE *RÉSULTAS* 1994 (1994年農業統計)によると、フランスの総面積(54,908,565 ha)のうち農業利用面積は54.86%に当たる30,122,425 haであり、そのうちブドウ畑を含めた樹園地は1,174,719 haとなっている。ワイン用ブドウ畑は916,802 haであり樹園地面積の78.04%を占めるが、生食用果実の栽培面積は、リンゴが67,349 ha、モモ類が35,593 ha、アプリコットが18,816 ha、サクランボが15,966 ha、ブドウが15,820 ha、洋ナシが15,409 haとなっており、これらの主要6品目のうちではリンゴの栽培面積が最も大きい。この他にも、シードル(リンゴ酒)用としてのリンゴ栽培面積8,876 haがあり、リンゴはフランスの果実生産において重要な地位を占めている。ここでは、フランスにおけるリンゴ生産の特徴と集出荷システムを概説する。

フランスでは、生産者の組織化が法的・行政的に推進されており、果実・野菜部門に関しては、Association française des comités économiques agricoles de fruits et légumes (略記：AFCOFEL／フランス果実・野菜農業経済委員会連合)が12地域のComités économique agricole fruits et légumes (略記：CEAFL／果実・野菜農業経済委員会)と三つの品目別専門経済委員会(プラム、サクランボ、加工用野菜)、259の生産者集団を統合する組織として形成されている。AFCOFELは、フランス国内市場における野菜販売量の50%、果実販売量の60%を、フランスの果実と生鮮野菜の輸出数量の63%のシェアを占めており、フランスの果実・野菜経済における重要な指導的役割を果たしている。

AFCOFELは、市場支配力を有することによって生産者所得の最大化を図ることを目指して生産者が結集された組織であり、「生産技術指導による品質管

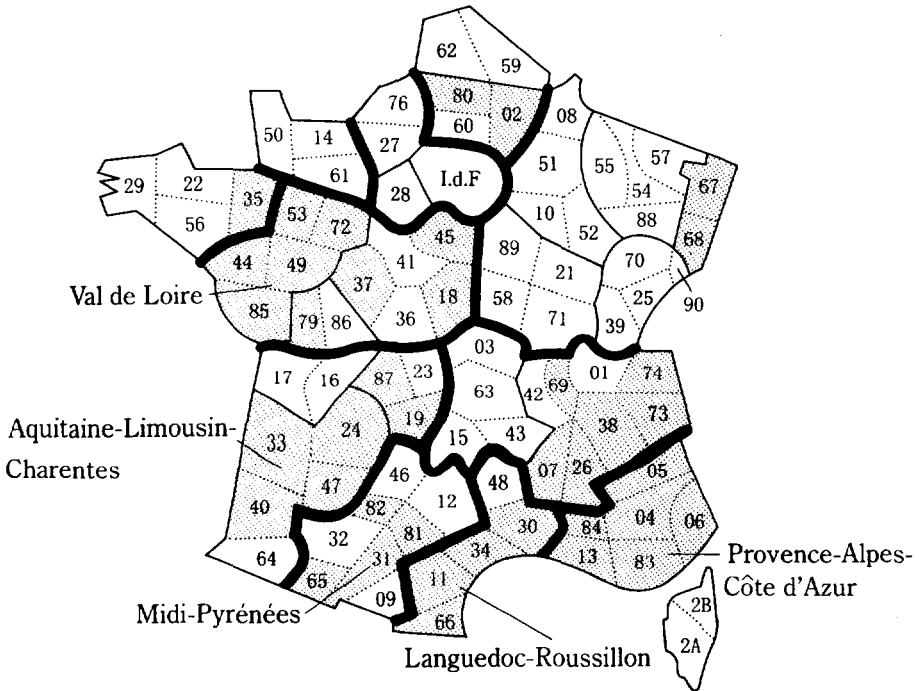
理、供給調整と一元集荷による市場対応、厳正な指導と市場調査に基づいた生産物の品質と規格の均一化、精緻な経済情報の収集と公表による市場動向の把握、活発な広告による販路の拡大と開発」(AFCOFEL リーフレットの抄訳)を活動目標としている。

AFCOFEL 自体は、販売活動等の経済行為はおこなわず、生産者集団の指導と市場調整のための機関であり、生産者からの拠出金を試験研究(技術指導、新技術の普及)と販売促進・広報活動に投資し、その運営を行なっている。また、各地域の果実・野菜地域経済委員会は、当該地域の生産者集団の技術指導と経済活動の調整およびその方向付けを行っており、その活動内容は AFCOFEL の活動目標とほぼ同じであるが、当該地域の生産者集団の利益を擁護するものとなっている。

第2図には、フランスのリンゴ生産県と CEAFL の管轄区域を示している。フランス本土は 95 の県に分かれているが、*AGRESTE RÉSULTAS 1994* を用いて、リンゴの県別生産量を各 CEAFL の管轄地域ごとに合計した数値と、CEAFL の取扱数量とを比べてみると、この値はほぼ一致した。このことと、リンゴに関する組織率はかなり高いことから、以下では CEAFL 単位でフランスのリンゴ生産と流通の現状を概説する。

第3図には、各地域の CEAFL 別にみたリンゴの生産量と品種構成の現状を示している。1994 年においてリンゴ生産量の最も多いのは、フランス南部の CEAFL Provence-Alpes-Côte d'Azur (プロヴァンス・アルプス・コートダジュール地方果実・野菜農業経済委員会)でありフランス全体の 27.96%を占めており、次に CEAFL Val de Loire (ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会)の同 27.30%、フランス南西部の CEAFL Aquitaine-Limousin-Charentes (アキテーヌ・リムーザン・シャラント地方果実・野菜農業経済委員会)の 13.72%、CEAFL Midi-Pyrénées (ミディ・ピレネー果実・野菜農業経済委員会)の 10.76%、CEAFL Languedoc-Roussillon (ラングドック・ルシヨン果実・野菜農業経済委員会)の 6.44%の順になっており、これらの五つの CEAFL でフランスの全リンゴ生産量の 86%を占めている。

フランス全体で見ると、リング品種の構成としては、ゴールデンの比率が49%と最も高く、ついでグラニー・スミスの12%、アメリカン・ルージュ（レッド・デリシャス類）の9%となっており、これらの上位3品種で全体の約70%を占めている。いずれのCEAFLでもリング品種構成としてはこの3品種が中心であることには変わりはないが、上記の五つのCEAFLのうちプロヴァンス・アルプス・コートダジュール地方果実・野菜農業経済委員会とアキテーヌ・リムーザン・シャラント地方果実・野菜農業経済委員会、ミディ・ピレネー果実・野菜農業経済委員会ではゴールデンの比率が56.9~62.0%と高く、逆にロ



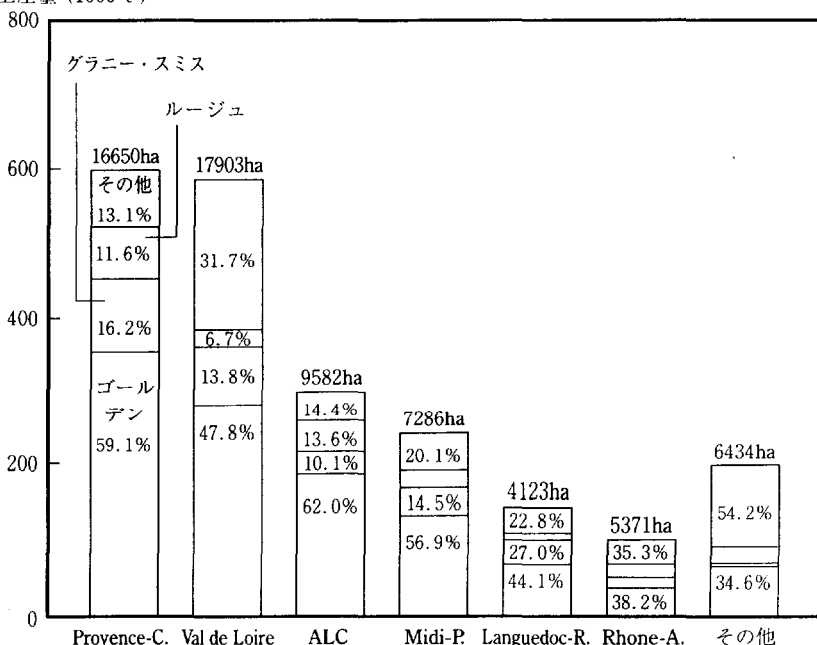
第2図 フランスにおけるリンゴ生産県と各経済委員会の管轄区域

注(1) 図中の番号はフランスの行政県番号であり、そのうちリングが生産されている県を網掛けにより示している。

(2) 図中のI.d.F. (Ile de France) は、行政県番号 75, 77, 78, 91, 92, 93, 94, 95 を管轄区域としている。

アール渓谷果実・野菜農業経済委員会ではゴールデンの比率は47.8%と相対的に低い、その他の品種割合が31.7%と高く、他のCEAFLとは多少異なる品種構成となっている。また、ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会では品種構成の多様化を推奨しており、フランス北部のみで栽培可能な品種（ジョナゴールド、ジュビリエなど）や高価格品種の導入が進んでいる。たとえば、国内市場価格（生産者からの聞き取り調査・1994年平均）をみると、ゴールデンは3～4 F/kg、ふじは6.5 F/kg、ブレーバーンは7～8 F/kgであるのに対して、ジュビリエは14 F/kgと品種によって平均価格は大きく異なっている。

生産量 (1000 t)



第3図 地域別にみたリンゴの生産量と品種構成 (1994年)

注(1) 棒グラフ内の数値は、下からゴールデン、グラニー・スミス、ルージュ、その他の順に、各品種の構成割合を示している。

(2) 上端に記字の数字は、リンゴの総樹園地面積であり、これには未結果果樹園面積も含まれる。

各 CEAFL とも果樹園の近代化（老木の伐採と品種更新）を推進しており、上位3品種の割合を低下させ、品種構成の多様化を図っている。たとえば、ミディ・ピレネー果実・野菜農業経済委員会では、1994年には6500 ha あまりのリンゴ園を2000年には6000 ha に減少させる一方で、品種更新を行い3品種の品種構成比率を低下する方向の計画、たとえば、1994年におけるゴールデン39%、レッド12%、グラニー14%、レネット6%、ガラ13%、ブレーバーン・フジ10%、その他6%という品種構成から、2000年にはゴールデン34%、レッド10%、グラニー12%、ガラ16%、ブレーバーン・フジ15%、レネット5%、その他8%といった品種構成への転換を図っている。フランス全土で栽培可能であり有望品種として、ブレーバーンとフジがあげられ、これらの品種の導入が進行し、販売も既に開始されているが、このうち、より高価格が期待できるブレーバーンの方が栽培面積の拡大はより大きい。しかし、「ゴールデンは、フランス人にとってリンゴ味覚のスタンダードであり、今後とも急速な嗜好変化が起こるとは考えられず、また、栽培体系からもゴールデンに代わる品種がない」（INRA 所長談）ことから、今後ともゴールデンが基幹品種に留まるであろう点は、わが国におけるフジの立場と似た状況といえよう。

フランス全体としてみた出荷先市場としては、50%が輸出に、30%強が国内市場に、20%弱が加工市場⁽¹⁾に仕向けられている。これを各 CEAFL 別にみると、CEAFL によって多少数値の違いはあるが、総じて輸出比率が高いことには変わりはない。輸出市場として、EC 向けが70%、EC 以外のヨーロッパ向けが20%強、海外向けが10%弱であるが、EC 域内に関して、貿易障壁がなく陸路輸送が可能であることから輸出は極めて有利に行われているという。たとえば、アキテーヌ・リムーザン・シャラント地方果実・野菜農業経済委員会の果実担当者（談）によると、「CEAFL 間で国内出荷先の調整はおこなわれておらず販売は競争関係にあるが、その競合は緩やかな状況であり、むしろヨーロッパ市場における CEAFL 間の競合関係の方が厳しい状況にある」といわれている。その場合でも、各 CEAFL では市場までの距離が最も短くなるという立地条件から、フランス西部の CEAFL はイギリス・ドイツ・北欧への、フランス南

部の CEAFL はスペイン・ポルトガル・ドイツへの輸出を中心とするといった形での棲み分けが全体的にはみられる。

(2) リンゴの生産・流通体制

前述のように、リンゴの品種構成や販売先は各 CEAFL によって多少の違いがあるが、CEAFL 自体が販売活動等の経済行為を行っているわけではなく、具体的な経済活動は、CEAFL に所属する生産者集団が行っている。この点について、ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会を事例に、委員会と生産者集団の組織、生産・流通体制の現状を紹介する。

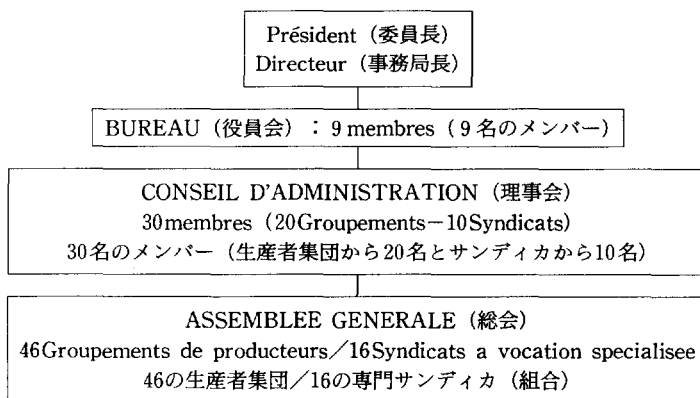
第4図にあるように、ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会は、46の生産者集団と16の専門組合から構成されている。これら所属の生産者集団は、構成組合員資格や議決権等の組織形態の違いから、法律的には *coopérative* (協同組合)、*SICA* (利益集団)、*association* (組合)、*syndicat* (日本の法人組合に相当)の形態に分類され、このほか大規模個人経営があるが、生産者の80%強はなんらかの組織に帰属している。これらの集団は、基本的に生産・出荷組合であるが、協同組合が販売部門を持つ形や、複数の協同組合が別組織で販売部門を持つ形で、流通・販売株式会社を構成するなどその販売形態は様々である。CEAFLの活動(市況の収集・出荷調整・広告宣伝・技術指導等)は七つの作目別部会に分かれて行われており、生産者集団は各自の生産作目に応じて複数部会に所属している。生産者に対する技術指導に関しては、たとえば、CEAFL所管の試験場と、生産者集団の技術者、生産者集団と契約している技術コンサルタントなどが協議し、その地域に適した栽培技術や品種選定などの指導が行われている。また、ロアール渓谷のブランド・イメージを高めるために、様々な広告宣伝活動とプロモーション活動、リーフレットやポスターを用いた販売促進活動が行われている。

次に、ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会における代表的な生産者集団である *LES VERGERS DE FRANCE / SOCIETE COOPERATIVE AGRICOLE "LES VERGERS D'ANJOU"* (フランス果樹園／農業協同組合

Comités économique agricole fruits et légumes du Val de Loire

(ロアール渓谷果実・野菜経済委員会)

1967. 1. 10設立



- SECTION FRUITS (果実部会) : 26Groupements (26グループ)
Paires (洋ナシ) /Pommes (リンゴ) /Kiwis (キウイ)
- SECTION PETITS FRUITS (小果実部会) : 5 Groupements (5グループ)
- SECTION FRAISES (イチゴ部会) : 6 Groupements (6グループ)
- SECTION CHAMPIGNONS (キノコ部会) : 2 Groupements (2グループ)
- SECTION LÉGUMES FRAIS (生野菜部会) : 17Groupements (17グループ)
Mâches (ノヂシャ) /Laitues (レタス) /Poireaux (リーキ)
Tomates (トマト) /Melons (メロン) /Concombres (キュウリ)
Haricots secs (インゲン豆) /Asperges (アスパラガス)
Oignons & Echalots (タマネギ・エシャロット)
- SECTION CAROTTES DE PRIMEUR (早取りのニンジン部会)
: 7 Groupements (7グループ)
- SECTION POMMES DE TERRE PRIMEUR (早取りのジャガイモ部会)
: 3 Groupements (3グループ)

第4図 ロアール渓谷果実・野菜経済委員会の組織図

“アンジュ果樹園”)について、リンゴの生産および販売活動の実態を紹介しよう。第5図には、この果樹園の品種別生産数量と時期別販売の現状を示している。この果樹生産グループは、125の生産者で組織されており、栽培面積はリンゴが1,378 ha、洋ナシが120 haであり、一戸当たりの平均生産規模は約12 haになる。その生産数量はリンゴが60,000 t、洋ナシが3,900 tであり、ロアール

“VERGERS DE FRANCE”
GROUPE VERGERS D'ANJOU
(フランス果樹：アンジュ果樹グループ)
PLANNING DE COMMERCIALISATION DES PRINCIPALES VARIETES
DE POMMES ET POIRES
(リンゴと洋ナシの主要品種の販売計画)

POMMES (リンゴ)	Production 94 60,000 t(100.0 %)	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7月
Golden	25,000 t(41.8 %)												
Granny Smith	10,000 t(16.7 %)												
Rouges	5,000 t(8.3 %)												
Idared	3,500 t(5.8 %)												
Braeburn	3,000 t(5.0 %)												
Royal Gala	2,000 t(3.3 %)												
Elster	3,500 t(5.8 %)												
Canada Gris	2,000 t(3.3 %)												
Jonagold/Jonagored	2,000 t(3.3 %)												
Melrose	600 t(1.0 %)												
Fuji	300 t(0.5 %)												
Jubile	250 t(0.4 %)												
Diverses(その他)	2,850 t(4.8 %)												
POIRES(洋ナシ)	Production 94 3,900 t(100.0 %)	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7月
Williams	1,300 t(33.3 %)												
Conference	1,000 t(25.6 %)												
Doyenne du Comice	1,000 t(25.6 %)												
Beurre Hardy	400 t(10.3 %)												
Passe Crassane	200 t(5.2 %)												

第5図 アンジュ果樹グループにおけるリンゴ生産組織の
品種構成と販売計画の実態 (1994年)

渓谷果実・野菜農業経済委員会の全生産量の10%を占めるリングでは大きな組合である。第5図から、この果樹園の品種別生産数量と時期別販売をみると、周年販売が可能なようにゴールデンを主軸に14品種を、洋ナシでは5品種を組み合わせ、特に1月～3月にかけては10品種を上回るリングと洋ナシの出荷が行われており、これには大規模な貯蔵施設も保有し10～11月を出荷の中心としながらも、周年出荷を図っている。流通販売拠点としては、フランス国内だけでなく、イギリス（ロンドン）、ドイツ（ハンブルグ）とシンガポールにも設置している。

生産、貯蔵、販売の各段階ごとに責任者を配置し、これらの各責任者によって生産から流通まで一貫した品質管理が行われている。各生産者に対して、生産ガイドによる生産指導に加えてチェックノートによる品質管理を義務づけ、細かな技術指導を行っている。この技術指導に当たっては、試験研究機関のサポートが行われている。果樹園はわい化栽培が多く、家族経営で、いくつかの品種を組み合わせで栽培されており、家族経営での限度は12ha～15ha程度といわれ、その他に小麦などの作目を組み合わせることによって、労働の季節的平準化が図られている。

収穫は手作業で行われ、収穫物は生産者によって貯蔵施設まで運ばれ、果樹園番号や収穫時期、貯蔵開始日等の品質管理表を貯蔵箱（大型木箱約120cm四方）に添付した後、冷蔵施設（貯蔵能力：50,000t）に保管される。保管においては、品種や出荷時期に応じて、①OS：Ordinary Storage（普通冷蔵）、②CA：Controlled Atmosphere（CA貯蔵）、③ULO：Ultra Low Oxygen（真空貯蔵）等の貯蔵タイプに分かれる。貯蔵されたリングは、市場動向に応じて貯蔵庫から搬出されパッキングされる。パッキングの方法は、リングの入った大型木箱を水のプールに沈めリングを浮き上げさせ取りだし、それをベルト・コンベアーと水流ラインとを組み合わせた流れに乗せ、コンピュータによる自動選別（重さ、カラーリング）が行われており、選別後は、ベルト・コンベアーを利用したラベリング（機械作業）と段ボールへの箱詰め（手作業）が行われる。箱詰めは、輸出国の需要に合わせた品種や規格（サイズ）に分類される。たとえば、

ドイツ向けには青リンゴやレネット、スペインにはカナダ・グリースやレッド・デリシャス、アジア向けにはロイヤル・ガラなどが中心にパッキングされている。リンゴの販売サイズは、品種によって異なり、直径 60/65～95/100 mm の幅があるが、主力サイズはゴールデン、グラニー・スミス、レッド・デリシャス、フジでは直径 70/75～80/85 mm、ロイヤル・ガラでは 65/70～75/80 mm、ブレーバーンでは 60/65～70/75 mm であり、一個当たり果実重はゴールデンが 200～250 g、ロイヤル・ガラが 150 g と、日本と比べて一般に小玉が主流といえる。

また、段ボールの大きさや図柄も出荷先に応じて変えられており、七つのパッケージ・ブランドで販売されている。近隣諸国や東南アジアなど植物防疫上問題とならない地域向けの出荷には、くん蒸処理システムは導入されていない。最後に、品質調査（糖度・酸度・硬度）が行われており、市場出荷後も顧客からの問合せに対応が可能なように、サンプルを保管する。設備能力は、300 t/day である。このような集荷から市場出荷までのシステムは、貯蔵・パッケージ能力の規模に大小の相違はあるものの、フランスの各リンゴ産地で一般に採用されているタイプである。貯蔵・出荷施設の建設には、たとえば、この施設規模の場合で 1 億フラン（約 20 億円）前後が必要であるが、融資を受けることはあっても国などから補助金はなく、協同組合資金から調達されている。このような貯蔵施設への投資は、出荷市場の地域的拡大と時間的節約を図り、協同組合として最適生産数量を達成するために必要といわれ、最近、各生産地域では真空タイプの大規模貯蔵施設の導入が進んでいる。

販売形態の他のタイプとして、比較的規模の小さい協同組合がいくつか集まり、マーケティングのみの販売機構を組織しているタイプ⁽²⁾や、大規模個人経営（たとえば、樹園地が 200 ha 程度のもの）が独自の小規模貯蔵・出荷施設を持ち販売も自己で手掛けるタイプがあるが、生産から販売までの一般的なプロセスとしては上述の事例とそれ程大きな変わりはない。

(3) リンゴに関する試験研究機関と技術指導体制

AFCOFEL と CEAFL の活動において、農産物の品質の向上を促進することが重要課題の一つであるが、試験研究機関はその活動の一端を担っている。ここでは、フランスにおける試験研究機関の組織体制と研究課題、試験研究成果の普及の現状等について述べる。

リンゴの試験研究・技術指導体制は、大きくは3段階に分かれている。まず、基礎研究を受け持つ国立農業研究所 INRA、実証試験と技術指導を行う果実・野菜総合専門技術センター Ctifl、各地域での実証試験・技術指導・普及活動を行う地域試験場である。以下ではまず、これら研究機関の活動状況を、各研究所の組織構成、研究活動とその成果を記述したリーフレット (Ctifl, La MORINIÈRE, CIREA, etc.) をもとに概説する。

1) 国立農業研究所 : Institut National de la Recherche Agronomique
MINISTÈRE de L'AGRICULTURE et de la FORÊT (農林省) 所管の研究機構として、次の三つの機関がある。

- ・ Centre national d'études vétérinaires et alimentaires
(以降は C.N.E.V.A. と略記) / 国立栄養・獣医研究センター
- ・ Centre National du Machinisme Agricole, du Génie Rural, des Eaux et des Forêts (以降は CEMAGREF と略記) / 国立治水林野農村工学・農業機械化センター
- ・ Institut National de la Recherche Agronomique
(以降は INRA と略記) / 国立農業研究所

名前が示すとおり、INRA では、農業に関する社会科学・自然科学的研究が行われている。INRA は全国 22 カ所に研究センターを有し、基礎研究 (11 分野) と応用研究 (5 分野) に関する課題を設定し農業研究を行っているが、リンゴに関する研究は、アンジェにある CENTRE de RECHERCHE d'ANGERS (アンジェ研究センター : 第2図の49番目の数値の県に設置) と、ボルドーにある CENTRE de RECHERCHE de BORDEAUX (ボルドー研究センター : 同33番目の県) の果実研究部門で行われており、アンジェでは育種研究が、ボルド

ーでは栽培研究が中心となっている。

アンジェ研究センターにおける育種研究は耐病性品種の選抜、病虫害への耐性(抵抗性)等に重点があり、1,000品種程度の育種素材を用いて、栽培育種に加えて育種細胞融合などバイオテクノロジー技術を用いたハイブリッド育種も進めている。また、INRAの開発した交配種や国外選抜品種に対して遺伝・衛生検査により予備選抜し、品種導入のための栽培試験を各地域の指定試験地で行った後に、ウィルス・フリーの種、台木、接ぎ木の認定業務を果実・野菜総合専門技術センター Ctifl(後述)と共同で行っており、リンゴの認定品種数は、94/95年シーズンで98品種にのぼっている。

ボルドー研究センターの果実研究部門では、リンゴ研究の計画課題として「リンゴ市場では、無傷で、色と外観、サイズが整った品質のものへの要求が高まっている。それへの対応として、手作業による摘果、夏季せん定、樹型仕立てが必要となるが、これらの作業は生産コストを引き上げる。現在でも、収穫・せん定に関わる労働費はリンゴ生産費の50%強を占めており、フランスのリンゴ栽培において省力化技術の開発が重要である。これらの作業も地上であれば労働費の削減が可能となることから、アンジェ研究センターとの共同研究で、まず、遺伝子改良によって、自然摘果、低頂芽優勢、隔年結果の解消を目的とした品種の育種を行い、省力栽培が可能な品種の育成と品種に応じた剪定整枝・栽培方法の確立を図ること」⁽³⁾を掲げている。ボルドー研究センターでは、省力栽培方法として SOLEN システム(低樹高・水平二本主枝仕立)を開発し、その実用・普及に向けての取組みが進められている。

2) 果実・野菜総合専門技術センター: Centre technique interprofessionnel des fruits et légumes (以降は Ctifl と略記)⁽⁴⁾

Ctifl では、5カ所の研究センターを中心に、生鮮果実と野菜の生産・流通・消費に関わる研究と指導活動が、AFCOFEL と協同により行われている。その活動内容は、以下のように大別できる。

- ・果実・野菜の栽培全般にわたる応用研究(栽培に関する一般的な問題、栄養生理学、病理学、遺伝子学、生産・貯蔵と品質に係わる問題)

- ・ヨーロッパにおける生産と消費の経済状況に関する調査
- ・マーケティングおよび広告宣伝活動
- ・生産者・貿易業者に対する教育活動
- ・経済と技術に関する専門的な資料やデータの収集

リングに関わる Ctifl の主要業務には、新品種と台木の研究 (INRA との共同研究で、台木・樹木間の間隔試験などの栽培実験と観察、商品化のための検査)、樹木の認定業務 (品種の保存、台木・接ぎ木の認定、その生産と普及)、生産技術指導 (果樹園の新しい生産システム、新技術等)、生産環境指導 (土壌管理・灌漑・施肥)、植物防除地点の設置・調査 (総合防除)、品質評価検査があり、Centre Ctifl de Lanxade (ラクサード研究センター：第2図の24番目の数値にある県) に主要業務が集中しているが、他に Centre Ctifl de Balandran (バランドラ研究センター：同32番目の県) でも研究が行われている。

3) 地域試験場：Les Stations Régionales d'Expérimentation

地域試験場は全国に31カ所にあり、リングに関しては、主要な五つのCEAFLの管轄のもとに次の試験場で研究・指導活動が行われている。

- ・CEAFL Val de Loire (ロアール渓谷果実・野菜農業経済委員会)

Stations d'Etudes et d'Expérimentation Fruitière Nord-Loire

(以降は La MORINIÈRE と略記／北ロワール果実試験研究所：第2図の37番目の数値の県に設置)

- ・CEAFL Aquitaine-Limousin-Charentes (アキテーヌ・リムーザン・シャラント地方果実・野菜農業経済委員会)

Centre Interrégional Expérimentation Arboricole

(以降は CIREA と略記／樹木栽培試験地域複合センター：同24番目の県)

- ・CEAFL Midi-Pyrénées (ミディ・ピレネー果実・野菜農業経済委員会)

Centre d'Expérimentation Fruits et Légumes de Midi-Pyrénées

(以降は CEFEL と略記／ミディ・ピレネー果実・野菜研究センター：同82番目の県)

- ・ CEAFL Languedoc-Roussillon (ラングドック・ルシヨン果実・野菜農業経済委員会)

Centre Expérimental Horticole de Marsillargues

(以降は CEHM と略記／マルセイユ園芸試験センター：同 34 番目の県)

- ・ CEAFL Provence-Alpes-Côte d'Azur (プロヴァンス・アルプス・コートダジュール地方果実・野菜農業経済委員会)

Sica d'Expérimentation Arboricole de la Région PACA

(以降は La PUGERE と略記／プロヴァンス・アルプス・コートダジュール地方樹木栽培試験場：同 13 番目の県)

試験場の研究課題は、各地域の栽培環境に基づいて、INRA と Ctifl により設定され調整が行われている。地域試験場では研究業務に加えて指導業務にも重点が置かれており、総合防除ガイドラインのもとに果樹園での生産指導が行われている。INRA と Ctifl で開発・確立された研究成果が、試験場において実用化試験が行われ、直接または生産者集団やコンサルタントを介して、それが生産者へ広く普及するように指導が行われている。

以上の各機関の研究課題からも明らかなように、フランスにおける試験研究機関の特徴として、種々な研究課題がいくつかの研究機関によって組織的体系的に担当されている点が指摘できる。新技術の開発から実用化までのプロセスが明確化され組織的に取り組まれていることから、技術の速やかな普及が可能となる。フランスにおけるリンゴの研究課題をみると、栽培研究のみならず育種研究の面では、味覚面での新しい品種を開発するという方向よりも、既存の品種に耐病性を付与し、品質の向上と防除コストの引下げを図ることに研究の重点が置かれている。この点に関して、たとえば、輸出も手掛ける大規模果樹園経営者は「新品种の導入に対して、海外市場で評価が確立した後、新しい品種を導入・栽培しても市場の確保には問題ない。新品种による輸出の先駆者利潤は小さく、むしろ後発の方が品種に適合した栽培条件等が確立され、より品質が良くなり、低コストで生産できるので、市場に対する出遅れは十分にカバー

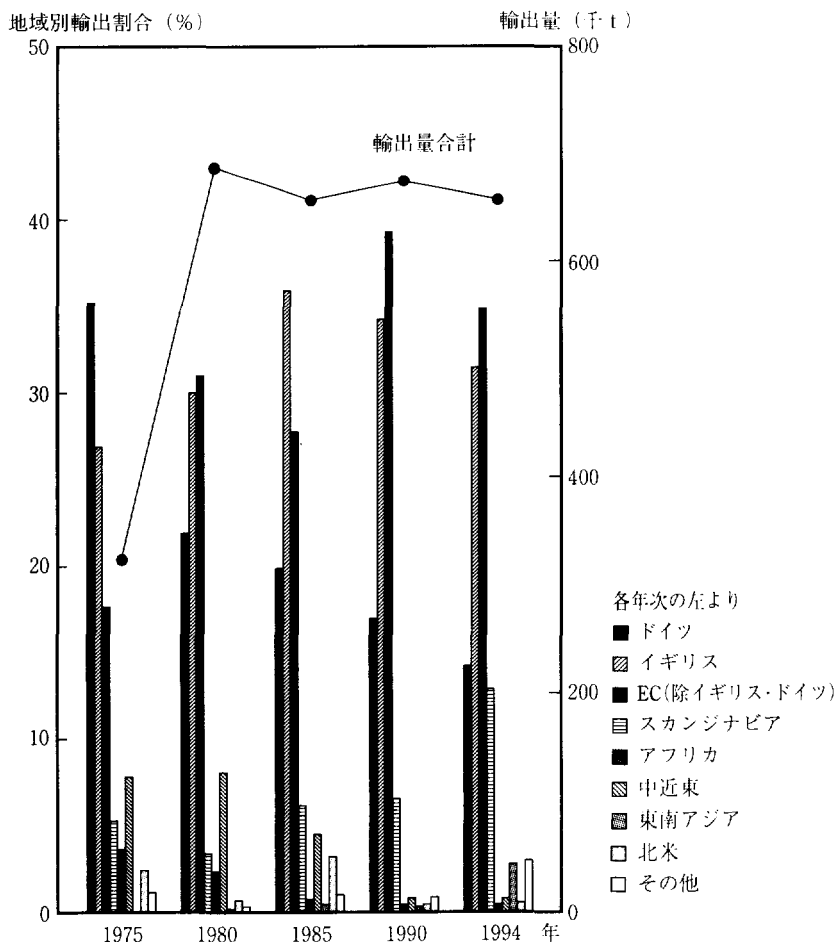
一できる」と、試験研究機関のサポート体制と自己のマーケティング能力には自信を持っている⁽⁵⁾。

(4) 海外マーケティングと日本への輸出

フランスのリンゴ輸出量は、1965年から1972年にかけて急速に増加し、1970年代後半以降は、年次による多少の変動はあるものの、国内生産の30%強に当たる60～70万トンを輸出している。第6図には、輸出量と地域別輸出先割合を1975年から5年ごとの各年次について示している。フランスのリンゴ輸出は、従来はイギリスとドイツを中心としたEC各国が主要な輸出先であった（たとえば1975年の場合、イギリスとドイツへの輸出割合はそれぞれ26.87%、34.87%を占めていた）。1980年代以降、ドイツへの輸出割合は1980年の22.32%から1994年には14.37%へと急速に低下し、それに代わって、スペインを中心とした他のEC諸国とスカンジナビア諸国への出荷割合を増加させており、1994年現在では、イギリスとドイツを除いたEC諸国への輸出割合は33.76%と最も高く、次にイギリスへの31.52%、ドイツへの14.37%、スカンジナビア諸国への12.78%となっている。ドイツへの輸出割合が急速に低下した背景として、近隣のイタリアの生産量が急増し、輸送コストを含めた価格競争の面でドイツ市場への輸出条件が厳しくなった点が指摘できる。また、他の海外市場として、中東・アフリカ諸国への輸出シェアは1980年の10.76%から1994年には1.35%と低下し、逆に東南アジアへの輸出シェアは1980年の0.13%から1994年には2.62%へと上昇しており、中東・アフリカ諸国から東南アジア諸国へ輸出の重点が移ってきているという傾向も指摘できる。

フランスにとってリンゴの生産および販売上の強みとして、多様な品質（品種やサイズ等）のリンゴが需要される市場が近接した所に立地しており、また、国内リンゴ生産力の高さから市場ニーズにあった規格のリンゴを十分な数量を品揃えできるという点があげられ、輸送コストを含めた採算さえ折り合えば、販路を広げることは十分可能といえる。これらのマーケティング活動は、個々の企業活動として行われている体制のため、各生産者集団とも販路の拡大には

極めて関心が高い。東南アジア市場は今後とも需要増加が見込まれているため積極的なプロモーション活動が行われており、市場価格の高い日本への輸出もその一環として位置づけられており、「リンゴの生産地域は広く、火傷病への緩



第6図 フランスのリンゴ輸出量とその地域別輸出割合

資料：Bureau des statistiques et des études économiques, *Annuaire statistique du commerce extérieur de la France*.

注。詳細な数値は付表1を参照。

衝地帯を含めた果樹園の指定は容易であり、防除技術や品質の向上、規格の統一など日本市場に向けての輸出対応は可能である。日本市場向けには、フジを中心に、高級品ではなく家庭用普及品の輸出を念頭に置いている」(青果物販売株式会社・輸出管理部長談)と、リング輸出解禁によせるフランスの期待は高い。

フランスでは、ワインやチーズといった食料品の場合には品質面で優れており、フランス製品のマーケティング活動は成功している。そのノウハウを生かして、日本で得難い品種と品質のリングを輸出するならば、日本市場への参入の可能性は否定できない。しかし、フランスの現在の栽培方法では、フランス産フジの品質は、(収穫時における平均的な値として)一個当たり果実重が最大で300 g程度、色づきは最大50%、糖度は13~16%、硬度は12~13 pond程度である(ミディ・ピレネー果実・野菜農業経済委員会での聴取調査)。その点、日本産フジでは硬度が15 pond前後、色づきが80%以上であり、日本人は相対的に果肉の堅い品質のリングを好むことから判断して、上述のフランス産フジの数値は多少柔らかく、色づきもかなり悪いといえる。一般にフランスでは、ゴールデンのような肉質の柔らかいリングが主流であり、フランスで育種されたジュビリエも食味は良好だが、貯蔵性で劣っている。フランス産リングも日本市場への輸出解禁に向けて植物防疫交渉が始まっているが、こういった品種が交渉のテーブルに載っているのかの如何が、今後、日本市場で販売を拡大できるのかを左右する重要な問題と思われる。

注(1) 加工向け価格は良くても0.85 F/kgとかなり低いことから、シードル用品種以外では、一般に規格外のリングが加工用に仕向けられている。

(2) たとえば、販売機構BLVは、三つの協同組合により設立され、合計組合員数は70名、総果樹園面積700 ha、生産数量30,000 t、貯蔵能力25,000 t、パッケージ能力60~120 t/dayであり、LES VERGERS D'ANJOU(アンジュ果樹グループ)の半分程度の規模である。

(3) 引用文献〔2〕pp.23-24を、筆者が抄訳。

(4) interprofessionnel: 訳語は「職能間」となるが、この「職能間」とは「生産、流通・

加工、消費のさまざまな専門分野にまたがる」ことを意味しており、ここでは、「総合専門」という意味で訳した。

- (5) フランス南部では、ロンドン市場の現状の卸売価格からみて 10 F/kg 以上の高価格が期待できるとして、ピンク・レディ（オーストラリアで育種された晩生種で、日照時間等から、栽培地域が極めて限定されており、隣国のニュージーランドでは栽培はできない品種）の導入試験が始まっている。また、フジの有袋栽培も試験的に行われており、コストとの兼ね合いから、現在マーケティング・リサーチが行われている段階である。

4. ニュージーランドにおけるリンゴの生産・流通体制

(1) リンゴの流通体制の特徴：ENZA

ニュージーランドの主要産業は農林水産業を中心とした第一次産業であり、この国の農林水産業は国内市場の矮小性から輸出志向型の生産が行われている。Statistics New Zealand, *KEY Statistics MARCH 1996*（ニュージーランド統計局「1996年3月基本統計」）によると、1995年のニュージーランドの生産物輸出額（FOB 価格）は、201.998 億 NZ\$ と初めて 200 億ドルを越えたが、このうち、農水産物の輸出額はその 45.30% に当たる 91.515 億 NZ\$ を占めており、この他にも羊毛の輸出額が 12.529 億 NZ\$ (6.20%)、林産物のそれが 25.757 億 NZ\$ (12.75%) と、農林水産業に関連した輸出額の比率は合計 64.25% を占め非常に高い。

主要な農水産物の輸出額としては、酪農品の 27.475 億 NZ\$ (農水産物輸出に占める割合は 30.02%)、肉類の 26.132 億 NZ\$ (28.55%)、野菜・果実類の 11.952 億 NZ\$ (13.06%)、魚・甲殻類の 11.055 億 NZ\$ (12.08%) があげられる。品目別に見た場合、全体的には粉乳を中心とした酪農品、牛肉、カボチャやタマネギなどの野菜類、ワイン、リンゴの輸出が増加し、羊肉、ウール、キウィ・フルーツなどのこれまでの主要な輸出品目であったものが近年では低迷傾向にあるといえる。

生鮮果実の輸出に関しては、リンゴの輸出額が 4.75 億 NZ\$ であり、これまで輸出額の第一位を占めていたキウィ・フルーツの 3.208 億 NZ\$ をはるかに上回

っている。この他にも、カキ、アボガド、メロン、アプリコット、ナシ(Asian pears)、チェリー、ネクタリンなどが輸出されており、これらの品目の輸出は増加しているが、これらすべて合計しても0.791億NZ\$にすぎない。このようにニュージーランドではキウイ・フルーツとリンゴが代表的な輸出果実であり、これらの品目では単独にマーケティング・ボードが設立され、一元的な管理貿易が行われている。

ニュージーランドのリンゴ栽培は、1840年代にヨーロッパから苗木が導入されたのが栽培の始まりであり、1910年には最初の輸出が行われた。以降、急速にリンゴの輸出量は増大し、1948年には、国会法“Apple and Pear Marketing Act 1948”(アップル・アンド・ペアー・マーケティング法)の制定によって、New Zealand Apple and Pear Marketing Board(ニュージーランド・アップル・アンド・ペアー・マーケティング公社)が設立された。このマーケティング・ボードに対してENZAというブランド・ロゴ(商標)が1991年より導入されており(以降、このマーケティング・ボードをENZAと呼称)、ニュージーランドで生産されたすべてのリンゴと洋ナシの集荷と販売を行う法定権限がこのマーケティング・ボードに付与された。

ENZAは設立年次から1993年までの間には、基本的な法律の変更はなく、国内流通および貿易にかかわる集荷、輸送、貯蔵、保険、広告、輸出などの業務を独占的に取り扱ってきたが、ENZAによる独占的取引に対する批判が次第に高まってきた。そして1993年には生産者側からの提案により、生鮮・加工果実の国内流通に関する規制を解除する条例が承認され、1994年1月からENZAによるこれまでの独占的な集荷・販売体制から、国内販売に関しては企業参入の自由化が行われるようになった。

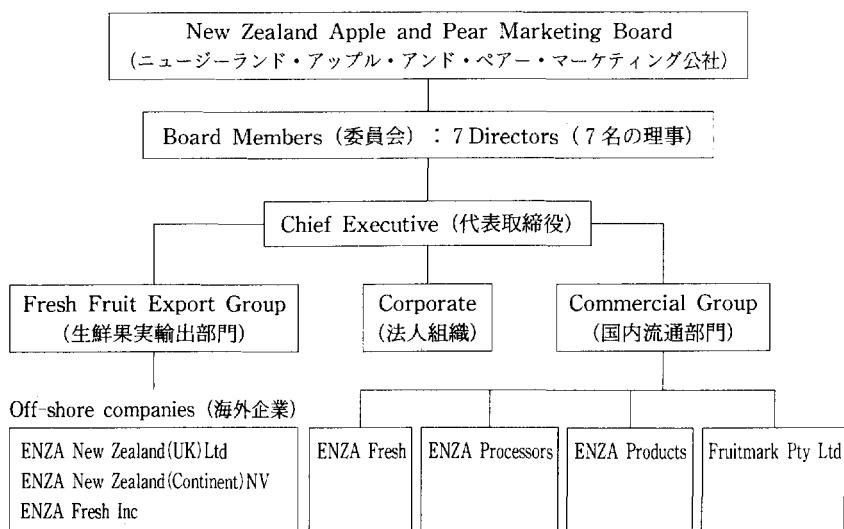
ENZAによる独占的な輸出体制は、

- 「・輸出基準に見合うような形で出荷されたリンゴと洋ナシはすべて受け入れる、
- ・買取り価格を設定する、
- ・果実の収穫、パッキング、選果について適切な指導を行う、

・マーケティングを行う」⁽¹⁾

といった機能を遂行するために、法律上の権限が付与され、その行使により維持されている。独占的な輸出体制に対する批判に対応して、1994年5月以降、ENZAの輸出認可基準が公表され、ENZAが認可した場合に限って企業も輸出可能となったが、実質的にはなお、一元的な輸出体制が堅持されている。

第7図には、ENZAの組織構成を示している。ENZAは生産者が協同で設立し、所有し、コントロールする機関であり、法定団体として独自に運営されているが、Apple and Pear Marketing Act（アップル・アンド・ペアー・マーケティング法）に基づいて、農業省は管理責任を負っている。理事会は、農業省に任命された7名の理事によって構成されている。このうち4名はThe New Zealand Fruitgrowers Federation（ニュージーランド果実生産者連盟）が推薦した人から任命され、残りの3名は、このFederationとの協議の上で、流通上の経験などを考慮しENZAが推薦した人から任命される。ENZAの運



第7図 ニュージーランド・アップル・アンド・ペアー・マーケティング公社の組織図

営方針は理事会で決定されるが、利益配分や価格政策、等級基準の変更といった重要事項は The New Zealand Fruitgrowers Federation と協議し、承認を受けることになっている。

組織は、大きくは生鮮果実輸出部門と国内流通部門（国内青果販売および加工部門）とに分かれているが、1995 年より 100 % 子会社であった国内流通部門の組織を資本比率 60 % という形に所有形態を変更し、1996 年に名称変更が行われた。1995 年の ENZA の連結決算をみると、総収入は 784,551,000 NZ\$, そのうち生鮮果実輸出部門の売上高が 556,662,000 NZ\$（総収入に占めるシェアは 70.95%）、これ以外の国内流通部門のそれが 227,889,000 NZ\$ であり、このうち関連会社の売上高は 151,675,000 NZ\$（同 19.33%）となっている。所有形態の変更に伴い、今後は収支項目や利益配分の変更などの問題の生じることが考えられる。

1) ENZA の輸出額の動向

生鮮果実輸出部門は、国際市場を四つに区分し、それぞれの販売拠点に支社を設置して、各支社を通じてリンゴの流通および販売管理が行われている。1995 年に ENZA が輸出した地域と支社ごとの総売上額、販売状況は *ENZA Annual Report 1995* によると、次のようになっている。

- ① United Kingdom, Eire, Scandinavia, Middle East（英国、アイルランド、スカンジナビア、中東地域）

Agency company（支店）：ENZA New Zealand(UK) Ltd, London.（ロンドン市に設置）

Sold to（販売先）：イギリス、アイルランド、デンマーク、フィンランド、ノルウェー、スウェーデン、サウジアラビア、アラブ首長国連邦

Gross income（総売上額）：160,032,000 NZ\$

Return to suppliers（生産者への配分）：51,805,000 NZ\$（生産者配分／総売上額：32.37%）

1995 年の総売上額は、前年度額よりも 32% 増加の 160 百万 NZ\$ である。スカ

ンジナビアへの供給増加に対応するための代表事務所を、Malmö（スウェーデンのマルモ市）に開設した。イギリスではコックス・オレンジ・ピピン売上額が過去最高を記録し、ロイヤル・ガラの販売時期を7月まで延長するなど、ヨーロッパ大陸市場での売上状況と比べて、良好な販売状況であった。

② Continent（ヨーロッパ大陸）

Agency company（支店）：ENZA New Zealand (Continent) NV, St Truiden, Belgium and Köln, Germany.（ベルギーのセント・チュルデン市、ドイツのケルン市に設置）

Sold to（販売先）：ベルギー，フランス，ドイツ，オランダ，イタリア，ポルトガル，スペイン，オーストリア，東欧，西ロシア，スイス

Gross income（総売上額）：202,937,000 NZ\$

Return to suppliers（生産者への配分）：72,971,000 NZ\$（生産者配分／総売上額：35.96％）

1995年の総売上額は、前年度額よりも6％増加の203百万NZ\$であった。しかし、莫大な量のヨーロッパ産リンゴが北半球生産国のオフ・シーズン（南半球の販売シーズン）に持ち越され、さらに、南アフリカ、チリ、アルゼンチンといった他の南半球における競争相手国の販売数量が増加したことによって、ヨーロッパ大陸のリンゴ市場は供給過剰となりリンゴ価格は大幅に低下した。ただし、レッド・デリシャス、オレゴン・レッド、グラニー・スミスの売上額は低下したが、コックス・オレンジ・ピピン、ロイヤル・ガラ、ブレーバーンの売上高の伸びは好調であった。特にブレーバーンの伸びが著しく、これがドイツにおけるニュージーランド産リンゴの主要出荷品種になった。また、この年からオーストリアへの販売も開始された。

③ North America（北米）

Partnership company（提携企業）：ENZA Fresh Inc/David Oppenheimer and Co Limited Partnership, Vancouver, Seattle, East Coast, United States.（米国のバンクーバー市、シアトル市、イースト・コースト市にある提携企業）

Sold to (販売先): ブラジル, カナダ, グアテマラ, ハワイ, メキシコ, パナマ, 米国本土, バルバドス, バミューダ, マルティニーク, プエルトリコ, トリニダード

Gross income (総売上額): 93,109,000 NZ\$

Return to suppliers (生産者への配分): 33,481,000 NZ\$ (生産者配分／総売上額: 35.96%)

1995年の総売上額は、前年度額よりも32%増加の93百万NZ\$であった。シアトルとヒューストンに事務所を開設し、合衆国ではカリフォルニア、アリゾナ、テキサス、ハワイでの販売額の伸びが著しい。メキシコはチリとワシントン州の独占市場であったが、ここにも販売を行った。アメリカン・カップへの協賛を行い、ENZAブランドの浸透を図った。ロイヤル・ガラ、ブレーバーン、グラニー・スミス、フジの販売が好調で、特に、ブレーバーンに関してはより一層の需要増加が期待される。

④ Asia/Pacific (アジア・太平洋州)

Various agency arrangements managed from New Zealand (ENZAと業務提携にある様々な代理店)

Sold to (販売先): カンボジア, 中国, 香港, インドネシア, 日本, マレーシア, モーリシャス, フィリピン, 東ロシア, シンガポール, スリランカ, 台湾, タイ, ベトナム, アメリカ領サモア, クック諸島, フィジー, グアム, キリバス, ナウル, ニューカレドニア, ニウエ, サイパン, パプアニューギニア, ソロモン諸島, タヒチ, トンガ, バヌアツ, ウォリス・フツナ諸島, 西サモア

Gross income (総売上額): 101,584,000 NZ\$

Return to suppliers (生産者への配分): 41,336,000 NZ\$ (生産者配分／総売上額: 41.10%)

上記の各国の市場価格は、1994年とほぼ同水準で推移した。販売数量は、2,062,000カートンから2,832,000カートンへと大幅に増加した。特に、フジ、レッド・デリシャス、ロイヤル・ガラ、ブレーバーンの出荷量が増加したが、

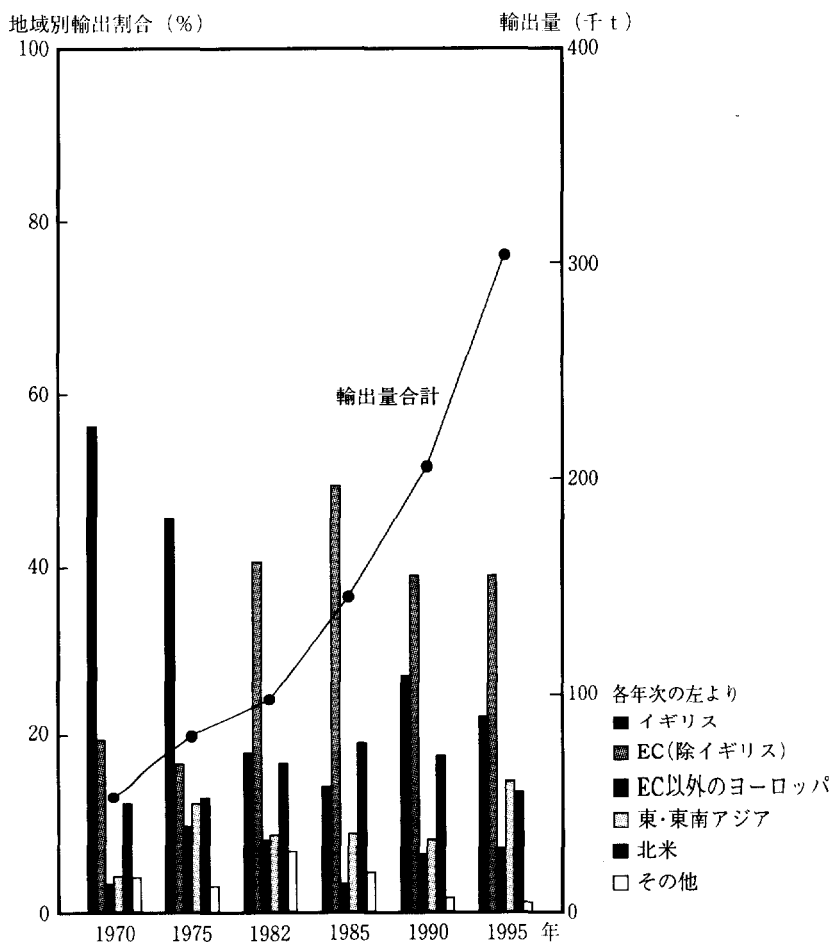
中でも、プレーバーンはアジア市場において極めて有望な品種であり、シンガポールと南中国での市場評価は高い。地域的には、香港への販売量が驚異的に増加し、香港市場は ENZA のリンゴは品質と品種構成の面で高い評価を得ている。輸出割り当ての増加を受けて、台湾への輸出も増加した。タイ、インドネシア、フィリピンといった新しいアジア市場も成長し、今後の ENZA のマーケティングにおいて、これらは極めて有望な市場と考えられる。カンボジアにも初めて輸出を行った。スリランカとモーリシャスに向けては、小玉の赤リンゴの輸出が増加した。また、極東ロシアはクラス II⁽²⁾ 市場として輸出が増加しているが、北ロシアのノリリスクにクラス I の輸出も行った。

このように 1995 年度は、前年における雹害による生産量の落ち込みから生産が回復し、輸出量も増加した。しかし、輸出量の 7 割を占めるヨーロッパ市場において、ヨーロッパ産リンゴの貯蔵量の増加とチリや南アフリカなどの南半球の生産国の輸出増加のため、南半球の輸出国にとってのリンゴ販売の最盛期に、供給過剰が生じ市場価格が低下し、カートン当たり売上額は逆に下落した。

ニュージーランドのリンゴ輸出は、輸出量の多くをこれまでヨーロッパ市場に依存してきた。第 8 図には、1970 年から 5 年おきにみた地域別輸出量の推移を示している。リンゴの輸出先として、1970 年代までは過去の歴史的経緯からイギリス貿易中心に偏重してきたが (1970 年におけるイギリスへの輸出シェアは 56.18%), 1973 年におけるイギリスの EC 加盟によって、1980 年代にはイギリスへの輸出量が次第に低下し、他の EC 諸国とアメリカ合衆国への輸出量を増加させてきた。1990 年代に入ると、イギリスへの輸出量が 1980 年代の水準を上回る水準にまで回復してきたことから、イギリスを合わせた EC 向けが依然として 6 割強を占めている (1990 年のイギリスへの輸出シェアは 26.81%, イギリスを除く EC のそれは 39.13%)。しかし、EC 向けウェイトは次第に低下してきており、ENZA のマーケティング・プランのなかでは、アメリカ合衆国とアジア市場を重要視する必要性が指摘され、特にアジアへの輸出量は 1990 年代に入って急速に増加しており、1995 年にはアジアへの輸出割合は 15% を越え、

輸出先としてアメリカ市場（14.03%）を上回っている。

この背景として、リンゴ貿易を取り巻く状況が、1970年代以降、「南半球のリ



第8図 ニュージーランドのリンゴ輸出量とその地域別輸出割合

資料：N.Z. DEPARTMENT OF STATISTICS, *OVERSEAS TRADE-EXPORTS ANNUAL*.

注(1) 資料収集の際、1980年の値が得られなかったため、1982年の値で代用した。

(2) 詳細な数値は付表2を参照。

ンゴ生産国における輸出量の増加，北半球のリンゴ生産国における貯蔵能力の増加，輸送コストの上昇，伝統的品種から新品種などへの消費者嗜好の変化，為替レートの変動」⁽³⁾によって，最大の消費市場であるヨーロッパ市場での競争が激化してきたことがあげられる。1995 年におけるヨーロッパ市場での南半球のリンゴ生産国の輸出量シェアは，南アフリカ（35%）が最も高く，次にニュージーランド（28%），チリ（25%），アルゼンチン（7%），ブラジル（4%），オーストラリア（1%）の順であるが，これを販売額シェアでみると，ニュージーランド（34%）は南アフリカ（33%）の値を若干上回っている。

ニュージーランド産リンゴを取り巻く貿易条件が厳しさを増す中で，ENZA では，高品質を維持し新品種を導入することで，他の南半球のリンゴ生産国との差別化を図ってきた。ENZA の輸出品種は，1970～1980 年代では海外から導入した伝統的品種（グラニー・スミス，スターマー・ピピン，ゴールドデン・デリシャス，レッド・デリシャス）が中心品種であったが，1970 年代における貿易状況の変化（ヨーロッパ市場での競争激化）を受けて，1980 年代にはニュージーランド国内で育種されたブレーバーン（1950 年に発見），ガラ（1930 年代初めに発見），ガラの着色系であるロイヤル・ガラへの品種更新が行われた。1995 年における主要品種別の輸出割合は，ブレーバーンが最も多く 31.08%，ついでロイヤル・ガラが 22.29%，レッド・デリシャスが 13.05%，フジを中心としたその他の品種が 10.11%，グラニー・スミスが 9.49%，コックス・オレンジ・ピピンが 8.36%となっている。

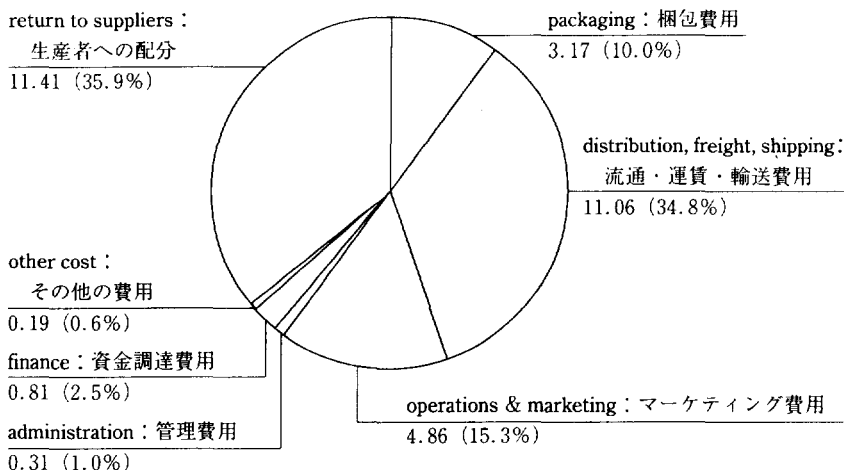
このように，現在ではニュージーランドでの育種品種が輸出量の 50%を越えており，また，フジの導入も進み，これらの品種の投入によって，ニュージーランドは，他の南半球のリンゴ生産国よりも市場での優位販売を可能にしてきた⁽⁴⁾。しかし，1990 年代に入り，他の南半球のリンゴ生産国でもグラニー・スミス，レッド・デリシャス，ゴールドデン・デリシャスといったこれまでの主要栽培品種から，ブレーバーン，ロイヤル・ガラ，フジへの品種更新が進んでおり，まもなくこれらの品種の本格的な輸出が始まると予想されることや，フランスなどの北半球のリンゴ生産国でもロイヤル・ガラとブレーバーンへの品種

更新が進みこれらの品種の生産量が増加してきていることから、ニュージーランドの優位性が次第に脅かされている。ニュージーランドでの育種品種が国際的に普及することは、これらの品種のリング需要を高める反面、先駆者利潤が次第に低下することを意味している。

ニュージーランドの単位面積当たり生産量は、恵まれた気候条件と栽培技術の高さに支えられて 60～80 t/ha であり、フランスの 30～40 t/ha やチリの 45～55 t/ha と比べて、極めて高水準にあるといえる。しかし、生産コストは南半球のリング生産国と比べてかなり高い。ENZA の推計によると、たとえば、チリの労働コストはニュージーランドのその 10%、地代は同 50% と極めて安い。しかし、北半球のリング生産国と比べると、主として労働コストが安いことから、低コストの生産構造となっている。輸送コストの面では、他の南半球のリング生産国の場合と大きな違いはないことから、生産コストの差がヨーロッパ市場やアメリカ市場に出荷された場合にはコスト差となり、他の南半球のリング輸出国の場合よりもニュージーランド産リングは割高となる。この問題に対して ENZA のマーケティングでは、多様な品種構成を背景に、たとえば 1995 年の場合、コックス・オレンジ・ピピンは 8.36% という輸出割合を占めているが、その大半をイギリス市場に振り向けたり、アメリカ合衆国ではほとんど栽培されていないブレーバーンとロイヤル・ガラをアメリカ市場に全体の 7 割以上振り向けるなど、地域ごとに中心輸出品種を特定化し、その地域で最も高価格が実現できる品種の輸出を図ることによって、高収益をあげている。

第 9 図には、1995 年度の ENZA の収益配分を示している。ENZA の総合販売額のうち、流通・運賃・輸送費用として全体の 34.8% が使われ、他にマーケティング費用として同 15.3%、梱包費用として同 10.0%、管理費用や資本調達費用、その他費用として同 4.1% を要し、それらを除いた残りの 35.9% が生産者へ配分されている。

ENZA の収益は、国際市況や生産状況によって、年次によって大きく異なるが、前述したように 1995 年度は、輸出量は 17,497,000 Cartons (1 カートン 18.5 kg) と前年比の 150.14% 増加であったが、カートン当たり販売価格は



第9図 カートン当たりの費目区分 (1995年度平均販売価格：31.81 NZ\$ per T/Ctn)

資料：New Zealand Apple and Pear Marketing Board, *Annual Report 1995*.

31.81 NZ\$ per T/Ctn と前年比と比べて 80.47%に減少している。流通コストや管理経費などを差し引いた後、生産者には 11.41 NZ\$ per T/Ctn を配分したが、これは総収益の 35.87%の割り戻し率となる。この他にも、1995 年度に限って、資本積立金から 1.11 NZ\$ per T/Ctn の追加配分を行い、ヨーロッパ市場の不振によって急減した生産者受取価格の増額を図っている。

生産者への支払価格は、初期支払価格と実績に基づく差額の二段階によって支払われている。この支払価格に対して、大規模生産者では、「組織の巨大化によって管理経費が大きくなり、生産者への還元が少ない。輸出が自由化されれば効率的な輸出により経費が削減され、いま以上の収入が見込める」はずだと、ENZA による輸出の一元体制によって生産者利益が阻害されていると批判している。

このような批判に対して、ENZA では「ENZA は、ニュージーランドにおけるリンゴおよびナシに関する唯一の輸出販売窓口であり、これによって、研究活動と市場開発が支援され、輸送などの主要コストについて有利な交渉を行い、

海外の消費者と効果的な取引を行い、コーディネートされた海外市場キャンペーンを実施する共通の手段が企業に与えられている」⁽⁵⁾との調査報告をまとめ、オーストラリアが輸出市場で競争力を失ったのは「多くの輸出業者が市場に参入したために、個別の輸出交渉によるコスト増加と計画的な輸出行動が取れなかったこと、ブランドイメージの確立ができなかったことに起因している」⁽⁶⁾と分析し、ENZAによる輸出の一元体制の優位性と今後ともそれを維持存続する必要性を主張している。また、1995年度には、陸上コストをカートン当たり66セント削減し、今後とも、このようなコスト削減に向けての取組みを続けるとしている。

2) 国内流通部門：ENZA Commercial Holdings Ltd

加工部門は1962年に設立され、1995年度のENZAの総収入の2割弱を占める主要部門となっているが、前述したように、1995年よりこれまでの100%子会社から資本比率60%の子会社となり、所有形態の変更が行われた。所有形態の変更に伴い、今後は収支項目と利益配分の変更の問題が生じてこよう。

果実生産量に占める加工比率は30%強で、輸出に向かない品種や輸出が制限されている品種、規格外のサイズ、色や形に問題がある果実を加工部門で処理されている。これによって生果の品質基準が維持されており、その面でもENZAの加工部門は有効に機能してきたといえる。ENZAでは、子会社の組織再編成を行い、所有形態の変更後も、事業の拡大が期待できるように経営の強化を図っている。主要な子会社の活動状況は、以下のようになっている⁽⁷⁾。

主要な子会社

- ・ ENZA Fresh Ltd (所有形態の変更後は、Frucor Produce Ltdと改名)

ニュージーランド国内でのリングと洋ナシの販売に関して、卸売販売網の整備とスーパーマーケットでの販売促進活動を行っている。ENZAによる一元的販売体制から国内販売は自由化されたことから、大規模生産者との競争が激化している。また、リングと洋ナシの輸出実績を生かして、他の生産物の輸出も手掛けている。

- ・ ENZA Products Ltd (所有形態の変更後は、Frucor Beverages Ltd と改名)
ニュージーランド国内向けに、Auckland 工場を中心に、ジュースの製造・販売を行っている。その出荷量は、国内ジュース市場で 58% のシェアを占めている。Fresh Up, Just Juice, McCoy などのブランド名で製品差別化を図っている。
- ・ ENZA Processors Ltd (所有形態の変更後は Frucor Processors(NZ) Ltd と改名) Hastings 工場を中心に、濃縮ジュース(リンゴ、ニンジン、キウイ)を中心としたリンゴ加工品の製造・販売を行っている。主要輸出市場は、日本、オーストラリア、北米となっている。
- ・ Fruitmark Pty Ltd (所有形態の変更後も同名で存在)
オーストラリアに設置されている子会社で、ジュース販売を行っている。なお、オーストラリア向けの生果輸出は現在のところ、認められていない。

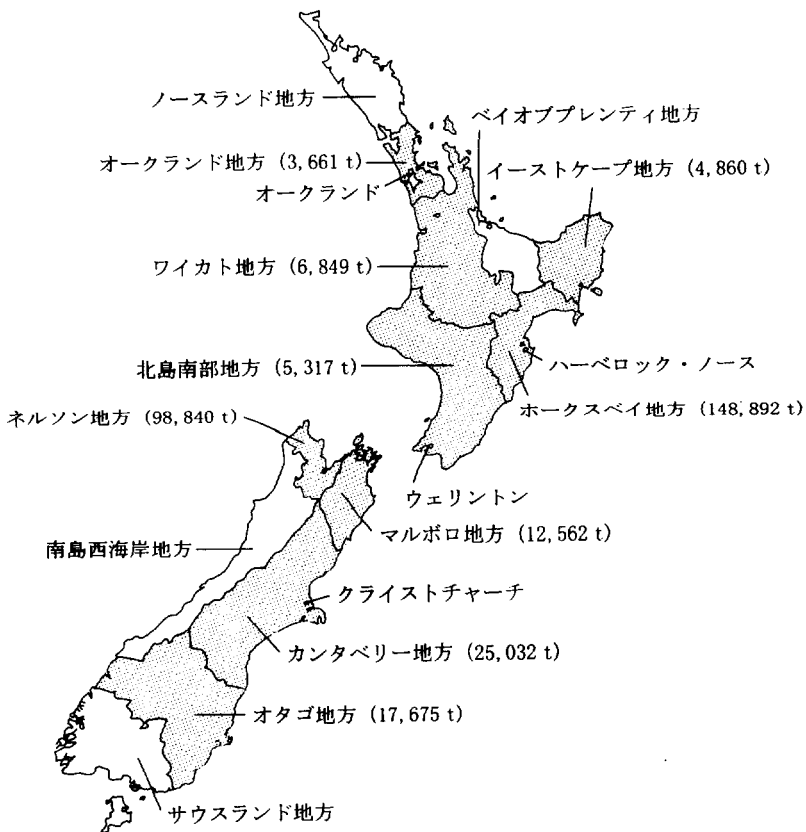
(2) リンゴ生産の概要

ニュージーランドのリンゴ生産者にとって、ENZA が要求する品質基準を満たす限りすべてのリンゴの ENZA への販売が可能となることから、果樹園の総収益の多少は、利益の最も高い輸出向け出荷割合の如何に依存する所が大きい。リンゴの出荷先は、年度によって若干の変動はあるものの、輸出向け比率が 50～60%、加工向け比率が 30% 強、国内販売向け比率が 10～20% となっている。第 10 図には、ニュージーランドにおけるリンゴ産地とその地域別輸量を示している。リンゴの主要な生産地域は、北島南部のホークスベイ地方、南島北部のマールボロ地方であり、品質的にもこの地帯のものが最良で、南島南部になると品質が低下し、輸出割合も低下する。

ニュージーランドのリンゴ生産は 1,600 の果樹園で行われているが、企業経営がごくわずかに存在するものの、生産の主体は家族経営であり果樹園の平均規模は 10 ha である。平均規模の果樹園は、経営者の家族と 1 名の常雇用労働者で運営されており、作業時期に応じて臨時雇用が導入されている。しかし、労働力の確保が難しく、しかも生産費に占める労働費の割合が高いことがリンゴ

作経営上の問題となっている。総費用支出に占める労働費の割合は、年によって異なるものの、おおむね30～38%となっている。

ENZAでは、受け入れ規格（品種・規格・パックアウト率）に応じた支払価格を提示して、ENZAが要求する品種と品質への生産者の誘導を図っている。品種ごとに、着色率、糖度、酸度、硬度などの出荷基準を定め、園場指導員による品質や規格のチェックと指導を行っている。リンゴの品質とサイズによって輸出割合が異なり、それが果樹園の総収入を大きく左右する。たとえば、1991



第10図 ニュージーランドにおけるリンゴ生産地域と地域別輸出力 (1995年度)

年の品種別平均支払価格は全品種平均では 19.63 NZ\$ per T/Ctn（カートン当たりニュージーランド・ドル）であるが、ブレーバーン 27.06 NZ\$ per T/Ctn, コックス・オレンジ・ピピン 25.55 NZ\$ per T/Ctn, フジ 31.50 NZ\$ per T/Ctn, ガラ 19.28 NZ\$ per T/Ctn, グラニー・スミス 17.19 NZ\$ per T/Ctn, レッド・デリシャス 11.89 NZ\$ per T/Ctn, ロイヤル・ガラ 21.16 NZ\$ per T/Ctn となっており、品種によって支払価格は大きく異なっている。ENZA では、品種の多様化を図ることが重要であるとして、特定品種に偏らないように生産者支払価格の設定を行っている。

マルボロ地方ブレナム市にある日本向け指定果樹園では、8 ha のリンゴ栽培面積のうち、フジ 1.35 ha, ブレーバーン 1.35 ha, ロイヤル・ガラ 2.0 ha, コックス・オレンジ・ピピン 1.0 ha, その他（レッド・デリシャス, フェスタ, スターマー・ピピン, ガラ, パシフィック・ローズ）という品種構成となっている。一般には経営者は、ENZA の提示価格や支払いプラン、自己の労働力・作業状況によって品種構成を決めている。新品種の導入に関しては、国の計画試案 a national trial programme によって組織的な評価が行われており、それに興味を持った生産者は参加の機会が与えられ、苗木 20 本を 1～2 カ所の用地に植えるように各生産地域に配分する。技術普及に関しては、農業省による有料指導が行われている。

リンゴは手作業により収穫された後、それを生産者が自らパッケージ・ハウスに持ち込み、そこで選別・箱詰めされ、ENZA の冷蔵施設に運び込まれ、適当な時期に輸出される。貯蔵施設は国内に 40 カ所あって、合計の貯蔵能力は 7,600 千カートンである。ENZA では、有利な価格形成ができるとして北半球のリンゴの端境期に販売するといったマーケティングを行ってきた。そのため年間の総輸出量のうち、5 月が最も多く、3～5 月で輸出量全体の 53% を占める。

北半球におけるリンゴ生産国ではリンゴ販売期間を延長するため冷蔵施設の拡充を図り冷蔵能力を高める努力を行ってきたが、ニュージーランドでは冷蔵施設の拡充はそれほど必要とされてこなかった。ほとんどの国では、長期保

存の場合は、貯蔵障害果を選別するため、貯蔵施設から搬出された後にパッキングが行われているのが通例であるが、ニュージーランドの場合は、収穫後、すべて出荷可能な形でパッキングして冷蔵保存された後、順次出荷される。ニュージーランドの新パッケージには、ENZA ロゴが入っており、そのまま店頭でディスプレイが可能な形にパッケージされているが、長期冷蔵を念頭としたものではない。ENZA のキャンペーンが、‘The fresh taste of New Zealand’（ニュージーランドの新鮮な味を）であることから、その販売活動は収穫直後の鮮度を強調したものであることが伺える。

（3） リンゴに関する試験研究機関と技術指導体制

ENZA では、新品種の導入による市場シェアの維持・拡大を極めて重要視しており、研究開発を積極的に推進している。ニュージーランドにおける試験研究体制は、HortResearch リーフレットによると、次のようになっている。The Horticulture and Food Research Institute of New Zealand Ltd（ニュージーランド園芸・食料研究所：以下 HortResearch）は *A Crown Research Institute*（王立研究所）を構成する 10 機関の一つであり、1992 年にいくつかの関係研究機関を再編成して設立された。これは、全国 16 カ所の研究センターに 500 名強のスタッフを有し、主要生産地域をカバーする 290 ha の面積に 10 に及ぶ果樹試験圃場を持ち、青果物に関する研究全般に当たっている。国立の試験研究機関であり、委員会が運営し、国から 75% の研究費が補助され、残りの経費は関連団体からの拠出金で運営されている。そのため、ニュージーランドの園芸産業との結びつきは極めて強い。

HortResearch では、「園芸はニュージーランドの急速に成長する輸出産業の一つである。ニュージーランドの国立園芸・食品研究組織として、競争面での優越性の増大と将来的発展を助けるために産業と密接に協調」（HortResearch リーフレット）した研究活動を行っている。植物の改良から生産、防除、ポストハーベスト、食品科学まで園芸に関わるすべての生産段階を研究対象としており、三つの研究部門に所属する研究チームによって、研究テーマごとに研究

が総合的に行われている。

研究部門は、The Plant Improvement Division (育種部門)、The Crop Production and Protection Division (栽培技術および防除部門)、The Postharvest and Food Science Division (食品加工および食品科学部門) で構成されており、この他にも The Marketing and Commercial Development Division (マーケティングおよび販売促進活動部門) がある。これら各部門に所属する研究チームが、各センターにおいて研究開発に従事している。

このうちリンゴに関しては、Havelock North Research Centre (ハーベロック・ノース研究センター：第10図のホークスベイ地方ハーベロックノース市に設置)、Mt Albert Research Centre (マウント・アルバート研究センター：同オークランド地方オークランド市に設置) を中心に研究が行われている。ハーベロック・ノース研究センターでは、交配による新品種の導入と開発、放射線照射による変種の導入、自然発生的変種の選択、内外育種品種の評価、新・改良台木の開発、風味・味覚・耐病性を持った品種の遺伝的特性の研究、マウント・アルバート研究センターでは、ポストハーベストにおける品質管理・腐敗防止・貯蔵問題を中心とした研究が行われている。

研究所の近年における最も大きな成果として、日本向けくん蒸システムの確立に成功したことがあげられる。わが国の植物防疫法におけるリンゴ輸入禁止国の中で、いち早くその対策技術を確立した。

栽培技術に関しては、日照時間が長いなどニュージーランドにおける気候条件から、果樹の生育が早く、わい化の導入は難しいが、前述したように労働力の確保が難しく、生産コストに占める労働費の割合が高いことから、わい性台木の導入・試験が積極的に推進されている。ニュージーランドにおけるリンゴの通常栽培では樹高は4～5 m程度で平均収量が80 t/haであるが、わい化栽培になると樹高が3～4 mで平均収量が60 t/haと低下する。そのため、中間的に、生産量が落ちないようなわい化栽培が可能な新しい台木の開発・導入試験が行われている(栽培担当研究者談)。

また、輸出依存度が高いニュージーランドでは、新品種の導入が有利販売を

もたらすことから、新しい品種の育種研究が進んでいる。多くの新品種が登録されており、これらにはロイヤル・ガラやブレーバーンなど世界的に普及している品種も多い。1995年度の場合、リングで51の、洋ナシで9の新品種が開発され、このうちリングに関して極めて有望な2品種に対しては商標名（パシフィック・ローズとサザン・スナップ）が付けられた。これからは海外市場での先駆者利潤を確保するために、品種の流出には極めてガードが堅くなると思われる。

このように生産者と直結した研究が行われており、研究成果はいち早くENZAで活用されている。ENZAでも、研究開発の重要性を認識しており、研究所への出資を行っている。出資されている現在の主要テーマとして、耐病性・耐虫性品種の育種、バイオコントロールを含めた病虫害の総合防除システム、化学物質を用いない害虫駆除、収穫後の病虫害コントロールがあげられるが、食品の安全性を重視する消費者意識の高まりにあわせて、省農薬・環境に配慮した研究にも重点が置かれている。

チリでは1995年度から品質規格のコントロールが強化され、これによってチリ産リングがこれまでよりも市場で高価格を実現したが、これが各国への刺激となり、品種・品質をめぐる競争は今後さらに激しさを増していくものと思われる。

（４） 海外マーケティング戦略と日本への輸出

ENZAでは、輸出競争力を維持・向上させるために、新パッケージを導入し、輸送コストの削減と収穫後の品質管理の強化を図り、より一層のブランド・イメージの確立・向上を進めている。ENZAブランドは、「ニュージーランド産リングが衛生的で、自然のままであり、かつ優れた品質である証」として、ブランド浸透のために、各国でのプロモーション活動を行っている。

輸出窓口が一本化されているため、このような海外戦略を立て、統一パッケージによるコスト低下を図ることが可能である。北半球のリング輸出国、たとえばフランスでは、ニュージーランドの3倍の輸出量があり、国内では多数の

出荷団体が相互に競争構造にあるため、たとえ遠隔地の海外市場であっても統一ブランドを構築することは難しく、各々の複数パッケージによる製品差別化を行っている。

明らかに品質が異なる場合には、パッケージを変えて別ブランド名で販売した方が生産者にとってメリットは大きい。品質差がない場合には、消費市場に提供される情報量の大きさ如何によって製品差別化の効果は異なってくる。たとえば、日本のワイン市場では、フランス・ワインはボルドーやブルゴーニュといった産地名で製品区分しても、フランス・ワインに関する全体的な情報提供量は多く、それぞれの銘柄品が消費者に広く普及し認識されている。しかし、ニュージーランド・ワインでは情報提供量が少なく、産地ブランド名はあまり知られておらず、銘柄を確立するには至っていない。このことは、リンゴの場合には妥当するであろう。

リンゴ消費においては、まず、外観の違いによる選択、たとえば、深紅のレッド・デリシャスカ、黄色いゴールデン・デリシャス、鮮緑のグラニー・スミスといった品種選択があり、さらに同一品種でありながらも品質にかなりの差異があるときに産地ブランドが認識される。従って、明確な品質差が認められない場合には、いくつかの産地が海外において複数ブランドで競合することは、不必要なコスト高を招きかねない。その点で、ENZA による輸出の独占体制は、遠隔産地の出荷体制として望ましい選択といえよう。

ニュージーランドのリンゴ生産量は、輸出の好調を反映して、近年増加しているが、国内における栽培条件（栽培適地、労働力確保、栽培品種等）からみて、今後、輸出量は大きく増加するとは考えにくい。数量的な伸びがそれほど大きくは期待できない以上、今後取りうる有効な戦略は、高収益市場への出荷比率の上昇と高価格品種へのシフトである。高収益市場という点では、近年、アジア市場の重要性が増している。ENZA の販売状況において、総所得に占める生産者への配分率はアジア市場向けリンゴの場合が 40% を越え、最も高かった。アジアは驚異的な経済発展を遂げており、それに伴って 1 人当たりの生鮮果実の消費量は急速に伸びている。

オーストラリアのリンゴ輸出量は、1970年代初めまでは、ニュージーランドを上回り南半球における生産の中心的な国であったが、1980年代に輸出量が急速に減少した。急速な輸出量の減少に伴い、輸出先も従来のヨーロッパ中心からアジアにシフトさせており、オーストラリアでは輸出の90%以上をアジア市場に仕向けている。アジア市場に関しては、ニュージーランドはその地理的位置から、オーストラリアとはライバル関係にあるが、チリや南アフリカなど他の南半球のリンゴ生産国よりも輸送コストが安く、有利販売が可能である。

また、高価格品種へのシフトという問題に関して、アジア市場への参入の場合、これまで独占状態にあったアメリカ産リンゴと競争する必要があるが、これに対しては、香港では高級品(アメリカ産リンゴよりも高価格品種のロイヤル・ガラ等を投入)、シンガポールではアメリカよりも低価格品(レッド・デリシャス)の投入というように、輸出品種の使い分けという戦略をとっている。ニュージーランドではアジア市場向けにフジの輸出量を増加させているが、中国でもフジの生産が急増し、中国産フジのアジア向け輸出が増加しており、ニュージーランドとの競合が生じている。中国のリンゴ生産の中心は山東省で気候的にフジの生産は可能であるが、ニュージーランドで育種された品種には気候的に必ずしも良好な栽培条件にあるとはいえない。したがって、ニュージーランドがロイヤル・ガラやブレーバーンといったオリジナル品種で市場を開拓することは、気候条件の面からこれらの品種の栽培が不可能な(あるいは困難な)生産地域との販売競争では極めて有利性を持っており、今後ともこのような品種開発が重要となるといえる。

日本への輸出は、防疫基準を満たすための防除コストが多く要することなどから、現状では採算はとれていない。海外での主力品種であるロイヤル・ガラは、早生種であり、貯蔵性がそれほど高くはない。ところが、日本への輸出のためには、防除のためにくん蒸処理と25日間の低温貯蔵を行うことが必要であり、そのためロイヤル・ガラの鮮度低下は避けられず、日本到着時には、ニュージーランドでの収穫時期のものよりかなり品質が落ちる。ロイヤル・ガラも、くん蒸処理を必要としない市場では高品質・高価格で販売できるが、日本市場

への輸出で成功する品種とはいえない。ニュージーランドから日本へ輸出できる品種は、6品種（ガラ、ロイヤル・ガラ、レッド・デリシャス、ブレーバーン、フジ、グラニー・スミス）あるが、ENZA は輸出開始初年度は全品種を輸出したものの、次年度以降はロイヤル・ガラとフジ、若干のグラニー・スミスとに品種を絞っている。日本向け品種が開発された場合を想定し、将来的な市場拡大を意図して ENZA ブランドの定着に向けて輸出を続けているのが現状といえよう。実際に、日本向けの指定果樹園では、パシフィック・ローズなど有望品種が栽培されており、商業ペースの出荷が近々に開始されよう。この品種は貯蔵性も高く、味覚的にも日本市場で極めて有望な品種といわれており、ENZA が輸出品種の申請をいつ頃行うかが注目される⁽⁸⁾。

注(1) 引用文献〔3〕の p.12 より。

(2) ENZA が輸出するリンゴの品質規格は、大きくはクラス I とクラス II に分けられる。これまでは優良品質のクラス I を中心に輸出が行われてきたが、品質が劣り国内仕向であったクラス II をロシアなどの低価格市場に向けて輸出することで、販路の拡大を図っている。

(3) 引用文献〔1〕p.6 より。

(4) 南半球のリンゴ生産国の品種構成は、ENZA の調査では、次のようになっている。

	(単位：%)				
	ニュージーランド 1991 年	アルゼンチン 1991 年	オーストラリア 1991 年	チリ 1991 年	南アフリカ 1990 年
レッド・デリシャス	22	65	30	45	26
グラニー・スミス	20	35	34	25	34
ゴールデン・デリシャス	3	0	0	25	25
その他	55	0	36	5	15

(5) 引用文献〔3〕の p.12 より。

(6) 引用文献〔1〕の pp.8-9 を要約。

(7) 引用文献〔1〕の pp.16-17 を要約。

(8) 1994 年以降、植物検疫体制が整ったとして、ニュージーランド産とアメリカ産のリンゴに対しては輸入が解禁された。しかし、輸出国が当初想定したような計画通りには輸出量は伸びず、アメリカは「日本がアメリカ産リンゴの輸入を不当に規制しているとして、改善を申し入れる」（1996 年 9 月 30 日付け日本経済新聞より）など、日本

市場への輸出量拡大のための条件を模索しているのが現状である。一方、ニュージーランド産リンゴは、輸出時期が日本産リンゴの端境期に当たる4～7月となる分、アメリカ産リンゴよりも有利に販売できるが、検疫費用を含めたコストを回収するには高価格となり、そのような価格水準を達成できる日本向けの品質（品種とサイズ）を確保することは難しく、輸出量を予想したようには拡大できないでいる。

輸入リンゴの日本市場の参入問題に対して、拙稿〔4〕では、輸入リンゴと国産リンゴの間には現状では極めて大きい品質格差が存在しており、輸入リンゴは品質上から評価した価格よりも実際にはかなり高い販売価格が設定されたために、輸入リンゴは国内産リンゴと十分な競争力を持ち得なかったことを明らかにしている。今後は、いかなる水準にリンゴ価格を設定するかという問題と同時に、高品質化（日本市場に適合した品種・品質）をどれほど図れるかが、輸入リンゴが日本市場でシェアを拡大していくための重要なポイントであることを指摘している。

5. おわりに

本稿では、フランスおよびニュージーランドにおけるリンゴの生産や出荷の現状、それを支援するための生産出荷組織、試験研究機関、技術指導体制などの実態を、新品種導入と品種構成の多様化の重要性といった観点からみてきた。これらより、以下の点が明らかとなった。

まずフランスについては、

- (1) リンゴ生産の中心は家族経営（果樹園の平均面積は12 ha）であり、家族経営を基本とした生産者集団が形成され、これが生産から貯蔵、国内出荷・海外マーケティングを含めた種々な経済活動を行っている。
- (2) ゴールデン・デリシャスはシェアが50%を超える基幹品種であるが、近年ではブレーバーンやフジなどのウェイトが高まり、品種・規格の多様化が進展しており、このような品種構成の多様化により輸出市場の需要に沿った形での販路拡大が図られている。
- (3) フランス産リンゴは、50%が輸出に、30%強が国内市場に、20%弱が加工市場に仕向けられ、輸出市場としてEC向けが70%、EC以外のヨーロッパ向けが20%強、その他海外向けが10%弱である。このうちEC域内は、貿易障

壁がなく陸路輸送が可能であることから極めて有利な輸出条件下にあるが、近年では、東南アジア市場に向けての積極的な輸出活動も行っている。

- (4) 全国には 259 の生産者集団、その上部機関として 12 の果実・野菜経済委員会が組織されており、果実・野菜経済委員会は直接的には販売活動は行わないが、生産物の品質管理や広告・宣伝活動といったサポート活動を行っている。
- (5) 中央・地方の試験研究機関は、経済委員会や生産者集団と協調して、栽培技術の普及や品質管理の指導と、リンゴ生産の品質向上・低コスト生産を重点課題とした研究・開発活動を行っており、これらによってフランス産リンゴの輸出競争力の向上を図っている。
これに対してニュージーランドでは、
- (6) 国内市場の狭小性から輸出依存型のリンゴ生産構造であり、リンゴは生鮮果実の輸出第 1 位品目となっている。ニュージーランドではマーケティング・ボードによる一元輸出体制をとり、主要な輸出地域には支店を設置し、輸出における品種構成や出荷時期の調整、品質基準の統一を図り、各国の需要動向に即したマーケティング活動を行っている。
- (7) リンゴ生産は、家族経営が中心であり、ボードが提示した品種ごとの品質基準を満たす限り全量買上げであり、それがリンゴ生産農家の収益に直結するため、リンゴ生産農家では品種構成と品質規格を重視した生産が行われている。
- (8) 海外から導入した伝統的品種から、近年ではロイヤル・ガラやブレーバーンといったニュージーランドでの育種品種を主軸とした品種への転換が進み、高品質や出荷時期による他の輸出国との差別化を図り、これらの面で販売条件の有利性を確保している。
- (9) これまでヨーロッパ市場は最大のリンゴ輸出先であったが、近年、競争が激化してきたことから、ニュージーランドでは 1990 年代に入るとアジア市場への輸出量を急増させ、1995 年には、ヨーロッパ市場向けはなお 60% のシェアを占めるが、アジア市場のシェアも 15% となり、アメリカ市場向けシェア

(14%)を上回った。

- (10) 試験研究機関は、ニュージーランドの輸出競争力の向上のために、育種から栽培・防除、生産者コンサルティングなど全般にわたる生産支援・研究活動を行っており、特に新品種の開発による市場拡大を重要視し、マーケティング・ボードと協調したバックアップ体制をとっている。

以上のように、本稿で明らかにしたフランスとニュージーランドにおけるリンゴの生産・出荷組織の取組みや試験研究機関の生産支援体制、独自品種の開発と多様な品種構成による輸出競争力の向上といった戦略は、わが国の今後のリンゴ生産出荷のあり方に対して、いくつかの示唆を与えているといえるであろう。

〔引用文献〕

- 〔1〕 Enterprise New Zealand Trust, *"The New Zealand Apple and Pear Industry"*, 1993.
- 〔2〕 INRA Centre de Recherches de Bordeaux, *"Fruit Research Unit of Bordeaux : Programmes & Research Activities"*, 1995.
- 〔3〕 New Zealand Apple and Pear Marketing Board, *"Annual Report 1995"*, 1995.
- 〔4〕 梶川千賀子「リンゴの品質特性と価格水準」(『農業経済研究』第68巻第4号, 1997年3月), 199~206ページ。
- 〔5〕 野部公一「ロシアにおける農産物輸入論争」(『農業総合研究』第49巻第4号, 1995年), 69~94ページ。

付表1 フランスのリンゴ輸出量とその地域別輸出割合

	1975 年	1980 年	1985 年	1990 年	1994 年
合計輸出量(t)	324,613	679,281	651,772	669,605	648,246
地域別輸出割合(%)					
ドイツ	34.87	22.32	19.59	16.92	14.37
イギリス	26.87	30.12	35.78	33.47	31.52
EC (除イギリス・ドイツ)	17.89	31.19	27.53	39.01	33.76
スカンジナビア	5.15	3.95	6.25	6.89	12.78
アフリカ	3.67	2.64	0.96	0.60	0.51
中近東	7.75	8.12	4.65	1.04	0.84
東南アジア	0.04	0.13	0.54	0.45	2.62
北米	2.46	1.15	3.32	0.54	0.61
その他地域	1.30	0.37	1.38	1.08	3.01

付表2 ニュージーランドのリンゴ輸出量とその地域別輸出割合

	1970 年	1975 年	1980 年	1985 年	1990 年	1995 年
合計輸出量(t)	53,231	79,571	94,435	146,728	201,207	301,896
地域別輸出割合(%)						
イギリス	56.18	45.36	17.64	14.68	26.81	22.60
EC (除イギリス)	19.54	16.74	40.87	49.01	39.13	39.01
EC 以外のヨーロッパ	3.72	9.47	8.55	3.63	6.93	7.85
東・東南アジア	4.24	12.10	8.94	9.22	8.35	15.23
北米	12.22	13.15	16.64	18.72	17.22	14.03
その他地域	4.09	3.18	7.37	4.74	1.57	1.28

〔要 旨〕

フランスおよびニュージーランドにおける
リンゴの生産・輸出体制と研究機関の役割

梶川千賀子

本稿では、フランスおよびニュージーランドにおけるリンゴの生産や出荷の現状、生産出荷組織、試験研究機関、技術指導体制などの実態を、新品種導入と品種構成の多様化の重要性といった観点からみてきた。これらより、以下の点が明らかとなった。

まずフランスについては、

- (1) リンゴ生産の中心は家族経営であり、これを基本とした生産者集団が形成され、生産から貯蔵、国内出荷・海外販売を含めた種々な経済活動を行っている。
- (2) ゴールデン・デリシャスはシェアが50%を超える基幹品種であるが、近年ではブレーバーンやフジなどのウェイトが高まり、品種・規格の多様化が進展している。
- (3) 仏産リンゴは、50%が輸出に、30%強が国内市場に、20%弱が加工に仕向けられ、輸出はEC向けが70%であり、EC域内では貿易障壁がなく陸路輸送が可能で有利な輸出条件下にあるが、近年、東南アジアに向けての積極的な輸出活動も行っている。
- (4) 全国には259の生産者集団、その上部機関として12の果実・野菜経済委員会が組織されており、委員会は直接的には販売活動は行わないが、生産物の品質管理や広告・宣伝といったサポート活動を行っている。
- (5) 中央・地方の試験研究機関は、経済委員会や生産者集団と協調して、栽培技術普及や品質管理指導と、品質向上・低コスト生産を重点課題とした研究・開発活動で、仏産リンゴの輸出競争力向上を図っている。

これに対してニュージーランドでは、

- (6) 輸出依存型のリンゴ生産構造であり、マーケティング・ボードによる一元輸出体制をとり、主要輸出地域に支店を設置し、品種構成や出荷時期の調整、品質基準の統一を図り、各国の需要に即した販売活動を行っている。
- (7) リンゴ生産は、家族経営が中心で、ボードが提示した品種ごとの品質基準を満たす限り全量買上げであり、それがリンゴ生産農家の収益に直結するため、品種構成と品質規格を重視した生産が行われている。
- (8) ロイヤル・ガラやブレーバーンなどNZ育種品種を主軸に品種転換が進み、高品質や出荷時期による他の輸出国との差別化を図り、販売条件の有利性を確保している。
- (9) これまで欧州市場は最大のリンゴ輸出先であったが、競争が激化してきたことから、近年、アジア市場への輸出量を急増させている。
- (10) 試験研究機関は、育種から栽培・防除など全般的な生産支援・研究活動を行い、NZの輸出競争力の向上にむけ、ボードと協調したバックアップ体制を取っている。