

果樹園面積の種類とその経営的意義に 関する考察（第2報）

日向達男

（青森県りんご試）

1. ま え が き

第1報において果樹は永年性作物であるために、耕地の利用状況が樹令、栽植様式、整枝剪定方法等によって異なることを指摘し、いかなる果樹園面積の把握方法が経営分析上最も合理的であるかを検討する必要があることを述べ、また、文献を通じて果樹園面積の種類とその経営的意義を考察した。さらにその一方法であり、一部の栽培技術研究者において用いられている樹冠占有面積の概念、は握方法、経営的意義を二戸の農家事例分析をもととして検討した（注1）。

今回は青森県りんご総合実験農場に加入している27戸のりんご園19.2haについて、実測土地面積と樹冠占有面積の経営的意義を比較しながら考察する。

2. 分析素材と分析方法

今回分析素材として選定したのは青森県りんご総合実験農場である。

ここを分析素材として取り上げた理由の第1は、ここが総合実験農場の実験調査事業として、経営調査を実施しており、経営関係の資料が整っているためである。

理由の第2はここは総合実験農場として発足するに当たり、青森県農林部開拓課の測量に精通した技師によってりんご園の面積が実測され、面積が正確には握

されているためである。

理由の第3は総合実験農場が青森県南津軽郡平賀町大字唐竹永上地区にあるりんご園だけを対象として設立されており、園地の自然的条件がかなり均質化されているためである。

以上の3点のほかにも調査に対する協力が得やすいなど、いろいろな点で分析素材に適していると考え、分析素材として取り上げた。

次に分析方法であるが、これは実験農場全体の生産量、投下労働量、粗収益、生産費、家族労働報酬等を実測土地面積と樹冠占有面積で割り、それぞれの10a当りを算出し、これを農林省青森統計調査事務所で実施しているりんご生産費調査結果と対比しながら、その経営的意義を考察する方法をとった。

なお、ここでいう実測土地面積は、さきに述べたように青森県りんご総合実験農場が発足するに当たって、りんご園の面積を確認するために実施した青森県農林部開拓課の測量結果を用いた。ただし、農道、がけ、など農地以外の面積は除外した。

また、樹冠占有面積は第1報で報告したような方法（注2）で、昭和43年6月に調査したものをを用いた。

また、実験農場全体の生産量、投下労働量、粗収益、生産費、家族労働報酬等は実験調査事業の一環として実施している経営調査結果によった（注3）。

3. 分析結果

第1表 面積別10a当り生産量

		昭39年	昭40年	昭41年	昭42年
実数(箱)	生産費調査(A)	167	167	141	131
	実測土地面積(B)	118	116	102	108
	樹冠占有面積(C)	168	167	145	137
割合(%)	B/A	70.7	69.5	72.3	82.4
	C/A	100.6	100.0	102.8	104.6

注. 1) Aは農林省青森統計調査事務所で実施しているりんご生産費調査の10a当りの平均生産量である。

2) Bは青森県農林部開拓課で測量した実験農場りんご園面積で農場のりんご総生産量を割って算出した

10 a 当りの平均生産量である。

3) Cは私たちが測定算出した樹冠占有面積で農場のリンゴ総生産量を割って出した10 a 当りの平均生産量である。

4) 以下の諸表におけるA, B, Cもここに示したとおりである。

5) 1箱当りの中味重量は箱1杯(20Kg)とした。

1. 10 a 当り生産量

10 a 当りの生産量を実測面積当りと、樹冠占有面積当りについて計算し、これを農林省青森統計調査事務所で実施しているリンゴ生産費調査(以下これを生産費調査と略称する)結果と対比して見ると第1表のように、実測面積当りの生産量は生産費調査の収量に比べ各年次とも2~3割少ない。これに対し樹冠占有

面積当りの生産量は生産費調査の生産量とおおむね一致している。

2. 10 a 当り投下労働量

1の場合と同様にして、10 a 当りの投下労働量を実測面積当りと樹冠占有面積当りについて計算し、生産費調査の労働量と対比して見ると第2表のように、実測面積10 a 当りの投下労働時間は生産費調査のそ

第2表 面積別10 a 当り労働時間

		昭39年	昭40年	昭41年	昭42年
実数 (時間)	生産費調査(A)	457	491	394	365
	実測土地面積(B)	317	362	237	227
	樹冠占有面積(C)	452	521	336	336
割合(%)	B/A	69.4	73.7	60.2	62.2
	C/A	98.9	106.1	85.3	92.1

れに比べかなり少なく、昭和41, 42の両年は約4割減であり、昭和39, 40の両年も約3割減であった。これに対して樹冠占有面積10 a 当りの投下労働時間は昭和39, 40の両年はほぼ生産費調査と同じ

であり、昭和41, 42の両年も約1割減に過ぎなかった。

3. 10 a 当り粗収益

10 a 当りの粗収益を見ると第3表のように、実測

第3表 面積別10 a 当り粗収益

		昭39年	昭40年	昭41年	昭42年
実数(円)	生産費調査(A)	96,785	107,976	120,793	103,355
	実測土地面積(B)	66,094	75,696	78,696	65,518
	樹冠占有面積(C)	94,151	108,915	111,466	97,207
割合(%)	B/A	68.3	70.1	65.0	63.6
	C/A	97.3	100.8	92.1	94.4

面積当りでは生産費調査のほぼ7割程度であったが、樹冠占有面積当りのそれは生産費調査のその9割以上であり、ことに昭和39, 40の両年はほとんど同じであった。

4. 10 a 当り生産費

10 a 当りの生産費を見ると第4表のように、実測面積当りでは生産費調査のそれに比べ各年度とも2~3割減であったが、樹冠占有面積当りのそれは昭和42年に2割ほど多かったのを除けば、ほかの3年間はいずれも生産費調査と同程度であった。

第4表 面積別10a当り生産費

		昭39年	昭40年	昭41年	昭42年
実数(円)	生産費調査(A)	68,092	76,060	70,012	71,750
	実測土地面積(B)	49,879	52,085	48,155	57,601
	樹冠占有面積(C)	71,053	74,942	68,208	85,521
割合(%)	B/A	73.2	68.4	68.8	80.3
	C/A	104.3	98.3	97.4	119.2

5. 10a当り家族労働報酬

10a当りの家族労働報酬は第5表のように、実測面積当りは生産費調査に比べ昭和42年には6割以上も低かったし、他の年度でも2~5割減という低さで

あった。これに対し樹冠占有面積当りでは昭和40年には逆に1割も多く、他の年度でも昭和42年が4割減、昭和41年が3割減、昭和39年が2割減で、各年度とも実測面積当りに比べ2割ほど高かった。

第5表 面積別10a当り家族労働報酬

		昭39年	昭40年	昭41年	昭42年
実数(円)	生産費調査(A)	51,146	59,669	74,315	54,735
	実測土地面積(B)	29,115	47,407	36,907	21,256
	樹冠占有面積(C)	41,474	68,211	52,276	31,537
割合(%)	B/A	56.9	79.4	49.7	38.8
	C/A	81.1	114.3	70.4	57.6

なお、以上第1表から第5表で見たような実測面積当りと樹冠占有面積当りの差異は実験農場全体として見られただけでなく、実験農場に参加している農家の間においても見られた。たとえば第1報で報告したように、実測面積当りの生産量が最高の農家と最低の農家を取り上げ、樹冠占有面積当りの生産量を計算してみたところ、ほぼ同じになり、年度によっては逆転している場合も見られた(注4)。

この原因は欠木の有無、幼齡樹の多少、反当栽植本数の多少などによって樹冠占有面積率が農家によって大きく異なっているためであり、さきの例では前者が92.3%という高さであったのに対し、後者は42.8%という低さであったためである。

なお、こうした農家間の差異は一般的傾向として認められた。たとえば実測面積10a当りの生産量と樹冠占有面積率との関係を見ると第6表のように各年度

第6表 生産量と樹冠占有面積率

年次 生産量	昭39年		昭40年		昭41年		昭42年	
	面積率	戸	面積率	戸	面積率	戸	面積率	戸
100箱未満	64.2	10	64.1	11	68.0	11	63.7	13
100~150箱	70.5	9	69.1	8	72.3	8	87.5	11
150箱以上	81.8	8	83.9	6	85.9	4	87.8	2

注1) 生産量は実測面積10a当りである。

2) 面積率は樹冠占有面積率で単位は%である。

とも明らかに生産量の低い農家は樹冠占有面積率も低く、反対に生産量の高い農家は樹冠占有面積率も高い傾向が見られた。なお、ここでは誌面が限られているため、粗収益、生産費、投下労働量、家族労働報酬等に関しては省略するが、生産量と同じ傾向が見られた。

4. 分析結果の考察

前項において見てきたような10a当りの生産量、投下労働量、粗収益、生産費、家族労働報酬等は経営診断に当たってはきわめて重要な指標である。したがっていかなる面積の概念や把握方法をとるかは慎重に検討されなければならない。

さて、果樹園経営においてはその対象が永年性作物であるため、園を構成する果樹の樹齢、栽植様式、欠木の有無等が経営のあり方や成果を大きく規制する。そしてこれらは長期的に見れば経営主体の考え方や技術差、資本力の差等によって変えられるものである。しかし、現在一般に行なわれているような一年ごとの経営成果と、それをもとにして行なう経営診断の場合、前述のような園地の状態はむしろ経営を規制する原因となる。

したがって果樹園経営における面積は単なる園地の空間としての広さとしての面積よりも、実際に果樹が利用している土地面積としての樹冠占有面積を用いた

ほうがより合理的ではないかと考えられる。

もっとも樹冠占有面積を経営分析指標作成に当たって、実測土地面積に代わって用いることにも種々の欠点がある。たとえば果樹園の樹冠占有面積率は長期的に見れば経営を規制する要因ではなく、経営行為の結果の反映である。

しかもこの樹冠占有面積率は果樹園経営の成果を大きく左右する重大な要素である。したがって、当面はこの欠点を補うために樹冠占有面積だけでなく実測土地面積も併用しなければならない。

将来はこうした欠点のない合理的でかつ統一的な果樹園面積のは握方法を確立しなければならないと思う。

注1. 拙稿「果樹園面積の種類とその経営的意義に関する考察(第1報)」東北農業研究第11号

注2. 同 上

注3. 青森県「果樹(りんご)総合実験農場実験成績書」各年度版

注4. 前掲拙稿第1報

あ と が き

この研究を行なうに当たっては青森県りんご試験場栽培部長福島住雄氏から多大の御助言を、また、同部経営調査科技師の村上福蔵、柳川勝、今井勝重、岡本道夫の各氏からは調査に多大な御協力をいただいた。ここに記して謝意を表する次第である。