

青森県における施設野菜の経済性

佐々木 勝 美

(青森県農業試験場)

Studies on the Profitability of Vegetable
Culture in Greenhouses, Aomori Prefecture

Katsumi SASAKI

(Aomori Agricultural Experiment Station)

1 は し が き

本報告は昭和51年度の調査結果であるが、この研究の背景は、(1)施設園芸が徐々にではあるがふえてきていること、(2)オイルショック以来の資材の急騰と寒冷地の気象立地による投資効果の懸念、(3)普及側からの要請である。

なお、この調査に当って多大の御協力をいただいた八戸、三戸、弘前、黒石地区農業改良普及所並びに担当農家の方々に深甚の謝意を表す。また、研究の遂行ととりまとめに当って種々の御協力と有益なアドバイスをしていただいた

た青森農試経営部佐藤多吉部長、および徳差武典主任研究員、前田尚良技師に感謝する。

2 経営概況と生産様式

対象農家は県内主要施設園芸地域から4農家2協業計6施設である。なおI番は自動制御装置を導入している。作物はキュウリ、トマトを中心とする果菜が4施設、他はイチゴと草花(1部野菜)の苗生産で、それぞれ長い経験をも有し、農業経営における施設園芸の収入ウエイトが高い(表1)。

表1 経営概況と構築価格

農家番号	市町村名	経営形態	温室の型式・大きさ・暖房様式	温室の構築価格 (円/3.3㎡)	主要作物とその定植期
I	八戸市	協業 (6戸)	1) ガラス温室(二連) 2) 21,000㎡ 3) 温湯暖房	固定費 40,002 流動費 0 計 40,002	半促成キュウリ:2月中旬 抑制キュウリ:8月上旬 半促成トマト:1月中下旬 抑制トマト:7月上旬
II	三戸郡南部町	個別	1) 鉄骨ビニール(単棟) 2) 1,716㎡ 3) 温風暖房	固定費 10,048 流動費 463 計 10,511	半促成キュウリ:2月下旬 抑制キュウリ:8月上旬 半促成トマト:2月下旬
III	青森市	個別	1) 半鉄骨ビニール(単棟) 2) 1,000㎡ 3) 温風暖房	固定費 5,655 流動費 845 計 6,500	半促成キュウリ:4月上旬 タ イ ナ:10月上播種
IV	弘前市	個別	1) 鉄骨ビニール(単棟) 2) 1,768㎡ 3) 温風暖房	固定費 13,331 流動費 476 計 13,807	半促成トマト:3月中旬 抑制キュウリ:8月上旬 ホーレンソウ:11月上播種
V	八戸市	個別	1) バイブビニール(単棟) 2) 2,772㎡ 3) 一部温風暖房	固定費 1,000 流動費 643 計 1,643	促成(株冷)イチゴ:11月下旬 半促成イチゴ:10月上旬 抑制イチゴ:9月中旬
VI	黒石市	協業 (3戸)	1) 鉄骨ファイバークラス(単棟) 2) 8,000㎡ 3) 無暖房(電熱線)	固定費 18,928 流動費 0 計 18,928	草花苗春もの:1~3月播種 ク 秋もの:6~8月播種

固定費と流動費(ビニール)を合せた温室の坪当り構築価格は平均15,290円である。作型は半促成トマトは11月から1月にかけて播種し、早い農家は4月から収穫し、おそい農家は5月下旬から7月下旬まで収穫する。半促成キュウリは1~2月播種で、収穫期はトマトと同じである。イチゴは3~5月収穫、苗生産は主に草花で、春物は2~6月出荷、秋ものは8~10月出荷である。

3 経費と収益

販売を含む半促成キュウリの10アール当り労働時間は平均1,492時間である。販売を除く生産労働時間の平均は1,371時間で、露地夏秋キュウリの1,009時間¹⁾より362時間多い。一方、半促成トマトの生産労働時間は平均1,035時間で、施設キュウリの75%の所要労働である(表2)。生産量は半促成キュウリの平均が14,723kgで、露地キュウリの10,350kg¹⁾より4割方多い収量をあげている。半促成トマトの生産量は9,078kg、抑制キュウリは2,911kgである。なお、イチゴは2,833kgである。

10アール当り粗収益は温室全体ではIV番とV番が200万円を割っているが、6戸平均では231万円である。作目別では花苗が年2回転で238万円と最も多く、以下半促成キュウリ233万円、イチゴ173万円、半促成トマト167万円の順である。

生産費中、光熱・燃料費は作物の作季との関連が深く、同種類の作物をつけているIからIV番では、定植期の早いもの程燃料費がかさんでいる。償却費のうち建物費は構築価額が大きくしかもボイラー等付属施設費の多いI番が最も大きい。なお、補助金が全くない一般農家で本格的施設を導入する場合、建物償却費のウエイトがかなり高くなるのが実状である(II, IV番)。

表2 施設野菜の経費と収益(10アール当り)

(単位: 時間, トン, 千円)

作	温 室							半 促	半 促	抑 制	草花苗
	I	II	III	IV	V	VI	平均	キュウリ 3戸平均	トマト 3戸平均	キュウリ 3戸平均	V
農 家 番 号											
生 産 労 働 時 間	1,939	1,891	1,827	1,050	1,851	2,039	1,766	1,371	1,035	527	2,009
労 働 投 下 時 間	1,939	2,105	2,057	1,066	1,880	2,166	1,869	1,492	1,094	541	2,117
生 産 量	14.7	14.8	22.2	12.6	2.8	—	—	14.7	9.1	2.9	8.5万本
粗収益(売上代金)	2,878	2,770	2,529	1,580	1,727	2,378	2,310	2,327	1,671	614	2,380
生 現 金 支 払	1,014	555	386	503	332	1,022	635	531	436	207	1,083
産 自 給	247	690	718	151	666	212	448	386	254	112	213
費 償 却	465	492	180	439	67	197	307	211	252	193	130
販 売 費	471	300	375	264	304	100	302	303	234	99	90
資 本 利 子 ・ 地 代	441	252	158	336	110	193	248	163	224	122	143
第 2 次 生 産 費	2,167	1,989	1,442	1,429	1,175	1,624	1,638	1,291	1,166	634	1,569
総 生 産 費	2,638	2,289	1,817	1,693	1,479	1,724	1,940	1,594	1,400	733	1,659
収 入 先 価 額	2,407	2,470	2,154	1,317	1,423	2,278	2,008	2,023	1,437	515	2,290
益 所 得	928	1,499	1,671	363	1,035	1,104	1,103	1,325	770	119	1,116
企 業 利 潤	240	481	712	△113	248	654	370	733	271	△119	721
家 族 労 働 報 酬	487	1,224	1,452	45	914	911	841	1,138	538	△5.1	973
1日当り家族労働報酬	5.7	4.7	5.6	0.8	4.0	10.2	5.1	8.1	5.8	—	11.1

10アール当り農業所得は多い農家はⅢ番の167万円、少ない農家はⅣ番の36万円、平均110万円で、6施設中4施設が100万円以上の所得をあげている。作目別では半促成キュウリの所得が最も多い。企業利潤は多い農家は71万円、少ない農家はマイナスであるが、全体では6施設中5施設がプラスで平均37万円になっている。作目別では半促成キュウリと花苗が73万円、72万円で群を抜いて多い。

1日当り家族労働報酬は816円と少ない農家もあるが、多い農家は1万円に達し、平均でも5,147円をあげ、1日2,880円の労賃(賄を含めぬ51年県平均)の1.8倍の労働生産性をあげている。

4 投資効果

施設の耐用年数は平均15年であるが、その他の建物、機械を加えた固定資本全体の耐用年数は11.7年である。なお、固定資本額は平均336万円で、総資本の85%を占める。

資本利回りは総資本に対する利回り(1)、固定資本プラス

流動資本利回り(2)、固定資本利回り(3)ともⅣ番が6%の農業融資利率を下まわっている他はいずれも利率を上まわっている(表3)。なお、Ⅰ番の場合総資本利回り(1)は9.5%、土地を除く資本の利回り(2)は9.2%で6%の利率を上まわっているものの10%の銀行借入金利率には及ばない。したがって、自動制御装置を導入した本格ガラス温室は銀行からの借入によっては農業経営は成立し難い状況にある。また、Ⅰ番の非補助の場合の利回りは1%台で資本の効率は低位にとどまる。

投入した資本が何年で回収されるかの検討は資本投下額の大きい施設園芸経営では非常に重要である。例えば、Ⅰ番の資本回収期間は8年であって、14.1年の耐用年数期間内に資本の回収が可能である。しかし、もしこれが補助金なしで経営した場合は26.4年つまり27年を要し、耐用年数期間内での回収はできず、経済的な経営は成り立たない。また、Ⅳ番は10.9年(11年)の耐用年数に対して、資本の回収期間は13年となり、資本の回収は不可能な状況にある。

表3 施設野菜の投資効率、資本回収期間および投資限界(10アール当り)

(単位: 千円)

農 家 番 号	I	I'(非補助)	II	III	IV	V	VI	VI'(非補助)
耐用年数(年)	20(14.1)	20(14.1)	15(9.5)	15(11.2)	15(10.9)	10(9.9)	15(14.6)	15(14.6)
総資本投下額	7,159	12,672	3,828	2,421	5,530	1,502	3,082	5,015
{ 土 地	793	793	800	800	800	800	573	573
{ 固定資本	5,623	11,137	2,654	1,269	4,354	390	1,977	3,910
{ 流動資本	743	742	374	352	376	312	532	532
資本利回り(1)	9.5%	1.7	19.1	35.9	4.1	23.9	27.5	13.0
資本利回り(2)	9.2%	1.4	20.0	40.9	3.7	44.2	32.4	13.9
資本利回り(3)	10.3%	1.1	24.1	62.1	3.4	69.6	39.1	14.8
資本回収期間	8.0年	26.4	2.6	1.4	13.0	1.2	2.3	5.2
投資限界	8,045	8,045	7,196	6,709	3,931	2,100	7,640	7,640

注. 1) 資本利回りの(1)は総資本に対する利回り, (2)は固定資本と流動資本合計額に対する利回り, (3)は固定資本に対する利回り。

2) 耐用年数の()は施設・建物・機械の合計年値。

3) 算出方法は亀谷是氏²⁾による。

4) 土地の評価額はⅠ、Ⅳ番が整備費を含む購入価格, 他は地域の類似性からⅠ番の概数値80万円を適用。

固定資本の投資限界をみると、Ⅰ番は804万円であり、現在の562万円の投資額に対してなお余裕を残している。しかし、もしこれが補助がなければ1,114万円の固定資本投下額となり、309万円もオーバーする。全体的にⅣ番が393万円の固定資本投下限界に対して435万円で42万円の過剰投資となるが、他の施設は投資限界に対してかなりの余裕を残している。

引用・参考文献

- 1) 青森県農業試験場. 野菜の主産地育成に関する経済的研究(第2報). 農業経営研究資料. 47, 8-11(1976).
- 2) 亀谷是. 施設園芸の投資効率と投資限界, 農業と経済. 42(4), 76-82(1976).