

山形県庄内地域における春まきタマネギ作の成立可能性に関する一考察

稲葉修武・熊谷大輝*・長谷川啓哉

(農研機構東北農業研究センター・*山形県庄内総合支庁産業経済部酒田農業技術普及課)

Feasibility of onion in spring seeding cropping type in Shonai area, Yamagata Prefecture

Osamu INABA, Daiki KUMAGAI* and Tetsuya HASEGAWA

(NARO Tohoku Agricultural Research Center・*Sakata Agricultural Technology and Extension Division,

Department of Industry and Economy, Shonai Area General Branch Administration Office, Yamagata Prefectural Government)

1 はじめに

山形県庄内地域は、全国的にも有数の水田地帯¹⁾である。また、大豆も高単収・高単価であるため、野菜作などの複合化が進みにくい構造がある。しかし、1995年食糧法廃止・食糧法制定以降の米価低下を受け、90年後半からエダマメの作付によって収益を向上させる経営が増加している。しかし、近年、他県のエダマメ作付面積が増加し、需要の面で競合が起きている²⁾ことから、エダマメ以外の野菜作の導入を検討する必要性が生じている。

近年、東北地域では、国内需要が供給を上回っている点、端境期に東北地域より供給可能な点から、加工・業務用春まきタマネギが行政や大規模担い手から注目されている。

庄内地域における春まきタマネギの作付は萌芽的な段階である。2005年にタマネギ作の機械共同利用組合0クラブが3ha規模で発足した。0クラブでは、園芸産地拡大強化支援事業、水田畑地化事業を利用し、春まきタマネギ作の機械化体系を構築した。しかし、庄内地域で機械化体系を導入しているのはこの1件に留まる。そこで、山形県庄内地方における春まきタマネギ作の成立可能性を検討する。

2 試験方法

今回、分析の対象とするI経営は0クラブに所属する経営面積約2haの兼業農家であり、水稻を175a、タマネギを36.4a栽培している。このI経営を事例に分析する。

タマネギ作の問題の一つに高額な専用機械の導入がある。収穫機・調製機、それぞれ500万円ずつと生産費の大きな割合を占める。このため、タマネギ作の機械化体系を導入する場合補助金が支払われることも多い。この費用をどの程度の収量・単価・作付規模で賄うことが出来るのか補助金の有無別に明らかにすることは、上述の課題を進行するうえで第一の視点である。

また、加工業務用野菜は契約販売が中心であり、契約条件に基づく多様な単価が想定される。また、地域になかった作目の導入は地場需要に結びつき、流通経費の削減などから取引によっては高単価も想定される。実際にI経営は、地元加工業者に、皮付き:70円/kg、皮むき:110円/kgという単価で販売している。どのような販売条件であれば費用を賄うことが出来るのか検

討することが第二の視点である。

第三の視点として、収量に注目する。東北地域でのタマネギ作は水田転換畑の利用が促されており、収量向上が課題である。統計的には、平均収量で2,145kg/10a(2016年)と東北地域を除く都府県平均の半分程度である。

以上より、本研究では、I経営を対象に、どのくらいの規模で費用を賄うことが出来るのか、固定費や販売条件、収量のシミュレーションから、損益分岐点分析を用いて検討する。シナリオの条件は以下の通りである。

- ①固定費 : 専用機械購入補助金の有無
(補助金有:表1について、専用機械の取得価額の半額を補助)
- ②販売条件:皮付き70円/kg、皮むき110円/kg
- ③収量 : 2.3t/10a(I経営の平成30年度実績)
3.3t/10a(I経営の過去最高収量)
4.0t/10a(東北地域を除く都府県並み)

また、シナリオの成立可否として、最も機械作業時間の大きい選別作業時間から、収量ごとの年間の作業可能上限面積を設定した(2.3t:12.0ha、3.3t:8.4ha、4.0t:7.0ha)。損益分岐点規模が作業可能上限面積以下であるシナリオを成立可能性ありとみなす。

表1、2には、分析に用いるタマネギ作の変動費用と固定費を載せている。

3 試験結果及び考察

結果は表3の通りである。成立可能性ありの場合は○、無の場合は×と表記した。

(1) 収量2.3t時のシナリオ分析から

I経営の平成30年度実績を想定した収量2.3tのシナリオでは、粗収益が変動費用を下回っており、設定したシナリオにおける販売条件では固定費を償却することができない。上述した東北の平均収量では機械化体系の導入によるタマネギ作の成立は難しいことがうかがえる。このような点から、まずは収量の向上と安定化が春まきタマネギ作経営成立の課題であることが示唆された

(2) 収量3.3t時のシナリオ分析から

次に、I経営の過去最高収量を想定した収量3.3tのシナリオでは皮むき:110円/kg出荷時においてタマネギ作が成立する。このシナリオ時の損益分岐点規模

は 7.4ha であり、現状シナリオでの機械化体系の導入にはこの程度の面積が最低限必要だと考えられる。しかし、専用機械の購入補助金を無くしたシナリオでは採用されないことから、補助金が春まきタマネギ作成立に大きな影響を与えていると言えよう。

また、皮付き:70 円/kg では成立しないことから、この収量においては、より加工度の高い高単価での販売条件が必要であると考えられる。

(3) 収量 4.0t 時のシナリオ分析から

他の都府県並みを想定した収量 4.0t のシナリオでは皮むき:110 円/kg、皮付き:70 円/kg において成立可能性が見られた。この点から、収量の向上により、より多様な販売条件に対応可能となることが分かる。

一方で、皮付き:70 円/kg の場合は、補助金がないと成立可能性が見られないことから、4.0t 時においても専用機の補助金は重要性が高い。

4 まとめ

現時点では、山形県庄内地域での、タマネギ作の振

興は地場需要を前提とした販売条件と規模で成立することが考えられる。現状を想定したシナリオ分析ではより高単価となる皮むき出荷に有利性が見られたが、皮付き出荷など、より多様な販売形態に対応するためには収量の向上が重要であることが示唆された。また、補助金の有無によって成立可否が変わるため、補助金による固定費の減額は意義が大きいことが明らかとなった。

今回は地場需要を想定した分析を行ったが、今後、広域的な出荷を想定する場合は、より低単価条件での検討が必要になるであろう。これについては今後の課題である。

引用文献

- 1) 西川邦夫. 2009. 米価下落局面における庄内農業の構造変動と再編に向けての課題-山形県鶴岡市の事例より-. 農村研究 109:46-61.
- 2) 西川邦夫. 2018. 庄内水田農業の現段階-構造変動の歴史的パターンは変わるのか?-. 農村経済研究 36(1):15-24.

表 1 タマネギ作に使用する機械とその固定費 (単位: 円)

機械名	取得価額	年間固定費用
水田除草機	175,000	37,740
法面草刈機	218,000	47,013
ブロードキャスター	290,000	57,379
整地キャリア	150,000	32,679
サブソイラ	170,000	33,636
動力噴霧器	200,000	43,571
軽トラック	900,000	301,500
建物	5,555,000	564,758
超砕土成形ロータリ*	540,000	117,643
玉ネギ全自動播種機*	514,000	111,979
動力ネギ類剪葉機*	150,000	32,679
乗用式4条移植機*	2,800,000	610,000
オニオンビッカー*	5,000,000	1,089,286
オニオンタッパー*	5,000,000	1,089,286
デガー*	500,000	108,929
選別機*	200,000	43,571
エアーコンプレッサー*	325,900	71,000
計	22,687,900	4,392,647

注 1: 修理費係数 1-6.25%、物件税及び公課諸負担 3.5%を計上。

注 2: 耐用年数は 7 年。

注 3: *付きのものはタマネギ専用機械。

注 4: エアーコンプレッサーは皮むき出荷時のみ使用。

注 5: トラクターは、レンタルにより利用。

表 2 I 経営におけるタマネギの変動費用 (単位: 千円・時間)

収量	2.3t		3.3t		4.0t	
	70円/kg	110円/kg	70円/kg	110円/kg	70円/kg	110円/kg
単価						
粗収益	161	253	231	363	280	440
種苗費	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4	12.4
肥料費	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6	28.6
農業薬剤費	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4	21.4
光熱動力費	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7	12.7
その他諸材料費	32.5	32.5	40.9	40.9	48.0	48.0
土地改良および水利費	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4	7.4
賃借料および料金	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4	5.4
物財費	120.4	120.4	128.8	128.8	135.9	135.9
賃金	1,292	1,292	1,292	1,292	1,292	1,292
労働時間	60.6	118.0	70.5	152.9	76.3	176.3
労働費	78.3	152.5	91.0	197.5	98.6	227.8
変動費	198.7	272.9	219.8	326.3	234.6	363.8

注 1: 粗収益、各種費用、賃金の単位は千円、労働時間の単位は時間

表 3 各シナリオにおける試算結果

収量	2.3t				3.3t				4.0t			
	70円/kg		110円/kg		70円/kg		110円/kg		70円/kg		110円/kg	
単価												
補助金の有無	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有	無	有
固定費 (千円・年額)	4,322	2,658	4,393	2,729	4,322	2,658	4,393	2,729	4,322	2,658	4,393	2,729
変動費 (千円/10a)	199	199	273	273	220	220	326	326	235	235	364	364
物財費 (千円/10a)	120	120	120	120	129	129	129	129	136	136	136	136
労働費 (千円/10a)	78	78	152	152	91	91	197	197	99	99	228	228
売上高 (千円/10a)	161	161	253	253	231	231	363	363	280	280	440	440
損益分岐点売上高 (千円)	-	-	-	-	89,337	54,960	43,431	26,987	26,633	16,383	25,353	15,753
損益分岐点規模 (ha)	-	-	-	-	38.7	23.8	12.0	7.4	9.5	5.9	5.8	3.6
シナリオの成否	×	×	×	×	×	×	×	○	×	○	○	○