

奈良県におけるカキ葉生産及び利用の現状と課題

門 有紀・平岡美紀・植木勸嗣・濱崎貞弘

Status and Problems of Production and Use of Japanese Persimmon
(*Diospyros kaki* Thunb.) Leaves

Yuki KADO, Miki HIRAOKA, Kanji UEKI, Sadahiro HAMASAKI

Summary

"Kakinoha zushi" is a traditional native district dish served in Nara. Persimmon growers produce the persimmon leaves used for kakinoha zushi. About 23% of persimmon producers gather and sell persimmon leaves for use with kakinoha zushi. Management ships 300,000 leaf packages per year. Workers engaged in gathering them include mostly women or men over 60 years old. Therefore, it seems that the work gathering leaves is easy for senior citizens and women. Four points were identified as production-related problems.

- (1) Use of local skilled people for persimmon leaf production
- (2) Requests for cooperation of "Local Production and Consumption" by associated suppliers
- (3) Establishment of a leaf production techniques
- (4) Repetition and security of advantageous sales relations

Key Words : Japanese persimmon, persimmon leaf, kakinoha zushi

緒 言

奈良県のカキの収穫量は25,700 t, 結果樹面積は約1,850ha(平成18年産(注1))で, 全国第2位の収穫量, 全国第3位の栽培面積であり, 本県の特産品の一つである(注2)。結果樹面積の89%は(約1,650ha(注1))五條・吉野地域に集中している。しかし, カキ生産地では生産者の高齢化に対応した, 産地活性化のために新たなカキ栽培を補完する新たな作目を模索しているところである。

渋柿の葉で塩鯖の寿司をくるんだ「柿の葉寿司」は, 奈良の伝統ある郷土料理である。奈良県では夏祭りの7月初旬から中旬にかけて, 風味あるごちそうとして吉野川筋の五條市, 大淀町, 下市町, 吉野町, 東吉野村, 川上村のほか, 吉野川筋に近い奈良盆地南部の御所市, 高市郡の一部で作られる。また, 江戸時代の中頃に, 夏祭りのごちそうとして生まれたという言い伝えもある¹⁾。現在は周年お土産として地元のみならず近畿, 首都圏でも消費されている。

奈良県内には屋号から判断しただけでも「柿の葉寿司」製造業者が35業者ある(一部販売のみの店舗を含む)(注3)。このことから, 「柿の葉寿司」は県民や奈良県を訪れる観光客にとって大変身近な食べ物ということがで

きる。

そこで, 本稿では, 奈良県内のカキ生産者による「柿の葉寿司」用のカキ葉の生産および県内「柿の葉寿司」業者によるカキ葉の流通・利用の実態について明らかにするとともに, 新たなカキの補完作目としてのカキ葉生産の可能性および産地活性化のための課題を抽出する。

なお, この研究は農林水産省「新たな農林水産政策を推進する実用技術開発事業(課題名: カキ紅葉の安定生産技術の開発)」で実施した。

(注1) 農作物市町村別データH19.8(農林水産省近畿農政局奈良農政事務所編集, 奈良農林統計協会発行1, 25頁より(農業地域類型区分の吉野農業地域は県農林部の区分の五條・吉野地域と同じ12市町村(五條市, 吉野町, 大淀町, 下市町, 黒滝村, 天川村, 野迫川村, 十津川村, 下北山村, 上北山村, 川上村, 東吉野村)を指す。))

(注2) 農林水産統計, 平成20年産 西洋なし, かき, くりの結果樹面積, 収穫量及び出荷量, 農林水産省大臣官房統計部, 平成21年4月27日公表

(注3) 奈良県食品生活安全課食品安全推進係調べ(H21.1現在)

方 法

1. カキ生産者のカキ緑葉(以下カキ葉), カキ紅葉の生産および出荷状況に関するアンケート調査

奈良県果樹研究会(平成19年度会員340名, うちカキ生産者273名)の会員のうち, 五條・吉野地域のカキ生産者31名を対象に, 2007年7月25日にアンケート調査票により調査を行った(回収率100%, 有効回答数31件).

内容は, 現在のカキ葉, カキ紅葉の生産及び出荷の概要, また, 現在カキ葉, カキ紅葉の生産及び出荷を行っていない場合は, その理由と今後の意向などについてたずねた.

2. カキ葉の生産収穫等作業時間の計測

カキ葉の代表的な生産収穫方法には, 樹上の徒長枝から直接摘み取る方法と, 夏季剪定後の剪定枝から摘み取る方法の2種類がある. これら2つの生産収穫方法について作業手順等の作業時間を調査した.

1) 樹上の徒長枝から直接採取する方法

2008年7月3日に御所市のカキ雨よけハウス内で生産者のカキ葉の摘み取り時間を計測した.

2) 夏季剪定後の剪定枝から採取する方法

2008年7月10日に五條市西吉野町の果実生産露地既成圃で生産者のカキ葉摘み取り時間を計測した.

3. カキ葉生産の旬別労働時間モデルと経営収支モデルの作成

アンケート調査, 労働時間の計測の結果および奈良県農業経営モデル集²⁾を基にカキ葉生産の経営収支モデルおよび旬別労働時間モデルを作成した.

奈良県農業経営モデル集(平成18年度版, 営農類型: カキ専作(ハウス)モデル)を基にカキ専作生産者(注4)が新たに追加してカキ葉を10a生産する場合を想定して作成した.

(注4: 栽培面積310a, 作目カキ早期加温‘刀根早生’, カキ普通加温‘刀根早生’, 渋柿‘刀根早生’‘平核無’, 甘柿‘富有’, 家族労働3.5人, 1日労働時間8時間, 1旬あたり労働日数8日)

4. 県内「柿の葉寿司」製造会社の規模とカキ葉の利用についての調査

県内で支店を展開している「柿の葉寿司」製造会社4社を選定し, 2008年1月29日(対面), 2009年1月19日,

20日(電話)で県内産のカキ葉の利用割合, 年間総カキ葉利用枚数を聞き取りにより調査し, また, 各会社の概要についてホームページ, パンフレットにより調査した.

結 果

1. カキ生産者のカキ葉, カキ紅葉の生産および出荷状況に関するアンケート調査

1) カキ葉, カキ紅葉の生産・出荷状況

アンケート回答者の中でカキ葉を出荷している人は7名で回答者の約23%であった. 内訳はビニルハウス内のカキ葉を出荷しているもの4名, 露地のカキ葉を出荷しているもの3名であった. カキ葉はビニルハウスでは3月上旬から5月上旬の間か7月下旬から8月上旬の間, 露地では7月中旬から8月下旬の間で採取され, 出荷される. いずれの経営者もビニルハウスか, あるいは露地で生産しており, 両方で生産する経営者はいなかった(第1表).

1経営あたりカキ葉の年間出荷枚数は少ないところで約3千~4千枚, 多いところで30万枚であった(第1表).

また, このうち1名はビニルハウスのカキ紅葉を業者に無償で提供していると回答した. カキ紅葉の用途については「柿の葉寿司」用途なのか, 「つまもの」用途なのか記述がなかったため不明である.

カキ葉を出荷している経営内での摘み取り者は, 60歳以上の男女を含めている経営が多く, また女性のみが摘み取りに従事している経営もあった(第1表).

カキ葉を出荷している7名に, カキ葉採取向けの栽培方法についてたずねたところ(複数回答可の設問だが, 1経営で1回答であった.), カキ葉を採取するためだけの樹を別に残している者2名(ビニルハウスで採取), 夏季剪定を行う者1名(ビニルハウスで採取), 徒長枝を作るようにしている者1名(露地で採取), 特に工夫はないと回答した者2名, 無回答1名であった. 果実を獲る木に採取用の枝をつくって採取するという経営はなかった.

夏季剪定を行うと回答した1名は, 夏季剪定の際に剪定した枝からカキ葉を摘み取る作業を行っていると推測された.

各経営の1人・時間あたりのカキ葉採取枚数は, 経営によって大きく異なり, 150枚/時間・人から833枚/時間・人であった(第1表).

出荷先は, 「柿の葉寿司」業者が3名, カキ葉を取り扱う業者が2名, その他(共同での出荷, 個人へ出荷)が

第1表 奈良県内カキ生産者のカキ葉の出荷枚数、摘み取り従事者の性別と年齢、出荷先等

Table1. The number of persimmon leaves for shipment, generation and gender of gatherings, and receiver of persimmon leaves of persimmon producer in Nara prefecture

出荷枚数 (万枚)	出荷 経営 主体 数	経営内 での摘み 取り従事 者数(人)	摘み取り従事者の性別と年齢別人 数(人)				栽培の工夫	摘み取り期間	出荷カキ 葉のハウ ス栽培、 露地栽培 の別	出荷先	カキ 葉1 枚あ たり 平均 産先 価格 (円)	生産が多 い時の摘 取枚数 (枚/時 間・人)
			男性		女性							
			60歳代 未満	60歳代 以上	60歳代 未満	60歳代 以上						
30	1	4	2	1	1	徒長枝など	7月中旬～8月上旬	露地	—	—	375	
10	2	1			1	特に工夫は ない	8月上旬～下旬	露地	柿の葉寿 司業者	5	833	
		2	1			樹を別に残 してある	3月上旬～5月上旬	ハウス	柿の葉寿 司業者、カ キ葉の取り 扱い業者	5	438	
5	1	4	1	1	1	樹を別に残 してある	4月上旬～5月上旬	ハウス	共同での出 荷	5	429	
3	1	3	1	1	1	特に工夫は ない	7月下旬	露地	個人	3	467	
0.3～0.4	1	2	1		1	夏季剪定	4月中旬～5月上旬	ハウス	柿の葉寿 司業者	6	150	
不明	1	3	1	1		—	7月下旬～8月上旬	ハウス	カキ葉の取 り扱い業者	3	333	
合計	7											

2名、無回答が1名であった(第1表)。7名のうち5名が採取後その日のうちに出荷を行うとの回答(他1名その他、1名回答無し)であった。市場や農協へ出荷している例はなかった。

出荷後のカキ葉の用途として、全員がカキ葉は流通後「柿の葉寿司」に利用されると回答した。料理の飾り葉、「つまもの」を用途とする出荷はなかった。

2) 「柿の葉寿司」業者、カキ葉を取り扱う業者との取り決めについて

カキ葉を出荷する経営者と取引先との間で取り決めがあるかどうかについては第2表に示した。「カキ葉の大きさについて取り決めがある」と7名全員が回答し、幅9cm以上や寿司が包めるだけの大きさ等が必要との回答があり、カキ葉の縦の長さが15cm(中)や10cm(小)で出荷取引されている料亭の飾り葉に利用される「つまもの」

第2表 カキ葉を出荷している経営と取引先との取り決めの有無

Table2. Presence every management of promises with the client for shipping persimmon leaves

	回答数	経営A	経営B	経営C	経営D	経営E	経営F	経営G
カキ葉の大きさについて取り決めがある	7	あり (スシが包める大きさ)	あり	あり	あり (幅9cm以上)	あり	あり	あり (規定の長さが決まっている)
出荷枚数について取り決めがある	5	あり (使うだけ)	あり	なし	あり	あり	なし	あり (上限を決めてある)
品質(キズや虫食い)について取り決めがある	5	あり (ないもの)	あり	あり (無傷)	なし	あり	なし	あり (キズのないもの)
時期について取り決めがある	4	なし	あり	あり (7月下旬)	なし	なし	あり	あり (ハウスのみ)
値段について取り決めがある	4	あり (6円)	あり	あり (3円)	あり	なし	なし	なし
カキ葉の色について取り決めがある	0	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし
カキ葉の厚さについて取り決めがある	0	なし	なし	なし	なし	なし	なし	なし

用のカキ葉とは異なり、大きめのカキ葉が求められているということが明らかになった。また、「出荷枚数について取り決めがある」、「品質についてキズや虫食いのないものという取り決めがある」と回答した人がそれぞれ5名、「時期、値段に取り決めがある」と回答した人がそれぞれ4名であった(第2表)。価格については、3円/枚～6円/枚であった(第1表)。

3) カキ生産者のカキ葉生産の意向について

現在カキ葉を生産出荷している7名のうち、今後の生産の意向について、1名が今後カキ葉を販売したい、3名が条件によっては販売したいと回答しているのに対して、2名は今後カキ葉を販売したくないと回答した。一方、現在カキ葉を生産出荷していない24名は、条件が合えばカキ葉を生産したいと回答した人が23名(約96%)であった(第3表)。

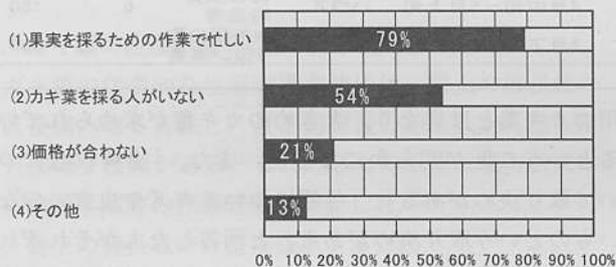
第3表 今後のカキ葉の出荷の意向について(複数回答,n=31)

Table3. Intention of the shipment of the persimmon leaves for the future (Plural answers ,n=31)

	出荷あり,n=7	出荷なし,n=24
今後カキ葉を販売したい	1	1
今後カキ葉を販売したくない	2	1
条件によっては販売したい	3	23
無回答	1	0

4) カキ生産者がカキ葉を出荷していない理由

カキ生産者が現在カキ葉を出荷していない理由として、「果実を採るための作業で忙しい」を79%の人が選択し、「カキ葉を採る人がいない」を54%、「価格が合わない」を21%、「その他」を13%の人が選択した(第1図)。



第1図 カキ葉を生産・販売していない人の理由 (複数回答, n=24)

Fig 1. The reason why the persimmon fruit producers do not sell leaves (Plural answers, n=24)

2. カキ葉の生産収穫等作業時間の計測

1) 樹上の徒長枝から直接採取する方法

作業者は日頃よりカキ葉を生産出荷している50歳代男性1名であった。作業者が徒長枝を多く発生させたカキ葉取り専用樹の徒長枝に届くところに立ったところから、枝から「柿の葉寿司」を作るのに十分な大きさのカキ葉(横9cm×縦13cm以上)かどうかを選びながら、カキ葉を摘み取り、一方向に揃えて50枚を束にして輪ゴムでまとめて束ね、腰にぶら下げたかごに入れるまでの所要時間を計測した。

徒長枝を多く発生させたカキ葉生産専用樹より1人で摘み取りを行う場合、徒長枝から十分な大きさのカキ葉(横9cm×縦13cm以上)を選びながら50枚摘み、まとめて輪ゴムでまとめて束ね、腰にぶら下げたかごに入れるまでの作業を計測したところ1回の所要時間は1分55秒、1時間あたりの収穫枚数は1565枚/時間と換算された。

出荷先が仕出し屋、魚屋(カキ葉は「柿の葉寿司」用のサバと一緒に販売される)、農産物直売所(家庭で「柿の葉寿司」用に利用される)等の場合、摘み取ったカキ葉の調整作業はない。

カキ葉採取用のカキの樹は果実は収穫せず徒長枝を多く発生させるように冬期に剪定をして栽培管理していた。

2) 夏季剪定後の剪定枝から採取する方法

2人組となって、1人は徒長枝を剪除し、何本かまとめて、もう1人のカキ葉の摘み手に持って行き、摘み手は、その枝からカキ葉を摘んだ。徒長枝は摘み手に充分量供給され、待機することはなかった。摘み手は徒長枝からカキ葉の大きさが「柿の葉寿司」用途に十分な大きさかを選択しながら手で摘み、25枚束ね、束ねたカキ葉をずらしながら葉柄をハサミで切り落とし、もう一回25枚を同様に作り、向かい合わせに組み合わせ、輪ゴムで50枚に束ねた。摘み手が徒長枝からカキ葉を摘み始め、50枚のカキ葉を摘んで束ね、コンテナに入れるまでの時間を一連の作業(=1回)とし、5回繰り返し、作業時間を計測した。

5回の繰り返し作業の計測から1回あたり50枚を束ねるのに平均で3分35秒となった。2人組で作業を行うため、1時間あたり1人あたりの摘み取り枚数は、419枚/時間・人と換算された。

出荷先が県内「柿の葉寿司」業者、カキ葉を取り扱う業者(いずれも業務用「柿の葉寿司」用途)であったため、カキ葉を摘み取る作業の他に、葉柄を切り取る作業が必要であった。

1)、2)の方法の長所と短所を比較した(第4表)。1)の摘み取り時に剪定を行わない場合で、更に摘み取ったカキ葉の葉柄を切り落とさない場合は収穫枚数が1565枚/時間と非常に多くなる。一方、2)の剪定を行いつつ剪定した枝からカキ葉を摘み取った場合、419枚/時間・人となり、1)の場合に比較してカキ葉の採取についてのみ着目すると約27%の作業効率となる。

3. カキ葉生産の旬別労働時間モデルと経営収支モデルの作成

労働時間の計測の結果、アンケート調査結果によりカキ葉生産の旬別労働時間モデル、経営収支モデルを作成し第5、6表に示した。カキ葉生産旬別労働時間・経営収支モデル作成の前提条件として、奈良方式低面ネット栽培(注5)(以下、低面ネット栽培)により、露地でカキ「刀根早生」を栽培し、実験圃場レベルにおける理論値である10aあたり総葉数32万枚を基にカキ葉生産の技術を評価した。カキ葉生産用の品種には、通常「柿の葉寿司」に用いられるのが渋柿のカキ葉であるため¹⁾、品種「刀根

第4表 カキ葉の摘み取り作業方法の比較

Table4. Comparison of way of leaf gathering

カキ葉の摘み取り方法	摘み取り時の作業	長所	短所
樹上の徒長枝から直接採取する方法	選別しながら枝から直接摘み取り	1人で作業ができる	徒長枝を大量に発生させるための剪定を冬期に行う必要がある
夏季剪定後の剪定枝から採取する方法	枝の剪定及び、剪定した枝から選別しながらの摘み取り	剪定作業が行える	剪定した枝についた葉は鮮度が急速に失われ、丸まるため選別をすぐに行うために2人組で行う必要がある

早生'を採用した。低面ネット栽培は、テーブル状の棚に枝を誘引した樹形で、作業性を最重要視して構築された樹形である。²⁾この樹形は低樹高で作業が容易であることに加え、徒長枝の発生が多く着葉数が多い特徴を持つため、葉生産用の樹形として適すると考えられる。(植木未発表)そこで、本モデルでは低面ネット栽培法を採用することとする。また、露地栽培はハウス栽培に比較して初期投資が少ないので、露地栽培を採用することとする。栽培方法は徒長枝を大量に発生させ、摘蕾で全ての蕾を摘み取り、摘果作業を行わない。徒長枝の蕾数は減少することから4月下旬の摘蕾作業時間が慣行の渋柿'刀根早生'栽培の38%に軽減されること、剪除作業は通常に比べて微増であるが誘引作業が大幅に増加するために、1月下旬の剪定作業時間が慣行の渋柿'刀根早生'栽培の236%と大きく負担増になること(植木未発表)を加味し、カキ葉生産に係る旬別労働時間モデルを慣行の渋柿'刀根早生'の旬別労働時間モデルを基に作成した。カキ葉の収穫枚数は10aあたり総葉数の5割のカキ葉を採取する技術とした。カキ葉の採取方法は低面ネット栽培で徒長枝が大量に発生することから「樹上の徒長枝から直接カキ葉を採取する方法」を想定し、1人時間当たりの収穫枚数はアンケート調査で生産者が「柿の葉寿司」用に実際に採取している枚数の最大枚数833枚/時間人を採用した(表1)。採取時期は、7月中旬から8月下旬までの5旬で、カキ葉の用途は「柿の葉寿司」用に出荷するものとする。

(注5：ビニルハウス用のパイプを支柱として高さ1.2m×幅1.25mの棚に25cm目合いのフラワーネットをテーブル状に展開し、このネットに結果母枝を固定したものの)

1) 労働時間

カキ葉生産に渋柿'刀根早生'を用いることとしてモデルを作成したので、渋柿'刀根早生'の果実生産の際の労働時間と比較した。

カキ葉生産が果実生産と異なる点は、摘蕾で全ての蕾を落とすため、渋柿'刀根早生'では7月上中旬に行う摘果作業が不要となることと、収穫時間が果実生産の場合は46時間/10aなのに対し、カキ葉生産の場合は190時間/10aと大幅に増加することである。

アンケート調査の結果から時間当たりの収穫枚数を833枚/時間人と仮定したところ1旬あたりの収穫に係る労働時間は38時間となった。

また、年間労働時間のうち収穫作業以外では、1月下旬の剪定作業(誘引を含む)53時間/10a、4月下旬に摘蕾作業11時間/10a、年間病害虫防除等4時間/10aなどが占める。カキ葉の収穫作業は、7月中旬にカキ早期加温'刀根早生'の収穫作業、渋柿'平核無'の摘果作業と競合し、新たに40時間の雇用労働の導入が必要になる。また、1月下旬に剪定・誘引のために40時間の雇用労働の導入が必要になり、年間では93時間の雇用労働の導入が必要になる。カキ葉生産の10aあたりの年間労働時間は274時間となった(第5表)。

2) 所得

カキ葉生産(単価5円/枚)は、時間当たり労働所得は、ハウスカキ生産の78%以下、所得はハウスカキ生産の63%以下であり、ハウスカキ生産より効率的でなかった。露地カキ栽培と比較すると、時間当たり労働所得は、カキ葉生産(単価5円/枚) > 渋柿'刀根早生' > 甘柿'富有' > 渋柿'平核無'の順で小さくなった(第6表)。カキ葉生産を露地カキ栽培のなかでも時間当たり労働所得の金額の大きい渋柿'刀根早生'と比較してみると、カキ葉生産の経営費は32万4千円/10aで、渋柿'刀根早生'生産の34万7千円/10aと比較して、2万円/10a減少した。カキ葉収穫枚数は16万枚/10a、単価5円/枚とした場合、粗収益は80万円/10aとなり、渋柿'刀根早生'生産の粗収益54万円/10aの148%であった(第6表)。10a当たりの所得はカキ葉生産の方が、渋柿'刀根早生'生産に比べて、29

第6表 カキ生産者がカキ葉を生産した場合の経営モデル
Table 6. A management model when a persimmon producer produced persimmon leaves

項目・作型別(10a換算)	ハウス・カキ早 普通加温(刀 根早生)				露地・渋柿 (平核無)				葉生産(露 地)				葉生産(露 地)				葉生産の渋柿 (刀根早生)に対 する増加率(%) (A)/(B)*100	葉生産に係る備考
	(a)	(b)	(c)	(d)	(e)	(f)	(g)	(h)	(i)	(j)	(k)	(l)	(m)	(n)	(o)	(p)		
栽培面積	20	40	90	120	40	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	低面ネット栽培、葉収穫は7月中旬から8月下旬とした	
延べ面積	20	40	90	120	40	120	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	葉の総数32万枚の5割を出荷、品種「刀根早生」	
収量 (kg・葉/枚)	2,900	3,400	2,600	2,600	2,600	2,300	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	160,000	柿の葉専用葉生産での聞き取り調査事例を参考にした。	
単価 (円/kg・葉/枚)	874.8	673.9	207.8	169.6	169.6	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	3,900	148 単価×枚数	
主産物粗収益	2,536,920	2,291,260	540,280	440,960	440,960	437,920	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	148 単価×枚数	
粗収益合計	2,536,920	2,291,260	540,280	440,960	440,960	437,920	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	480,000	148 単価×枚数	
種苗費	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
肥料費	17,776	17,776	24,907	24,907	24,907	26,031	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	17,776	71 ハウス・カキ早期加温(刀根早生)と同施肥量	
農薬剤費	10,660	10,660	9,622	9,622	9,622	20,154	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	8,671	90 仮の6割	
諸材料費	177,869	152,800	3,900	3,900	3,900	3,900	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	14,880	382 ネット等	
光熱動力費	617,159	359,900	3,376	3,376	3,376	2,303	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	1,987	59 防除、除草、剪定、運搬にかかる燃料代	
小農具費	7,087	7,031	7,025	7,031	7,031	7,031	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	6,974	99 基本的な小農具類	
出荷販売経費	150,438	178,075	136,175	136,175	136,175	106,663	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	—	
出荷手数料	187,732	169,553	39,981	32,631	32,631	32,406	48,000	80,000	80,000	80,000	40,019	200	200	200	200	200	柿の葉専用葉生産での聞き取り調査事例を参考にした。販売価格の10%	
共済掛け金	5,981	5,933	5,928	5,933	5,933	5,933	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	5,886	99 果樹共済(かき)	
雇用労費	0	0	4,224	4,224	4,224	4,224	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	102,300	2,422 葉の収穫等における雇用導入93h、1100円/時で算出	
支払地代	0	0	0	0	0	0	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	14,000	— 地代、玉條市農業委員会標準小作樹園地を参考にした。	
その他変動費	10,000	10,000	12,500	0	0	1,250	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	80 水料金(給水栓)	
変動費計	1,184,702	911,728	247,638	227,801	227,801	209,895	230,474	262,474	262,474	262,474	14,836	106	106	106	106	106	18 軽トラック、農業機械	
機械	218,324	218,191	53,619	53,662	53,662	53,662	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	9,458	16 軽トラック、農業機械	
修繕費	70,662	70,668	11,586	11,595	11,595	11,595	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	1,854	16	
減価償却費	217,522	217,776	7,664	7,671	7,671	7,671	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	19,609	256 支柱等	
施設	73,710	73,785	3,747	3,750	3,750	3,750	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	7,720	206	
大植物 減価償却費	22,909	22,909	22,909	22,827	22,827	25,569	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	22,474	98 82万8千円を大植物取得費とする。(H12農畜産業用固定資産評価標準：農林水産省より)	
減価償却費計	458,754	458,875	84,192	84,160	84,160	86,901	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	51,541	61 植物資産評価標準表(10aあたり)	
修繕費計	144,372	144,453	15,332	15,345	15,345	15,345	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	9,574	62	
固定費計	603,126	603,329	99,524	99,505	99,505	102,246	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61,115	61	
経営費合計	1,787,827	1,515,057	347,162	327,306	327,306	312,141	291,589	323,589	323,589	323,589	323,589	323,589	323,589	323,589	323,589	323,589	93	
所得	749,093	776,204	193,118	113,654	113,654	125,779	188,411	476,411	476,411	476,411	283,293	247	247	247	247	247	247	粗収益-経営費
労働時間当たり所得	2,216	3,528	1,497	888	888	1,075	688	1,739	1,739	1,739	242	116	116	116	116	116	116	116 所得/労働時間
所得率	29.5%	33.9%	35.7%	25.8%	25.8%	28.7%	39.3%	59.6%	59.6%	59.6%	39.3%	167	167	167	167	167	167	167 所得/粗収益
所得+減価償却費	1,207,847	1,235,079	277,309	197,814	197,814	212,680	239,952	527,952	527,952	527,952	250,643	190	190	190	190	190	190	190
労働時間	338	220	129	128	128	117	274	274	274	274	145	212.4	212.4	212.4	212.4	212.4	212.4	212.4
自家労賃見積額	371,800	242,000	137,676	136,576	136,576	124,476	199,100	199,100	199,100	199,100	61,424	145	145	145	145	145	145	145

注) 収穫枚数: 838枚/時間1人(柿の葉専用)に葉柄を切り取り、25枚ずつ束ね50枚で1組にする)

葉収穫期間: 7月中旬から8月下旬

年間収穫時間: 190h/10a

家族労働: 3.5人、基本的に1日労働時間: 8時間/人、1日あたり労働日数: 8日/人/日と仮定するが、雇用労働の導入はカキ専作部分では第5表の272hとは異なり、96hとする
カキ葉生産以外には奈良県農業経営モデル集(平成18年度版)を基にした

万円高い、48万円となった(所得率59.6%)。

また、カキ葉生産でカキ葉の単価を3円/枚とした場合、粗収益48万円/10a、所得19万円/10aとなった(所得率39.3%)。露地カキ栽培と比較すると、時間当たりの労働所得の金額は最も小さくなり、所得は渋柿‘刀根早生’>カキ葉生産(単価3円/枚)>甘柿‘富有’>渋柿‘平核無’の順で小さくなった。

カキ専作生産者が新たに追加して、方法で設定した条件でカキ葉(単価5円/枚)を生産した場合、カキ葉生産はハウス柿生産には劣るが露地カキ栽培のどの品種を栽培するよりも生産効率がよく所得が高いといえる。

3) カキ葉生産経営の損益分岐点売上

変動費(出荷販売経費、出荷手数料、雇用労賃)、その他の経費を固定費として、カキ葉生産の損益分岐点売上を算出した。

カキ葉生産の損益分岐点売上は1枚あたりカキ葉単価5円の場合182,780円となった。36,556枚(10aあたり総カキ葉数32万枚の約11.4%)以上のカキ葉収量で所得が確保される。

1枚あたりカキ葉単価3円の場合、損益分岐点売上は205,660円となった。41,132枚(10aあたり総カキ葉数32万枚の約12.8%)以上のカキ葉収量で所得が確保される。

露地カキ栽培のなかで、最も所得の大きい露地・渋柿‘刀根早生’と同様の所得を得るためにはカキ葉生産単価5円の場合86,609枚(10aあたり総カキ葉数32万枚の約27%)の生産で、単価3円の場合162,249枚(10aあたり総

カキ葉数32万枚の約50.7%)の生産で同様の所得が確保される。

4. 県内「柿の葉寿司」製造会社の規模とカキ葉の利用についての調査

4社の合計ではカキ葉を年間4300万枚～4600万枚使用している。このうち年間760万枚～800万枚の県内産カキ葉が利用されていることが聞き取り調査により明らかになった。各業者の調査結果については表7のとおり。

考 察

今回の調査で、五條・吉野地域のカキ生産者の約23%がカキ葉を「柿の葉寿司」用に採取、販売しているということが明らかになった。多いところでは年間30万枚を出荷する経営体もある。経営内での摘み取り者は、60歳以上の男女を含めている経営が多く、また女性のみが摘み取りに従事している経営もあった。高齢者、女性にも従事しやすい作業と考えられる。このことから、カキ生産者にとってカキ葉の出荷は経営内の労働力活用の場となっていると考えられる。以下に新たなカキ葉生産により産地を活性化するための課題を挙げた。

1. カキ葉生産への地域人材の活用

現在生産者が、カキ葉の摘み取りをしていない理由に「カキの実を採るための作業で忙しい」と回答した人は79%であった。これは、ハウスカキと露地カキを栽培作

第7表 県内の主な「柿の葉寿司」業者の概要

Table.7 The summary of the major kakinoha zushi supplier in Nara prefecture

業者名	A社	B社	C社	D社
資本金	5,000万円	4,800万円	4,000万円	1,000万円
従業員数	200名	180名	250名	120名
主な業態	柿の葉寿司、および食品の製造及び販売、レストラン営業他	柿の葉すし・その他すしの製造・卸・販売	名産寿司製造販売	柿の葉寿司、レストラン経営
店舗	県内9店、(うちレストラン3店)	県内13店、近畿13店、委託(県外16店)	直営店6店、県外5店他	直営店6店、県外2店他
年商	20億円弱(H20)	28億円(H20)	23億円(H16)	6億円(H20)
全売上に占める柿の葉寿司売上の割合	5割	6割	6～7割	—
カキ葉の調達方法	カキ葉の取り扱い業者+農家	カキ葉の取り扱い業者	カキ葉の取り扱い業者	カキ葉の取り扱い業者
県産カキ葉使用割合	140万枚	440万枚	100万枚以内	80から120万枚
年間カキ葉利用枚数	1400万枚/年	1000万枚/年	1500～1800万枚/年	400万枚/年

目に導入している農家にとっては、摘蕾・摘果作業と労働競合するからであろう。また、カキ生産の労働と競合するため、カキ葉をビニルハウスと露地の両方で生産する経営者は見られない。よって、経営モデルの作成において、両方で生産するモデルではなく露地のみで生産するモデルを想定した。

ハウスでのカキ葉の摘み取り作業期間の3月上旬から5月上旬までの7旬は、3月上中旬はカキ普通加温‘刀根早生’の摘蕾、4月の中下旬はカキ早期加温‘刀根早生’の摘果、4月下旬の渋柿‘刀根早生’の摘蕾、5月上旬のカキ普通加温‘刀根早生’の摘果、渋柿‘平核無’、甘柿‘富有’の摘蕾作業と競合する。また、露地での摘み取り期間の7月中旬から8月下旬の5旬の間は7月中旬から8月上旬にかけて7月中旬に渋柿‘刀根早生’と渋柿‘平核無’の摘果作業、7月下旬、8月上旬の甘柿‘富有’の摘果作業と競合する。

これらの理由から、カキ生産者はカキ葉の生産より果実生産を優先するためカキ葉の生産を行っていないことがうかがわれる。

五條・吉野地域のカキ生産者の平均年齢は57歳であり(注6)、家族経営においては経営者の両親、祖父母等も作業に従事している。アンケート調査の結果、摘み取り者は60歳以上の男女を含めている経営が多く、また女性のみが摘み取りに従事している経営もあったので、カキ葉生産は販売のチャネルを確保すれば、カキ生産を行う家族経営において、高齢者、女性に取り組みやすい作目と考えることができるであろう。

必ずしも家族にカキ葉の摘み取り作業を担当する高齢者等がいなくても、地域でみれば作業を依頼できる人材はいるはずである。五條市の平成19年度の60歳以上の人口は12,313名であり、このうちシルバー人材センターに登録を行っている人が377名(男性223名、女性154名)である(注7)。カキ葉生産によって地域の雇用の創出を検討する価値はあろう。

(注6) 平成20年度旧農業経営課調べ

(注7) (社)全国シルバー人材センター事業協会ホームページ平成19年度都道府県別統計より

2. 関連業者に対する地産地消の連携の要請

県内の「柿の葉寿司」製造会社4社の聞き取り調査により県内カキ生産者が生産するカキ葉だけでは「柿の葉寿司」用のカキ葉の需要は満たすことはできないと推定される。結果1の3)で明らかになったように、アンケート調査に回答した現在カキ葉を生産出荷していないカ

キ生産者のうち96%が「条件が合えばカキ葉を生産したい」と回答している。この意向を実現、つまりカキ生産者が「柿の葉寿司」業者に県内産カキ葉をこれまで以上に供給しようとするならば、カキ生産者は、カキ葉栽培の低コスト化、低面ネット栽培等の省力化栽培、大量生産流通体制の整備について支援機関と共に検討する必要がある。また、地域の活性化のためにもカキ葉取り扱い業者、および「柿の葉寿司」業者などの関連業者に対して安定的な取引の実現を前提とする地産地消の連携を要請してもよいのではないだろうか。

3. カキ葉の安定大量生産技術の確立

カキ葉は、摘み取り作業に適する奈良方式低面ネット栽培では10aに32万枚発生するとされており(植木：未発表)、カキ葉の単価を1枚5円としたとき、5割の16万枚を出荷すれば、10a当たり所得はカキ葉生産の方が、露地渋柿‘刀根早生’に比べて、約29万円高い、約48万円となる。労働の強度を計測していないがカキ葉の軽さを考えると、果実生産と比較して労働強度は大分小さいのではないかと推測される。

カキ果実生産と労働競合しないカキ葉の生産時期を検討してみる。奈良県経営モデル集(平成18年度版、営農類型：カキ専作(ハウス)モデル)の旬別労働時間モデルでみると3.5人×8時間/日×8日/旬×3旬で家族労働時間上限は1月あたり672時間であるが、6月の1月あたり労働時間は経営で176時間にしか過ぎない。露地柿で発芽が始まる3月下旬から11月下旬の収穫の間までで月別労働時間は6月の労働時間が最も少なくなる。果実生産を行わないカキ葉専用の樹で、かつ、取引先に要求される大きさやカキ葉の品質について条件を満たせばこの時期のカキ葉の収穫も考える。

現在カキ葉を出荷していない生産者の約96%が「条件があえばカキ葉を生産したい」と回答している。カキ果実生産と労働競合しないカキ葉の生産体系、作業不足を補うための制度作り、安定した価格取引を実現する契約取引等の条件等を支援機関とともに改善していくことにより新たな作目になる可能性もある。地域の人材を活かすためにも、補完的な作目としてカキ葉を安定的に大量に生産する技術の確立について詳細な検討を行う必要がある。

4. 有利な販売先の開拓・確保

カキ生産者が摘み取ったカキ葉は調査では全て、「柿の葉寿司」用に利用されており、より高価格で市場で取

引されるつまもの用途として販売する生産者は全くいなかった。

「柿の葉寿司」以外の用途での高価格で取引されるカキ葉の販売先の確保, 対応する流通ルートも検討したい。例えば料理の飾り葉の「つまもの」用途のカキ緑葉は主に高級料亭用の限られた需要であるが, カキ葉の何%かをそのような出荷先へ振り分けることで, 所得の向上が可能になるであろう。

カキ紅葉も同様に「つまもの」用途に, 県外産地で生産され流通している。カキ葉生産後のカキ紅葉生産についても技術的に検討できるのではないだろうか。

カキ紅葉については今回調査したカキ葉出荷農家7名のうち1名が無償で提供しているだけであった。提供先が不明のため「柿の葉寿司」用か「つまもの」用かは不明であるが, 県外産地ではカキ紅葉も「つまもの」用途として生産され流通している。奈良県での生産実績は少なく, カキ葉収穫後の生産となるため技術的な課題もあるが, カキ紅葉の「つまもの」用販売も検討する価値はあろう。

摘 要

奈良県では伝統ある郷土食として「柿の葉寿司」があり, カキ生産者によって「柿の葉寿司」用のカキ葉が生産されている。奈良県の五條・吉野地域のカキ生産者の23%がカキ葉を「柿の葉寿司」用に採取, 販売している。年間に30万枚を出荷する経営体もある。経営内での摘み取り者は, 60歳以上の男女を含めている経営が多く, また, 女性のみが摘み取りに従事している経営もあり, カキ葉の摘み取り作業は, 高齢者, 女性にも従事しやすい作業と考えられた。生産の課題として以下の4点が抽出された。

- (1) カキ葉生産への地域人材の活用
- (2) 関連業者に対する地産地消の連携の要請
- (3) カキ葉の安定大量生産技術の確立
- (4) 有利な販売先の開拓・確保

謝 辞

本研究を実施するにあたり, アンケート調査, 計測にご協力いただいた生産者の方々, 聞き取り調査にご協力いただいた業者の方々に厚く御礼申し上げます。

引用文献

1. 藤本幸平・他/編. 1992. 日本の食生活全集29聞き書 奈良の食事. 農山漁村文化協会. 東京. 335-336
2. 奈良県農業総合センター. 2007. 奈良県農業経営モデル集(平成18年度版)
3. 井上雅央・今川順一・浦崎孝行・前川寛之・小田道宏. 1999. カキの低面ネット栽培(テーブル型)の開発. 園芸学雑誌68(別2):207