

竹林管理に関する一考察 - 京都府内におけるケース・スタディー

Toward sustainable management of bamboo bush -A case study in Kyoto Prefecture

大西 由加梨¹ 藤倉 良²
Yukari Onishi Ryo Fujikura

ABSTRACT: Bamboo bush had composed a Japanese traditional landscape. Due to decrease of rural population, shrinking demand to bamboo products, and increase of imported bamboo products, farmers' incentives for bamboo bush management is diminishing. Without proper management, bamboo will expand its population and will intrude into neighboring areas. Recently, expanding bamboo bush is threatening Japanese landscape and ecosystem. Yamashiro Town and Saga Arashiyama Area were chosen for sites of this case study in Kyoto Prefecture. Bamboo bush are adequately managed in Saga Arashiyama Area because the area is a famous Japanese tourist spot and its bush is an important resource for tourism. Citizens voluntarily manage their bamboo, and the municipal government manages the bush at public areas. As a result, the landscape has been successfully maintained. On the other hand, Yamashiro Town is not a tourist area, and farmers sell bamboo shoot. Due to recent increase of imported bamboo shoot from China, farmers started to give up bamboo farming and the bush is left untouched. As a result, bamboo bush in Yamashiro Town is rapidly increasing and affecting local landscape. Development of new bamboo product, such as bamboo powder for road paving, is necessary to promote such areas as Yamashiro Town. Recent preference of Japanese people and central and local governments toward "environmental friendly products" may encourage marketing of newly developed bamboo products.

KEYWORDS: Bamboo, Management, Development of products, Kyoto Prefecture

1. はじめに

政府が2002年3月に決定した新生物多様性国家戦略は、日本の生物多様性が直面している危機を3つに大別した。その「第2の危機」として、「自然に対する人為の働きかけが縮小撤退することによる影響」を指摘している（環境省2002）。竹林は第2の危機の典型的事例である。

20世紀中ごろまで、日本の里山は人に食料、建築材、燃料、肥料などの様々な財を提供してきた。ところが、20世紀後半以降、里山周辺の人口減少、里山が供給する財に対する需要の低下、海外から供給される安価な製品の増加に伴い、里山を管理する動機が急速に失われた。これが里山の重要な構成要素である竹林の放置につながった。竹林は放置されると、面積を増大させ他の生態系に侵入する。現在、各地で里山の景観・生態系が拡大する竹林に圧迫されている。日本の景観の中で重要な位置を占める里山を維持していくためには、竹林をどのように管理していくかは、今後避けて通れない問題である。

竹に関しては、生物学的研究や資源利用の観点から、多くの研究がなされてきている（例えば、清岡（2001））。しかし、日本の竹資源の現状について社会的視点から総合的に検討した研究例は多くない。本研究では、マ

¹㈱日本システムディベロップメント Nippon System Development Co., Ltd

²法政大学人間環境学部 Faculty of Humanity and Environment, Hosei University

クロな視点から竹資源の利用状況についてまず検討を加えた。次に、ミクロな視点で竹林管理の現状を明らかにし、可能な方策を探るため、京都府内二ヶ所（山城町と嵯峨嵐山）の状況と竹材の利用可能性について現地調査と文献調査を行った。最後に、これらを踏まえ、今後の竹林管理のために必要と考えられる竹材の利用普及について検討を加えた。

2. 竹林管理が衰退した主要因

2. 1 里山管理の衰退

里山は「人間の手で管理された自然」であり、地域に示す各種の財を提供してきた（表1）。しかし、科学技術と経済発展に伴い、これらの経済価値は低下してきた。地元で用いられる燃料、材料、作物は代替品に変わり、食料は海外や地域外からの製品に変化した。さらに、地域の過疎・高齢化、都市化の進展に伴い、里山を管理する人手が減少している。その結果、里山の構成要素である竹林の管理が行きとどかなくなった。これまで雑木林は人の手によって竹林の侵入から守られてきたが、竹林の放置により各地の里山で竹林が他の生態系を圧迫することとなっている。

表1 里山が供給する財

用途	財
作物	肥料、水
家畜	飼料、水
家屋	木材、茅(かや)、竹
燃料	芝(柴、薪)、松葉、炭
日用品	蓑(つる)、竹、藁(わら)
食料	狩猟、漁獲、山菜、果実、飲料水

出所)筆者作成

2. 2 輸入竹製品の増加

竹材や筍の産地は関東地方以西に広く分布し、特に九州地方は有数の産地が集中している。また、京都は古くからマダケの産地として名高く、竹文化発祥の地としても知られている。近年、主に中国から安価な竹製品が輸入されるようになり、全国の竹生産に占める輸入竹材のシェアが増加傾向にある。表2は1993年から1999年までの7年間の統計であるが、この短い期間においても、全体として生産量が減少傾向にある中で、輸入品のシェアが増加して、自給率が低下傾向にあることが読み取れる。

表2 竹材の生産量

年次	93	94	95	96	97	98	99
生産量(千束)	5,066	4,511	3,941	3,424	2,686	2,867	2,263
生産量前年比(%)	-	-11.0%	-12.6%	-13.1%	-21.6%	6.7%	-21.1%
輸入量(千束)	881	897	856	812	743	642	636
輸入量前年比(%)	-	1.8%	-4.6%	-5.1%	-8.5%	-13.6%	-0.9%
輸出量(千束)	2	2	3	3	2	2	2
消費量(千束)	5,945	5,406	4,794	4,233	3,427	3,507	2,897
消費量前年比(%)	-	-9.1%	-11.3%	-11.7%	-19.0%	2.3%	-17.4%
国産品シェア(%)	85%	83%	82%	81%	78%	82%	78%

出所)京都府2001をもとに筆者作成

2. 3 代替品の普及

これまで、家庭で広く用いられていた竹製品は、食品を包装するための竹の皮やザルなどの調理用具であった。建築材としても広く用いられてきた。しかし、取り扱いの手間や価格面から、竹製品がプラスチックや金属、木材に代替されるようになり、竹は生活の場から徐々に姿を消すようになった。

竹製品への需要低下や、近年の輸入の増大に伴い、竹材の生産量は急速に減少している。京都府では1975年のピーク時には60万束弱が生産されていたが、現在での、最盛期の10分の1以下に落ち込んでいる(京都府2001)。

3. 京都府におけるケース・スタディ

竹製品の生産量低下やこれが原因となる里山管理の意欲低減が、竹林に及ぼす影響を把握するために、京都府内の2ヶ所を調査した。対象としたのは京都府の南部にあって奈良市に近い山城町と、京都市右京区にあり観光地として名高い嵯峨嵐山地区である。

3. 1 山城町

山城町は、面積の約52%に相当する1,290haを森林が占めている。農林水産省森林総合研究所関西支部の調査によると、竹林の面積は1953年54ha、1978年346ha、1985年432haと、急速に拡大している。一方で、作付されている竹林の面積が1970年以降、ほぼ130haの水準で推移していることから、放置された竹林の面積が急激に拡大していると考えられる。山城町では、放置されて荒れた竹やぶの中にところどころ手入れされている空間が散見されるような景観が多い。竹が高密度で生長すると林床が暗くなるため、他の植物はあまり見られない。折れた竹はそのまま放置され、竹やぶに入ることは困難である。竹林の中に舗装された歩道があるが、ほとんど利用されていない。

山城町は、「山城タケノコ」の産地である。竹材としての出荷は少なく、タケノコを出荷する小規模経営の竹林が多い。ここで採れるタケノコのほとんどは、缶詰などの加工食品として出荷され、高級品の生産は少ない。そのため、現在では中国産の安価なタケノコに押されて、生産は衰退している。農家は価格の低迷によって竹林管理の意欲を失っている上に、栽培農家の高齢化、後継者不足などに直面している。

山城町では、1996年の山城町東部緑地保全活用構想の作成にあたり、町内の森林・竹林所有者を対象としたアンケート調査が行なった。その結果、回答者の約半数が自己の竹林を放置し、経営規模の小さい竹林ほど、高い割合で放置されている状態にあることが明らかになった。放置に至った理由としては、「タケノコ価格の低迷による魅力の低下」が最も多く、「重労働で後継者がいない」が次に多かった。

2000年には、農林水産省森林総合研究所関西支部が、「タケノコ生産と竹林の管理・経営に関するアンケート」を、山城町と京都市左京区大原野地区を対象として実施した。山城町では、大原野地区と比較しても小規模経営の竹林が多く、タケノコ生産による収入が少ない。大原野地区では贈答宅配便、スーパーへのタケノコ出荷もかなりあるのに対して、山城町では仲買市場への出荷に偏っていた。この調査でも、山城町で竹林が放置に至った理由として最も多かったものが、「タケノコ価格の低迷」であった。

山城町は、1989年から竹炭製造に試験的に取り組んでいる。1999年には、森林組合員・タケノコ栽培農家・缶詰加工業者が「竹資源の活用を考える会」を設立した。さらに2000年には山城町森林公園において、竹炭の炭焼きが行なわれている。しかし、竹炭は、土産品として販売するだけでは大量消費は望めないので、竹炭の持つ水の浄化作用や、清酒の製造工程における脱臭剤としての利用可能性、雑草の生育を抑える土壌改良材としての効果などについて、様々な研究が進められている。

3. 2 嵯峨嵐山

嵯峨嵐山は、寺院や料亭、旅館、ホテルなどで竹林が代表的な景観を形作り、年間を通じて多数の観光客が訪れている。天竜寺、野宮神社、常寂光寺、落柿舎などは竹林の散歩道で結ばれている。同地域の竹は観光資源であるだけでなく、高級タケノコとしても著名である。竹材としてもモウソウチクやマダケの生産が行われている。竹は同地域の重要な経済資源である。

紅葉シーズンには、平日でも朝から大勢の観光客でにぎわっている。モウソウチクの林は、桿が太く管理が行き届いていた。民家や料亭の庭にも様々な種類の竹が見られ、竹文化が人々の生活にとけ込んでいる。竹は、様々な場面で利用され、散歩道の両側には長い竹垣が築かれて、美しい景観を創りあげていた。竹で作られたゴミ箱も周囲の景観になじんでいる。竹の民芸品を販売する店も各所にある。

竹が見られる場所としては、民家の土地が約46%を占め、人々が日常の生活の中で竹を育て、鑑賞してい

ることが伺える。次に多いのが社寺で、全体の約15%を占める。天竜寺にはモウソウチク、妙智院にはトウチクが、慈済院には珍しいスホウチクが見られる。旅館・ホテル・料亭・茶店も竹林全体の25%を占める。高級料亭や旅館、ホテル、レストランでは、シホウチク、オカメザサ、コグマザサ、モウソウチクなどが庭や生垣などに利用されている。茶店や喫茶店、民芸品店の前庭にも竹が利用されている。貴重な観光資源であるため、竹林はよく手入れされている。

京福電鉄嵐山駅前や大型バスの駐車場など、公共の場にも竹が植えられている。散歩道の竹林は、行政が業者に竹の整備と間伐した竹の処理を依頼している。

自生の竹林も多く見られ、地域全体が竹林で覆われているような印象を与える景観が形成されている。

竹の利用方法は、ほぼ半数が鑑賞目的である。次に全体の32%が、スクリーンや生垣として活用されている。約14%は地被や根締めとして、景観と表土の保全に活用されている。

同地域では、竹林の約84%が手入れされ、放置されているのはわずか16%にすぎない。社寺では、最良に手入れされているところはわずかであるが、放置されているところも約13%に留まっている。ホテル・料亭になると、最良の手入れが行われているところが24%に達している。ただし、放置されているところも24%と他に比べて高い（竹資源活用フォーラム2000）。

4. 竹の新たな利用法

山城町と嵯峨嵐山を比較して明らかなことは、有力な観光資源を持たない山城町のような地域では、現状のまま竹林を持続的に維持管理していくことは困難であるということである。地元でアンケートを取ると、こうした状況を打開する対策として期待されているものは「行政による指導」や「補助金等の公的補助制度の導入」などであり、行政に頼るものが多い。しかし、政府の財政状況を考えると、公的資金の導入拡張を目指すことは現実的な解決策とは言えない。一方で、竹材やタケノコなどは相当の高付加価値商品を開発しない限り、中国産の輸入品に太刀打ちしてゆくことも困難である。実現可能な解決策としては、竹の新たな活用方法を開発することが、一つの方向性ではないかと考えられる。国内的に多くの需要を見込めるものであれば、竹林の管理に悩む他地域の参考ともなるであろう。山城町のように、元来、タケノコを出荷してきた地域であれば、竹の新たな活用法が見つかり、市場が開拓されれば、再び竹林の管理が行われるようになることが期待できよう。以下に竹の新たな利用方法について整理した。

①竹炭

竹材は木材より多くの細孔を持ち、その構造は炭になっても残る。このため、湿気や臭いなどを吸着する効果が優れているといわれる。また、ミネラル分が多く含まれているため、温浴効果もあるという。竹炭を焼く過程で得られる竹酢液には、入浴剤として用いると薬効があると言われて、人気がある。

サントリーやサッポロビールなどの大手酒造メーカーは、発泡酒やウイスキーの製造過程で竹炭によってろ過する新商品を近年、発売しているので、竹炭の新たな利用法開拓に期待することもできよう。

②バンブー・パウダー

竹の粉であるバンブー・パウダーには、粗いチップの粒子状のものから、直径0.3~0.8mmの顆粒状、さらに200メッシュの微粉末状のものがある。バンブー・パウダーの特徴は繊維結合の強さにあり、クッション性に優れている、保水性が高い、保湿性が高い、吸着性に優れ流水しにくい、腐敗しにくい、消臭性が高い、土や砂よりはるかに軽量という様々な特性がある。

こうした特性から、土や砂の代用素材としての利用が考えられている。弾力性が高く、馬の足への負担が少ないことから、競馬場に採用された実績がある。また、散歩道、運動場、競技場、野球場、ゴルフ場など

にも活用されている（図1）。

③竹の紙

竹は中国では唐の時代から紙の原料として利用されてきた。現在、竹を使った紙は、見た目の面白さから、名刺、酒のラベル、クラフト用、敷物などに用いられている。分野が限られているが、環境に優しい素材として利用されている。

④竹エキス

竹には消臭、抗菌の効果がある。エタノールを使ってエキスを抽出し、利用するための研究が進められている。すでに、消臭剤、抗菌剤が商品化されている。抗菌剤は、1996年にO-157の問題が社会的に注目されたときに、その優れた抗菌効果が話題を呼んだ。



出所) 2002年8月、丹後あじわいの郷にて筆者撮影

図1 粗いバンブー・パウダーを用いた「竹の道」

5. 竹の利用促進

上記は現在、開発が進められている竹の新しい利用法の一部をとりまとめたものである。もちろん、竹材は、建築用、調理器具などに伝統的な利用もなされている。これらの竹製品の利用拡大が進められれば、竹の需要が高まり、ひいては、竹林管理の動機へと発展することも期待できる。

検討しなければならないのは、価格と輸入材との競合である。竹製品の需要が高まれば、製造方法が特許で保護されてでもない限り、中国産等の安価な竹材が参入してくることは不可避である。しかも、国産の竹材が品質面で輸入材より優れているとは必ずしも言えない。例えば、ヨウカンやゼリーなどの器として竹材を使用する場合、ユーザーは均一の太さのものを大量に使用したい。このような需要に安定的かつ安価に対応できるのは、広大な竹林から材を大量生産できる中国に有利となり、小規模の生産が多い国産品に競争力は乏しい。このような面も考慮し、以下では、国産の竹材の活用法として考えられるものを取りまとめた。

①バイオマス

品質にこだわらない大量消費が見込まれるのは、代替エネルギー源としてのバイオマス利用であろう。これについては、NEDO（新エネルギー・産業技術総合開発機構）が研究を進めている。2002年12月には「バイオマス・ニッポン総合戦略」が閣議決定され、政府としてバイオマスの利用促進を行うことが決定された。成長の早い竹材は、日本における有力なバイオマス資源であると考えられる。実際に竹をバイオマスとして利用する場合には、輸送方法、コストなどに課題は存在するであろうが、一つの利用可能性として着目できよう。

②環境教育・村おこし

竹林を有する地域では、これを活用した環境教育や村おこしも行われている。

例えば、京都府長岡京市の中学校では竹を、教育、学習の素材として採り上げている。

京都府乙訓では、「おとくに竹あそび」が10年前から開催されている。竹の良さを感じてもらうために、荒れた竹やぶを整備、再生することが地元の有志ら数十人によって始められた。2002年10月12日に開催された竹あそびでは、青竹に約六千本のろうそくが灯された。竹太鼓や声明の調べも流れる幻想的な雰囲気を楽しむために、毎年、多くの人が同地を訪れている。

京都府向日市では2002年11月2日に、市民の木、孟宗竹の竹垣で整備を進めている竹林道、竹の径で、「竹の径・かぐやの夕べ」が開催された。このときは、3,000本の水口ウソクが夕闇の竹林を照らし出した。

③環境にやさしい商品

竹材の利用拡大を考えるにあたり、竹製品が「環境にやさしい」ということをアピールすることも効果が期待できよう。生垣などの伝統的利用の他、竹製容器や竹皮などの使い捨て容器包装を環境にやさしい商品として売りだすことは可能である。もちろん、上述したように輸入品との競争を考えなければならないし、均一規格の商品を大量に消費する全国規模の展開は容易でないかもしれない。しかし、地域の特産品レベルでの普及は可能ではないだろうか。

グリーン購入法の施行に伴い、国や地方公共団体が竹材の購入促進を図る可能性もある。特に、上述のパンプー・パウダーのような公共工事に大量に利用される商品が開発されれば、行政は多少コストが高くなっても、国産品を使用するであろう。

6. まとめ

嵯峨嵐山地区のように竹が観光資源として位置づけられる地域以外では、竹林をどのように管理してゆくかは、日本の里地里山の景観を維持する上で重要な課題である。都市部に近い地域であれば、市民ボランティアやNPO法人などによる維持管理も可能であろうが、農村部ではなかなか期待できない。山城町のようにこれまでタケノコを生産してきた地域では、タケノコに代わる製品が開発されれば、地域経済に貢献できるとともに、竹林管理の動機となろう。課題は、製品開発だけでなく、製品のマーケティングや安価な外国製品との競争など、決して簡単に解決できるものではない。しかし、一方で市民の環境志向の高まりや、グリーン購入法の実施、バイオマス利用促進の機運など、国産竹製品の需要拡大の芽もあると考えられる。このような雰囲気の中で、どのように竹製品の利用促進を図るかが、本研究の今後の課題として残されている。

謝辞

本研究の実施にあたっては、京都府農林水産部農村振興課振興係吉田好宏氏、同森林保全課浦久保浩司造林係長、竹コンサルタント井上雅晴氏、京都竹材商業協同組合中川正次理事長にインタビューに応じていただき、また、各種の資料をご提供いただいた。さらに京都府宮津市日置におけるフィールド調査では、多くの市民の方々に日常生活に使用されている竹製品を拝見させていただいた。ここに、記して謝意を表する。

参考文献

環境省編(2002) 「生物多様性国家戦略」

京都府(2001) 「京の竹」、京都府農林水産部林務課

竹資源活用フォーラム(2000) 公開シンポジウム“市民参加の竹林活用を考える”(2000年10月)