

論文

放置竹林に関する現状と対策 及び取り組みの方向性の考察 —中国・近畿地方における放置竹林 のアンケート調査結果から—

薄上 二郎

キーワード

放置竹林
SDGs
サーキュラーエコノミー
大学発ベンチャー

目次

- はじめに
 - 先行研究
 - 基本用語の整理—竹・竹林とは
 - 竹林面積の地域の特徴
 - 学術研究
 - 地域循環システム(サーキュラーエコノミー)との関連研究
 - 竹林の活用と大学発イノベーション
 - 先行研究のまとめ
 - 研究方法
 - 分析フレームワーク
 - アンケートの質問内容
 - 調査対象
 - 実施時期
 - 分析結果
 - 竹林問題の発生実態
 - 竹林被害の深刻度合い
 - 竹林対策の実施状況
 - 深刻度合いの高い自治体の取り組み
 - 竹林資源と(循環社会)サーキュラーエコノミーの関係
 - 深刻度と地域循環システムへの取り組み
 - 大学および大学発ベンチャーへの期待
 - 竹林問題の深刻度と大学への期待
 - 考察
 - おわりに
- 参考文献

1. はじめに

現在、日本各地で竹林の管理は自治体にとって重要な社会課題となっている。竹や竹林は生活に密着した地域資源であり、古くから多様な形で活用されてきた。しかし近年、放置竹林の増加により、竹林のマイナス面が顕在化し、地域社会に深刻な影響を及ぼしている。

まず、竹林のマイナス面として、環境および防災上のリスクが挙げられる。竹は繁殖力が非常に強く、管理が行き届かないまま放置されると急速に拡大する。その結果、倒竹が道路・鉄道・電線などに被害を与え、交通障害や停電を引き起こす事例が報告されている⁽¹⁾。また、竹の根は浅く、斜面の保全機能が低下するため、豪雨時には土砂災害の危険性が高まる。さらに、放置竹林は野生動物の隠れ家となり、周辺農地における獣害の増加を招く。地球規模の視点では、管理されない竹林は炭素吸収源としての機能を十分に果たせず、温暖化防止の観点からも問題が指摘されている。加えて、伐採や廃棄処分には手間とコストがかかり、自治体の財政負担を増大させる点も無視できない。

一方で、竹林にはプラス面も多く存在する。竹は古くから生活の中で利用され、箸や串、工芸品、竹籠、竹炭など、日常生活に密着した多様な製品が生み出されてきた。食材としてもタケノコは広く親しまれ、食文化を支えている。また、竹林の景観を観光資源として活用する自治体もあり、地域の活性化に寄与している。近年では、竹を活用した新商品やサービスの開発が SDGs やサーキュラーエコノミーの推進につながり、ふるさと納税の返礼品として竹製品を用いる事例も増加している。竹を地域ブランド化し、売上の一部を竹林整備に還元する仕組みも見られる。

さらに、大学や大学発ベンチャーとの連携も竹林資源活用の新たな可能性を広げている。大学が教育・研究活動の一環として竹林活用に取り組む事例がみられ、大学発ベンチャーは竹林資源の用途開発や高付加価値商品の創出を通じて、地域のイノベーションや SDGs・サーキュラーエコノミーを推進する役割を担っている。竹林問題に対する技術的・経営的支援を提供することで、地域活性化に貢献する可能性は大きい。

このように、竹林は放置されれば「竹害」となり、適切に活用されれば「竹財」となるという二面性をもつ。本稿では、竹という身近な地域資源に注目し、第1に地域でどのような点が問題となっているのか、その実態を明らかにする。第2に、地域活性化に向けた取り組みや SDGs・サーキュラーエコノミーとの関連性を考察する。第3に、大学に対する期待を整理し、竹林管理・活用における役割を検討する。

これらの基本事項を先行研究および自治体の公表資料から整理したのち、アンケート調査の結果を中心にその実態を考察する。次の第2章では先行研究を概観し、第3章では研究方法を示す。第4章ではアンケート調査の結果を分析し、第5章では本研究のまとめ、限界、今後の方向性について述べる。

2. 先行研究

2-1 基本用語の整理—竹・竹林とは

まず、最も基本的な用語として、竹とは何か、そして竹がどのように活用されてきたかを整理する。竹は常緑性の多年生植物である。大きいものでは高さ20～25メートル、直径20センチに達する。地中にある茎の部分は「地下茎」と呼ばれ、互いにつながりながら広がる。地上部の幹に相当する部分は「稈（かん）」と呼ばれ、節が存在し、その内部は空洞である。節ごとに成長点を持つため成長が非常に早いという特徴をもつ。

竹は軽量で割けやすく、柔軟性に優れ、曲げても折れにくい。また、抗菌作用や鮮度保持能力を有するため、食品分野でも利用されてきた。こうした特性を生かし、竹は古くから多様な用途に活用されてきた。日本で代表的な竹の種類としては、孟宗竹（モウソウチク）、真竹（マダケ）、淡竹（ハチク）、黒竹（クロチク）などが挙げられる。

竹は伝統的に日常生活用品、建設・建築、伝統工芸品など幅広い分野で利用されてきた（図表1）。によると、竹の多様な活用方法が整理されている⁽²⁾。近年では、竹を活用した新商品開発や観光資源化を通じた地域活性化の取り組みもみられる。ふるさと納税制度の導入以降は、返礼品としての活用も増加している。大手ふるさと納税検索サイトでは、竹を地域ブランド化して販売したり、売上の一部を竹林対策費用に充てたりする事例が多数確認できる。

ふるさと納税制度における食品に限定しても、タケノコ、メンマ、スイーツ・菓子類、食用竹炭・竹パウダー、防災食・保存食など、多様な返礼品が存在する（図表2-1、2-2）。

図表1 竹の活用例

分類	具体的な例
日常雑貨	カゴ、ザル、串、団扇、扇子、物差し、食器類、竹ぼうき、すだれ、物干し竿、傘
建設・土木・農林・漁業等	外装材、内装材、竹足場、海苔竹、牡蠣筏（かきいかだ）、牡蠣棚
造園用資材	垣根、植木支柱
伝統工芸品	茶道用具、生け花用具、尺八、笛、弓矢、竹刀、釣り竿等
エネルギー／製紙	チップ、パルプ
その他	竹炭、飼料、肥料、CNF（セルロースナノファイバー）、食用（メンマ）

出典：「竹の利活用推進に向けて」（H30 林野庁）などを参照、一部修正（2）

図表 2-1 ふるさと納税の返礼品の中で竹を使った食品具体的な例、概要

たけのこ	朝取りタケノコ、タケノコ水煮
メンマ	国産メンマ、味付けメンマ
スイーツ・お菓子	甘露煮の竹の子を使った菓子、マカロンなど
食用竹炭・食用竹パウダー	竹の間伐材を使用して炭化及び微粉化したもの
保存食・防災食	干したけのこ、たけのこご飯
その他	たけのこご飯の素

出典：筆者作成

図表 2-2 放置竹林とふるさと納税、SDGs の関係性

自治体（商品名）	ふるさと納税制度での記載例（一部抜粋）
大分県別府市 （竹細工）	「江戸時代から湯治客のお土産として栄えてきた別府の竹細工。プラスチックやシリコン製の日用品、海外からの安価な品に取って代われ苦しい時代を過ごしてきましたが、今再び環境に良い素材として見直されています。弊社では SDGs に取り組み、持続可能な品の開発を目指しております。また、里山を守るプロジェクトの一環として放置竹林を有効利用する運動を行っております。」
三重県名張市 （カレーセット）	「【たけのこを美味しく食べることが SDGs プロジェクト】長年放置された竹林は広葉樹林の衰退、土砂災害、景観悪化など様々な環境問題を引き起こします。たけのこを掘って食べることで環境保全の役割を担うと考え、このカレーが誕生しました。」
鹿児島県日置市 （竹紙製ストロー）	「全国初の竹パルプ 100% 紙ストローを開発。脱プラの流れの中で竹紙を使用することで、放置竹林・里山再生の問題解決に寄与し、SDGs にも貢献します。」
京都府南山城村 （タケノコ）	「森林環境譲与税を活用して長年放置されていた竹林を整備し、質の高いタケノコが収穫可能に。整備後のタケノコを返礼品として提供し、地域農業の振興と里山保全を両立。学校給食にも活用され、地域循環型の取り組みとして SDGs に貢献しています。」
熊本県南関町 （竹あかり・竹加工品）	「放置竹林の竹を活用した『竹あかり』イベントを開催し、観光資源として地域活性化を推進。竹チップ・竹箸などの加工品を返礼品化し、竹資源の循環利用を促進。企業版ふるさと納税を活用した竹林整備支援も行い、SDGs 達成に寄与しています。」
高知県四万十町 （竹炭・竹酢液）	「放置竹林の竹を原料に竹炭・竹酢液を製造し、土壌改良材・消臭材として返礼品化。竹資源の有効活用により森林保全と地域産業振興を同時に実現し、循環型社会の形成に貢献しています。」
福岡県八女市 （国産メンマ）	「放置竹林のタケノコを活用した国産メンマを開発し返礼品化。竹林整備と食品加工を組み合わせ、地域の雇用創出と里山保全を両立し、SDGs 目標 12・15 に資する取り組みとなっています。」

出所：自治体のふるさと納税サイトから抜粋。筆者作成

2-2 竹林面積の地域的特徴

次に、竹林面積の多い都道府県を見ておこう（図表3）⁽³⁾。林野庁「森林資源の現況」のデータが示すように府県別にみると鹿児島県・大分県・福岡県・熊本県・宮崎県など、九州地方が上位を占めており、竹林分布の地域的偏りが確認できる。また、中国地方の山口県・島根県・岡山県も上位に位置し、西日本地域に竹林が集中していることが示される。このことから、竹林面積の大きい自治体は、竹林問題に直面し、何からの対策を実施している可能性が高いと推測される。

図表3 府県別にみた竹林面積

順位	府県名	2007年（千ha）	2012年（千ha）
1	鹿児島県	16.2	16
2	大分県	13.5	13.6
3	福岡県	11.9	12.9
4	山口県	12.1	12.1
5	島根県	10.1	10.9
6	熊本県	10.6	10.4
7	千葉県	6.1	6
8	宮崎県	5.5	5.6
9	京都府	5.6	5.5
10	岡山県	5.1	5.4

林野庁「森林資源の現況」（単位：千ha）の平成19年（2007年）版および平成24年（2012年）版データから作成

2-3 学術研究

柴田（2010）は、竹林を「管理竹林」「放置竹林」「拡大竹林」「木竹混交林」の4類型に整理し、とりわけ「拡大竹林」と「木竹混交林」が深刻な環境・管理上の問題を引き起こすと指摘する。竹林問題の背景には、生産者の高齢化、安価な輸入竹材の増加、竹材価格の低迷、加工技術の海外流出など、竹産業の構造的変化があると述べている。

竹の利用は農業分野と工業分野に大別され、農業では竹チップ堆肥、畜産敷料、家畜飼料、エネルギー利用が挙げられる。工業分野では、竹炭・竹酢液、紙資源、衣料原料、ナノ繊維、殺虫剤・消毒剤など多様な用途が存在するが、工業利用では通年供給が求められるため、適切な竹林管理が不可欠とされる。

今後の取り組みの方向性として、竹林の類型ごとに異なる課題に応じた施業の導入と、竹資源を安定的に供給する管理体制の構築が、竹資源の有効利用に向けた重要な基盤であると結論づけている。

真鍋・柴田ら（2020）は、日本各地で広がる放置竹林について、その分布の特徴、拡大の理由、生態系への影響、管理方法を総合的に整理している。竹林の拡大は、斜面の向きや傾斜、周囲の土地利用など、自然環境と人間活動の両方に左右され、地域や時期によって拡大の仕方が異なることが示された。放置竹林では、生物のすみかや炭素蓄積などの生態系機能が低下し、住民の多くは竹林が「放置されている」ことは認識しているが、「拡大している」ことには気づいていない傾向がある。管理方法としては、竹材の新しい利用法や、立地条件に応じた伐採方法、管理すべき場所を選ぶためのモデルを提案している。さらに、竹林をグリーンインフラとして位置づけ、地域に合った長期的な管理体制を整えることが重要だと述べている。

衣本（2024）は、近年深刻化している竹林問題を「竹害」として捉え、その中心に生態系の攪乱と生物多様性の喪失があると指摘している。放置竹林の拡大は在来植生を圧迫し、動植物の生息環境を変質させることで、生態系の均衡を崩す要因となっている。

また、倒竹が道路や線路を塞ぎ交通を妨げる事例、茶畑をはじめとする農地への竹の侵入による作物栽培の阻害など、生活環境・農業生産の両面で「竹害」が顕在化していると述べている。さらに中山間地域では、竹林の所有者不明化が管理放棄を加速させ、問題を複雑化させている点も重要な課題であると指摘している。

一方で、竹が持つ資源的価値に着目し、適切な管理と利活用によって「竹害」を「竹益」へと転換できる可能性を示している。竹は成長が早く再生可能であり、環境負荷の低い素材としてプラスチック代替製品の開発に寄与し得ると述べている。竹繊維や竹パウダーを用いた食器、包装材、建材などの研究開発が進展しており、竹資源の活用は地域経済の活性化や管理コストの軽減にもつながると指摘している。

竹の循環利用はカーボンニュートラル社会の実現にも資する点で意義が大きい。したがって、地域住民・行政・企業が連携し、竹の収穫から製品化までを一体的に進める仕組みの構築が、「竹害」を克服し「竹益」につなげることが必要と指摘している。

薄上（2026）は、九州・四国地方の自治体へのアンケート調査を実施した。最も多い問題として「周辺農地・宅地への悪影響」を挙げ、過半数の自治体で発生していたことを示す。次いで「獣害」「倒木等によるインフラ被害」が多く、一方で「土砂災害」「権利関係トラブル」は限定的であった。

地域別では、四国では「倒木・インフラ被害」や「獣害」が一定程度発生し、九州ではより広域的に問題が顕在化していた。

また、竹林問題の深刻度については、対象地域に共通して「深刻である」「どちらかといえば深刻である」との回答が過半を占めたが、そうでない回答も一定数存在し、自治体間で認識に差がみられた。

保田（2022）は、地域活性化の手段として、ふるさと納税、購入型クラウドファンディング（CF）、ソーシャルボンドによる地域通貨導入などを挙げる。市場規模はふるさと納税返礼品市場が最も大きく、返礼品やCF購入品は地域の財源となるだけでなく、返礼品を通じて地域訪問意欲が高まり、関係人口の創出につながると指摘する。

一方で、大手EC事業者の参入により、地元の零細企業が対応困難となるリスクも指摘している。竹製品はふるさと納税返礼品としても多様化しており、地域ブランド化や竹林対策費用への活用など、地域政策との結びつきが強まっていると述べている。

2-4 地域循環システム（サーキュラーエコノミー）との関連研究

竹製品は、2015年9月の「国連持続可能な開発サミット」で採択されたSDGs（持続可能な開発目標）や、EUにおけるサーキュラーエコノミー行動計画の公表以降、環境にやさしい素材として注目されている。SDGsは、経済・社会・環境の3側面を統合的に扱う国際目標であり、17のゴールと169のターゲットから構成される。

Zhao et al. (2022) は、竹およびラタンを自然に基づく解決策（Nature-based Solutions）として再評価し、その多面的な潜在力を体系的に整理している。この研究は、これら資源が貧困削減、気候変動の緩和・適応、環境保全、地域産業の振興に寄与する点を明らかにしている。

さらに、世界における竹・ラタンの種多様性と広範な分布を示し、開発途上地域における生活向上や持続可能な産業形成に資する重要性を指摘している。竹・ラタンはSDGsの複数目標の達成に貢献し得る資源として国際的に注目されていると論じられる。

薄上（2024）は、放置竹林問題がSDGsの目標「作る責任、使う責任」と最も密接に関連し、地域活性化の手段として活用されている点を示している。竹は再生可能資源であり、地域内での伐採・加工・利用を循環させることで、サーキュラーエコノミーの実践につながる素材として位置づけられる。大学発ベンチャーやスタートアップにおいては、竹素材を活用した新製品開発が進められ、地域資源循環モデルの構築が図られている。さらに、一部地域では、竹の利活用を地域経済の活性化と環境保全の両立に結びつける取り組みが展開されている。

事例研究から、竹害の抑制と竹益の創出を同時に実現し、SDGsおよびサーキュラーエコノミー推進に資する地域活性化モデルとして検証している。

Rao, Prakash, and Devi (2026) は、竹を用いたサステナブル製品デザインの戦略と応用可能性を体系的に整理している。同研究は、素材最適化、デジタル製造、文化的ストーリーデザイン、循環型経済モデルの四つの戦略を提示し、竹製品開発の方向性を示した。また、家具や家電、輸送機器内装など多様な分野での応用事例を分析し、竹素材の産業的価値を明

らかにしている。一方で、竹の品質のばらつきや加工精度の課題を指摘し、技術的改善の必要性を論じている。以上より、竹を活用した新商品開発において、持続可能性とデザイン戦略の統合が不可欠であることを述べている。

2-5 竹林の活用と大学発イノベーション

竹資源を活用したイノベーションは民間企業によるもの、大学や研究機関によるもの、さらにはNPOや、個人によるものなど多様である。この中で大学での取り組みで、研究論文として掲載されているものを紹介する。

佐藤・古賀らの一連の研究（2017, 2019, 2024）は、放置竹林由来の竹をチップ化し、その吸水性・繊維補強効果を活かした地盤改良および土系舗装材への応用を体系的に示している。特に、高含水比の粘性土や底泥に竹チップを混合することで、急速な強度発現と乾燥促進を可能にする改良技術を確認した点が特徴である。また、竹チップを固化材と併用した土系舗装では、歩行性・耐久性・環境負荷低減の観点から有効性が実証されている。さらに、竹チップの長さや混合率が固化土の曲げ強度・変形特性に与える影響を分析し、補強メカニズムを明確化した。これらの成果は、放置竹林を資源化し、持続可能なマテリアル利用へ転換する技術的基盤を提供している。

衣本（2022）は、大分大学発ベンチャー「株式会社おおいた CELEENA」が、竹資源の高度利用を通じて竹需要の喚起と地域課題の同時解決を図る取り組みを報告している。同社は竹から抽出したセルロース素材を活用し、化粧品原料（保湿・増粘・安定化機能）としての応用を進めることで、竹を活用したイノベーションの創出に寄与している。また、放置竹林問題や林業の担い手不足、地域経済の停滞といった社会課題を解決するビジネスモデルとして評価される。さらに、大学の研究成果を基盤とした技術開発と地域企業との連携により、地域内循環型の産業エコシステムを形成している点が特徴である。これらの知見は、竹由来素材を核とした大学発イノベーションの実践例として重要な示唆を提供している。

2-6 先行研究のまとめ

先行研究からは、竹林が地域に与える影響として、SDGs・サーキュラーエコノミー、大学でのイノベーションと深くかかわっていることも確認できた。しかし、竹林問題は地域特性に強く依存し、課題の種類や活用の方向性は地域ごとに大きく異なることが予想される。そのため、活用方法や竹林をめぐる状況は多面的であり、地域別の特徴を有していると推測される。

3. 研究方法

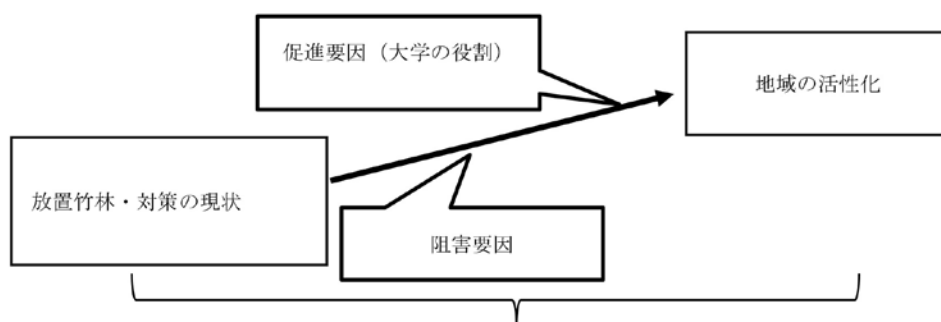
この章では研究方法について述べる。まず分析フレームワークを提示し、続いて分析の視点、研究手法および研究対象、質問内容、対象、実施時期について整理する。

3-1 分析フレームワーク

本研究では、図表4に示す概念モデルを用いて分析を行う（薄上，2025）。前回の2025年調査を継続し、放置竹林を含む竹林資源の実態を明らかにする。それを地域資源として活用することで地域活性化につなげるための枠組みであり、「放置竹林・対策の現状」「地域の活性化」「阻害要因」「促進要因」という四つの概念から構成されている。

「放置竹林・対策の現状」では、具体的な被害状況や深刻度、自治体が講じている対策を扱う。「地域の活性化」では、竹林資源が地域振興にどのように寄与し得るかを整理する。「阻害要因」には、人材不足や財源不足など、竹林活用を妨げる要素を含め、「促進要因」には、人材の確保・育成や資金面の支援など、竹林活用を推進する要素を含めている。なお、「放置竹林・対策の現状」に関しては、九州・四国地方に限定して実施しており、SDGsを意識した取り組みの全体像については十分に把握できていなかった。そこで今回のアンケート調査では、中国、近畿地方に焦点を当ててアンケート調査を設定した。さらに、本調査では新たに「SDGs・サーキュラーエコノミーの視点」を第5の概念として追加し、竹林活用においてどのような取り組みが行われているのか、その関連性を明らかにしたい。

図表4 分析のフレームワーク



SDGs・サーキュラーエコノミーを意識した具体的な取り組み

出典：筆者作成

3-2 アンケートの質問内容

本研究では、2025年調査を整理・修正し、2026年2月に調査を実施した。2026年度調査では、竹林と地域循環（サーキュラーエコノミー）の取り組みとの関係を把握するための質

問を新たに設けた。この質問では、自治体や企業、NPO 等が竹林資源を活用して実施している地域循環の取り組みについて、複数回答形式で回答を求める質問内容とした。

3-3 調査対象

本調査の対象は、中国地方および近畿地方の市町村である。近畿地方では、大阪府、京都府、兵庫県、奈良県、三重県、滋賀県、和歌山県の計 278 自治体を対象とした。中国地方では、鳥取県、島根県、岡山県、広島県、山口県の計 119 自治体を対象とした。

3-3 実施時期

実施時期は 2026 年 1 月である。調査会社に委託し、ウェブアンケートとして回答をもとめた。回答締切は同年 2 月とした。

4. 分析結果

この章では、アンケートの調査結果について整理する。竹林をめぐるトラブルの発生実態、深刻度、対策、竹林資源と（循環社会）サーキュラーエコノミーの関係、大学および大学発ベンチャーに期待される役割について順に考察する。

4-1 竹林問題の発生実態

最初に、過去 3 年間に竹林に関連して発生した実態を質問した。回答項目には、「倒木による道路・鉄道・電線等への被害」「土砂災害など防災上の悪影響」「周辺農地や宅地への悪影響」「獣害の発生」「権利関係トラブル」「その他」を設定した。

図表 5 は、回答結果を示したものである（複数回答結果）。有効回答（N = 173）では、「周辺農地や宅地への悪影響」（52.6%）が最も多く、次いで「倒木等によるインフラ被害」（48.0%）も多く報告された。続いて、「獣害」（34.7%）も一定割合で発生しており、竹林の拡大が野生動物の行動範囲に影響している可能性がある。一方、「土砂災害等の防災上の悪影響」（9.8%）や「権利関係トラブル」（4.0%）は比較的少なく、限定的であった。「その他」（28.3%）が一定数存在することから、自由記述的な地域固有の課題が多様に存在することもうかがえる。また、無回答も一定割合を占め、自治体による情報把握の度合いに差がある可能性がある。自由記述の内容をみると、「特にありません」「把握していない」「該当なし」が多数を占め、問題発生が限定的な自治体も存在した。一方で、「倒竹が多発」「空き家敷地内の倒竹が近隣住宅へ侵入」「不法投棄」など具体的な被害事例も報告されている。また、「植林地や道路への侵入」「獣害や町への出没が増加」など、竹林の管理不足が周辺環境に影響を及ぼしていると考えられる事例も確認された。

近畿地方と中国地方を比較すると、両地域ともに「周辺農地・宅地への悪影響」と「倒木によるインフラ被害」が主要な問題として共通しているが、その順位には違いがみられる。一方で、「獣害」「その他」「土砂災害」「権利関係トラブル」については順位が一致しており、これらの問題は地域差よりも竹林管理の共通課題として位置づけられる。特に「権利関係トラブル」が両地域で最下位である点は、問題が顕在化しにくい性質を持つことを示唆している。

図表 5 竹林問題発生状況

	全体	質問2:過去3年間でどのような問題が発生しましたか						
		倒れて道路・ 鉄路・電線な どに被害が 発生	土砂災害な ど防災上の 悪影響が発 生	周辺農地や 宅地に悪影 響	獣害の発生	権利関係ト ラブルの発 生	その他	無回答
全体	173 100.0	83 48.0	17 9.8	91 52.6	60 34.7	7 4.0	49 28.3	21
近畿地方計	105 100.0	47 44.8	9 8.6	56 53.3	35 33.3	4 3.8	33 31.4	15
中国地方計	68 100.0	36 52.9	8 11.8	35 51.5	25 36.8	3 4.4	16 23.5	6

4-2 竹林被害の深刻度合い

次に、自治体が竹林に関連する問題をどの程度深刻と認識しているかを把握するため、質問項目への回答結果を図表 6-1、図表 6-2 に示した。図表 6-1 は近畿・中国地方の結果、図表 6-2 は四国・九州地域の結果を示したものである。これによれば、「非常にそう思う」と「どちらかと言えばそう思う」を合わせた評価は 5 割以上に達し、過半数の自治体が竹林問題を深刻またはやや深刻な課題として認識していることが明らかとなった。

一方、「どちらでもない」、「どちらかと言えばそう思わない」、「まったくそうは思わない」を合わせた否定的・中立的評価も 5 割程度あり、深刻性の評価には一定の地域差が存在することが示唆される。

近畿地方ではその割合が 5 割程度あり、問題の深刻度に対する判断が自治体間で分かれている。一方、中国地方では 7 割に達し、竹林問題が地域の行政運営において重要な課題として位置づけられていることが示される。この差異は、竹林の分布状況、地形的条件、被害の発生頻度など、地域固有の環境要因が影響していると考えられる。

2025 年に実施した四国・九州地方でも同じ傾向が見られた（図表 6-2）。

図表 6-1 自治体としての深刻度合い（近畿・中国）

		質問3:貴自治体が竹林関係で直面している問題は、自治体として深刻な問題でしょうか					
	全体	非常にそう 思う	どちらかと言 えばそう思う	どちらでもな い	どちらかと言 えばそうは 思わない	まったくそう は思わない	無回答
全体	171	24	76	33	27	11	23
	100.0	14.0	44.4	19.3	15.8	6.4	
近畿地方計	104	15	40	22	18	9	16
	100.0	14.4	38.5	21.2	17.3	8.7	
中国地方計	67	9	36	11	9	2	7
	100.0	13.4	53.7	16.4	13.4	3.0	

図表 6-2 自治体としての深刻度合い（四国・九州）

		質問3:貴自治体が竹林関係で直面している問題は自治体として深刻な問題でしょうか					
2025年調査	全体	非常にそう 思う	どちらかと言 えばそう思う	どちらでもな い	どちらかと言 えばそうは 思わない	まったくそう は思わない	無回答
全体	138	25	55	27	21	10	12
	100.0%	18.1%	39.9%	19.6%	15.2%	7.2%	
四国計	31	5	13	7	2	4	1
	100.0%	16.1%	41.9%	22.6%	6.5%	12.9%	
九州計	107	20	42	20	19	6	11
	100.0%	18.7%	39.3%	18.7%	17.8%	5.6%	

4-3 竹林対策の実施状況

図表7では、過去3年間に自治体が実施した竹林対策の内容についてまとめたものである。「何も実施していない」以外は複数回答可としている。これによれば、合計として最も多かった取り組みは「整備や伐採費用の補助」(40.5%)であり、財政的支援を通じて竹林管理を促進する施策が中心的役割を果たしていることが明らかとなった。次いで、「機材支援(竹チップの貸し出し)」(16.0%)、「駆除・伐採業者やボランティア団体の紹介」(11.0%)が続き、物的支援や外部人材の仲介といった実務的支援も一定程度実施されている。一方、「伐採技術指導」(2.5%)にとどまり、技術的支援の提供は限定的であることが示された。

また、「何も実施していない」と回答した自治体は(33.7%)に達し、竹林対策の取り組み状況には自治体間で大きな差が存在することが確認された。自由記述欄では、「特にありません」「把握していない」「該当なし」といった回答が多く、竹林対策が必要な状況にない自治体も一定数存在することが分かった。一方で、「倒竹の処理」「空き家敷地内の竹の伐採支援」「不法投棄への対応」など、具体的な対策を実施している自治体も確認され、地域ご

との状況に応じた多様な取り組みが行われていることが明らかとなった。

地域別にみると、近畿地方では「整備や伐採費用の補助」が最も多く、次いで「機材支援」や「業者・ボランティア紹介」が一定割合で実施されていた。しかし、「何も実施していない」自治体も比較的多く、地域内での取り組みのばらつきが大きい点が特徴である。

一方、中国地方では、近畿地方と共通して「整備や伐採費用の補助」が最も多く、「機材支援」や「業者・ボランティア紹介」の割合が近畿地方より高い傾向が見られた。「何も実施していない」割合は、中国地方の方が近畿地方より低い水準にとどまった。

図表7 竹林対策の現状

		質問5:過去3年間、どのような対策を行っていますか						
2026年度	全体	何も実施していない	整備や伐採費用の補助	機材の支援 (竹チップの貸し出し)	伐採技術指導	駆除・伐採業者・ボランティア団体の紹介	その他	無回答
合計	163	55	66	26	4	18	30	31
	100.0	33.7	40.5	16.0	2.5	11.0	18.4	
近畿地方計	100	37	37	13	4	10	22	20
	100.0	37.0	37.0	13.0	4.0	10.0	22.0	
中国地方計	63	18	29	13	0	8	8	11
	100.0	28.6	46.0	20.6	0.0	12.7	12.7	

4-4 深刻度合いの高い自治体の取り組み

次の図表8は、竹林問題を「非常にそう思う」または「どちらかといえばそう思う」と深刻度合いが高いと回答した自治体と、過去3年間の対策内容を比較したものである。両者間には相関関係が確認される。

まず、被害で最も高い割合を示した理由は「周辺農地や宅地への悪影響」である。この理由を挙げた自治体における対策としては、「整備や伐採費用の補助」が(66.7%)と最も高く、「駆除・伐採業者・ボランティア団体の紹介」が(21.4%)を示した。

次に、「倒木による道路・鉄路・電線などへの被害」を理由を挙げた自治体では、「整備や伐採費用の補助」が(60.7%)、「機材支援」が(23.2%)、「駆除・伐採業者紹介」が(21.4%)であった。

「獣害の発生」の理由を挙げた自治体では、「整備や伐採費用の補助」が(63.6%)と最も高く、順に「駆除・伐採業者紹介」「機材支援」となっている。

以上の結果から、深刻度で高い評価をした自治体では、「何もしていない」という回答割合は少ない傾向にある。「整備や伐採費用の補助」を始め高い割合を示しており、他にも被害理由の種類にかかわらず何等かの対策が高い水準で実施されている傾向があることが確認された。

図表 8 深刻度合の高い自治体の取り組み

	全体	質問5:過去3年間、どのような対策を行っていますか						
		何も実施していない	整備や伐採費用の補助	機材の支援(竹チップの貸し出し)	伐採技術指導	駆除・伐採業者・ボランティア団体の紹介	その他	無回答
全体	96 100.0	15 15.6	57 59.4	19 19.8	4 4.2	18 18.8	18 18.8	4
倒れて道路・鉄路・電線などに被害が増加	56 100.0	8 14.3	34 60.7	13 23.2	3 5.4	12 21.4	13 23.2	2
土砂災害など防災上の悪影響が増加	17 100.0	2 11.8	10 58.8	3 17.6	3 17.6	6 35.3	5 29.4	2
周辺農地や宅地に悪影響の拡大	69 100.0	10 14.5	46 66.7	14 20.3	2 2.9	15 21.7	10 14.5	3
獣害の発生の拡大	44 100.0	5 11.4	28 63.6	10 22.7	3 6.8	11 25.0	9 20.5	2
権利関係トラブルの発生増加	7 100.0	0 0.0	6 85.7	2 28.6	0 0.0	2 28.6	2 28.6	1
その他	9 100.0	0 0.0	3 33.3	3 33.3	1 11.1	3 33.3	4 44.4	0

4-5 竹林資源と（地域循環）サーキュラーエコノミーへの取り組み

図表9は、竹林資源と（地域循環）サーキュラーエコノミーの取り組みを示したものである。「現在、特に取り組んでいない」以外は複数回答である。合計でみると、「現在特に取り組んでいない」が（70.0%）と高く、竹資源を活用した地域循環（サーキュラーエコノミー）に関する取り組みは進展していない実態が明らかとなった。次いで「放置竹林の整備・間伐による資源管理」（12.0%）が続き、竹林整備に関する基礎的な取り組みが一定程度実施されていることが確認できる。一方、「製品化システムの導入」、「観光体験プログラム」、「竹チップ舗装材としての活用」、「堆肥化や農業資材の開発」などの取り組みは低く、地域循環型経済としての展開は限定的である。また、「その他」や無回答が一定割合を占めており、取り組みの把握状況や情報共有体制に地域差が存在する可能性が示唆される。

両地域を比較すると、最も高い割合を占める「現在特に取り組んでいない」は、近畿地方（69.1%）、中国地方（71.4%）ともに7割前後であり、竹資源を活用した地域循環の取り組みがいずれの地域でも十分に制度化・事業化されていない点は共通している。また、2位の「放置竹林の整備・間伐に関する資源管理」も両地域で一致しており、竹林管理のこれまでの取り組みの中心であることがわかる。

図表9 竹林資源と地域循環（サーキュラーエコノミー）への取り組み

		質問7:貴自治体、自治体内の企業およびNPO等において、竹林資源を活用した地域循環（サーキュラーエコノミー）の取り組みとして、現在実施しているものすべてに✓をお願いします										
	全体	現在は特に取り組んでいない	放置竹林の整備・間伐による資源管理	竹を活用した竹の燃料化システムの導入・活用	竹を使った装飾材として活用（竹チップ装飾材として活用）	竹材の建築資材・家具等への地域内利用	竹を使った地域特産品（ふるさと納税返礼品等）の開発・	竹の堆肥化や農業資材としての循環利用	竹林を活用した観光・体験プログラムの実施	地域住民や学校との協働による竹林保全活動	その他	無回答
2026年度調査												
全体	150	105	18	3	2	1	6	14	2	10	14	44
	100.0	70.0	12.0	2.0	1.3	0.7	4.0	9.3	1.3	6.7	9.3	
近畿地方計	94	65	9	3	2	1	5	8	2	7	11	26
	100.0	69.1	9.6	3.2	2.1	1.1	5.3	8.5	2.1	7.4	11.7	
中国地方計	56	40	9	0	0	0	1	6	0	3	3	18
	100.0	71.4	16.1	0.0	0.0	0.0	1.8	10.7	0.0	5.4	5.4	

4-6 深刻度と循環社会への取り組みの関係

次の図表10は、竹林問題を「非常にそう思う」または「どちらかといえばそう思う」と回答した自治体と地域循環システムへの取り組み状況の関係を考察したものである。これによると、「現在は特に取り組んでいない」が（61.4%）と最も高い割合を示した。この傾向は、被害理由の種類にかかわらず共通している。しかし先の図表9の結果と比較すると、「現在は特に取り組んでいない」の割合は低く、反対に実施している対策の割合は高い傾向がみられる。すなわち、被害の深刻度を感じている方の自治体は、竹林資源を活用した取り組みを実施しているという関係性がみられる。具体的な割合で示すと、図表9と図表10でそれぞれ「放置竹林の整備・間伐に資源関係」は、回答全体（12.0%）に対し、（20.5%）である。「堆肥化・農業資材としての利用」が回答全体（9.3%）に対し、（12.5%）である。

そのほかの被害でも、被害の深刻度を感じている方の自治体の方が、竹林資源を活用した取り組みを実施しているという関係性がみられる。

図表10 竹林被害と地域循環（サーキュラーエコノミー）との取り組みの関係性

		質問7:貴自治体、自治体内の企業およびNPO等において、竹林資源を活用した地域循環（サーキュラーエコノミー）の取り組みとして、現在実施しているものすべてに✓をお願いします										
	全体	現在は特に取り組んでいない	放置竹林の整備・間伐による資源管理	竹を活用した竹の燃料化システムの導入・活用	竹を使った装飾材として活用（竹チップ装飾材として活用）	竹材の建築資材・家具等への地域内利用	竹を使った地域特産品（ふるさと納税返礼品等）の開発・	竹の堆肥化や農業資材としての循環利用	竹林を活用した観光・体験プログラムの実施	地域住民や学校との協働による竹林保全活動	その他	無回答
全体	88	54	18	3	2	1	4	11	1	10	7	12
	100.0	61.4	20.5	3.4	2.3	1.1	4.5	12.5	1.1	11.4	8.0	
倒れて道路・鉄路・電線などに被害が増加	51	30	12	0	1	0	4	8	1	6	5	7
	100.0	58.8	23.5	0.0	2.0	0.0	7.8	15.7	2.0	11.8	9.8	
土砂災害など防災上の悪影響が増加	17	8	5	0	0	0	2	3	1	4	2	2
	100.0	47.1	29.4	0.0	0.0	0.0	11.8	17.6	5.9	23.5	11.8	
周辺農地や宅地に悪影響の拡大	65	41	15	1	2	1	4	9	1	6	3	7
	100.0	63.1	23.1	1.5	3.1	1.5	6.2	13.8	1.5	9.2	4.6	
獣害の発生の拡大	43	26	7	1	2	1	3	5	1	6	4	3
	100.0	60.5	16.3	2.3	4.7	2.3	7.0	11.6	2.3	14.0	9.3	
権利関係トラブルの発生の増加	7	5	2	0	1	0	0	0	0	0	1	1
	100.0	71.4	28.6	0.0	14.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	
その他	8	3	3	2	0	0	0	3	0	1	2	1
	100.0	37.5	37.5	25.0	0.0	0.0	0.0	37.5	0.0	12.5	25.0	

4-7 大学および大学発ベンチャーへの期待

図表 11 は、大学および大学発ベンチャーに期待する役割について回答結果をみたものである（複数回答結果）。全体として、「放置竹林の実態調査」（39.2％）が最も高く、自治体はまず竹林の現状把握を大学・大学発ベンチャーに強く期待していることが明らかとなった。次いで「高付加価値製品・サービスの提案」（36.1％）、「地域循環システム（サーキュラーエコノミー）の構築」が続き、竹資源の利活用に向けた技術的・事業的支援への期待が高い。また、「学生の体験プログラム・教育活動としての活用」も一定の割合を占めており、大学の教育機能と地域課題の接続が求められていることが示唆される。一方、「ふるさと納税返礼品のアイデア」は低く、大学に求められる役割がアイデア提供よりも、調査・技術・事業化支援に重点が置かれていることが読み取れる。

近畿地方と中国地方の両地域に共通して、大学・大学発ベンチャーに対する最も強い期待は「放置竹林の実態調査」であり、竹林問題の基礎情報の整備が喫緊の課題であることが明確となった。これは、竹林の分布状況や管理状況が自治体によって把握しにくいいため、客観的な調査が政策形成の前提として求められていることを示している。一方、2 位以下の順位には地域差がみられる。近畿地方では「高付加価値製品・サービス提案」が上位に位置し、竹資源の商業的活用に対する期待が比較的強い。これに対し、中国地方では「地域循環システムの構築」がより高く、竹資源を地域経済に循環させる仕組みづくりへの期待が強い傾向がみられる。

図表 11 大学・大学発ベンチャーへの期待

		質問6: 竹林の活用で大学や大学発ベンチャーに期待することはなんでしょうか(3つまで選択)						
	全体	放置竹林の実態を調査してほしい	学生の体験プログラムや教育活動の一つとして有効活用し	竹林の活用による地域循環システム(サーキュラーエコノミー)	ふるさと納税返礼品のアイデアを出してほしい	竹を使った高付加価値製品やサービス提案してほしい	その他	無回答
全体	194	76	57	63	12	70	37	35
	100.0	39.2	29.4	32.5	6.2	36.1	19.1	18.0
近畿地方計	120	46	35	41	7	37	26	22
	100.0	38.3	29.2	34.2	5.8	30.8	21.7	18.3
中国地方計	74	30	22	22	5	33	11	13
	100.0	40.5	29.7	29.7	6.8	44.6	14.9	17.6

4-8 竹林問題の深刻度と大学への期待

図表 12 は、竹林問題を「非常にそう思う」または「どちらかといえばそう思う」と回答した自治体と、大学・大学発ベンチャーに対して期待する役割をみたものである。両者の間には対応関係が認められる。すなわち、自治体が深刻と認識する被害と、そのまま大学に期待することと関係している。まず、深刻度を意識してる自治体の方が、「放置竹林の実

態調査」(52.7%)と高い。自治体はまず竹林の現状把握を大学・大学発ベンチャーに強く期待していることが明らかとなった。続いて被害別にみると、最も多くの自治体が深刻視しているのは「周辺農地や宅地への悪影響」である。大学に対する期待として「竹林の活用による地域循環システム(サーキュラーエコノミー)」が50.0%、「放置竹林の実態調査」が48.5%と続く。

次の「倒れて道路・鉄路・電線等への被害」も同じく「竹林の活用による地域循環(サーキュラーエコノミー)」54.5%と高い割合を示しており、「放置竹林の実態調査」が49.1%と続く。さらに、「獣害の発生拡大」も同じ傾向がみられる。

すなわち、竹林問題の深刻化は、実態調査、地域循環システムの構築、教育・協働を含む包括的な支援を大学に求める方向へとつながっている。

図表12 竹林問題の深刻度と大学・大学発ベンチャーへの期待

	全体	質問6: 竹林の活用で大学や大学発ベンチャーに期待することはなかろうか(3つまで選択)						
		放置竹林の実態を調査してほしい	学生の体験プログラムや教育活動の一つとして有効活用したい	竹林の活用による地域循環システム(サーキュラーエコノミー)	ふるさと納税返礼品のアイデアを出してほしい	竹を使った高付加価値製品やサービス提案してほしい	その他	無回答
全体	93 100.0	49 52.7	38 40.9	41 44.1	9 9.7	46 49.5	13 14.0	7
質問4: 非常にそう思う、どちらとも言えない、どちらとも思わない、どちらとも思わない、理由は何でしょうか	55 100.0	27 49.1	21 38.2	30 54.5	7 12.7	25 45.5	8 14.5	3
倒れて道路・鉄路・電線などに被害が増加	17 100.0	8 47.1	7 41.2	9 52.9	1 5.9	8 47.1	2 11.8	2
土砂災害など防災上の悪影響が増加	68 100.0	33 48.5	29 42.6	34 50.0	7 10.3	35 51.5	8 11.8	4
周辺農地や宅地への悪影響の拡大	44 100.0	20 45.5	19 43.2	24 54.5	3 6.8	27 61.4	5 11.4	2
獣害の発生拡大	7 100.0	3 42.9	5 71.4	2 28.6	0 0.0	5 71.4	2 28.6	1
権利関係トラブルの発生	8 100.0	4 50.0	4 50.0	4 50.0	0 0.0	5 62.5	3 37.5	1
その他								

以上、これまでの先行研究を踏まえ、アンケート具体的な取り組み事例をまとめると、中国、近畿地方で放置竹林が地域の社会課題として深刻化している実態が明らかになった。同時に深刻度を認識している自治体の方が、地域循環システムやサーキュラーエコノミーを意識し、大学への実態調査や、サーキュラーエコノミーへの提案を期待する傾向が明らかになった。

4-9 考察

最初の研究目的である実態把握については、「周辺農地や宅地への悪影響」および「倒木等によるインフラ被害」が地域を問わず多くの自治体で共通して指摘されていた。深刻度についても、「非常にそう思う」と「どちらかといえばそう思う」を合わせると全体の約5割

に達しており、竹林問題が広域的かつ深刻な課題として認識されていることが確認された。地域別にみても、九州・四国を対象とした2025年調査と同様の傾向がみられ、竹林問題が地域に共通する社会課題であることが示唆される。

対策の実施状況については、「整備や伐採費用の補助」が最も多く、次いで「機材支援（竹チップ貸出）」や「駆除・伐採業者・ボランティア団体の紹介」が続き、自治体による財政的・物的支援が一定程度進んでいることが分かる。一方で、「伐採技術指導」は低い割合にとどまり、技術的支援が十分とはいえない状況も明らかとなった。また、「何も実施していない」と回答した自治体も一定数存在し、地域間で取り組みの差が大きい点も浮き彫りとなった。

深刻度と対策の関係をみると、深刻度を高く認識している自治体ほど、多様な対策を実施する傾向が確認された。

第2に、SDGsやサーキュラーエコノミーとの関連については、「現在は特に取り組んでいない」とする自治体が過半を占め、竹林資源の循環利用が十分に普及していない現状が示された。その一方で、「地域住民や学校との協働による竹林保全活動」や「竹林を活用した観光・体験プログラムの実施」といった地域参加型の取り組みが一定数確認され、地域社会との連携を基盤とした活動が徐々に広がりつつあることも読み取れる。また、「竹を活用した製品化システムの導入」「建材・家具等への利用」「竹の堆肥化や農業資材としての循環利用」といった取り組みは割合としては小さいものの、先進的な事例として存在している。

深刻度と循環利用の関係についても、深刻度を高く認識している自治体ほど、サーキュラーエコノミーに関連する取り組みを実施する傾向が確認された。

第3に、大学に期待される役割については、「放置竹林の実態を調査してほしい」が最も多く、自治体のみでは把握しきれない現状を補完する役割が大学に求められていると考えられる。次いで、「竹を用いた高付加価値製品やサービスの提案」や「竹林活用による地域循環システム（サーキュラーエコノミー）の提案」が続き、大学への期待が研究・技術開発・政策提案といった多面的領域に広がっていることが明らかとなった。また、「学生の体験プログラムや教育活動としての活用」も一定の割合を占め、大学の教育機能を地域課題の解決に結びつける役割も期待されている。

深刻度と大学への期待の関係についても、深刻度を高く認識している自治体ほど、大学に対してより多様な役割を期待する傾向が確認された。

5. おわりに

本研究では、近畿および中国地方の自治体を対象に、竹林問題の実態、対策状況、地域循環システム（サーキュラーエコノミー）との関連、そして大学への期待を明らかにすること

を目的としてアンケート調査を実施した。その結果、竹林問題に関する認識や対策、地域循環利用の取り組み、大学への期待には、地域を超えて一定の共通性がみられることが確認された。すなわち、竹林が農地・宅地への悪影響やインフラ被害を引き起こしている点、対策として財政的・物的支援が中心となっている点、循環利用の取り組みがまだ限定的である点、そして大学に対して実態調査や高付加価値化・循環システムの提案を求める点は、広域的に共有されている特徴である。

一方で、深刻度の認識によって自治体の行動には差異がみられた。深刻度を高く感じている自治体ほど、より多様な対策を実施し、サーキュラーエコノミーに関連する取り組みを積極的に導入する傾向が確認された。また、大学に対する期待も深刻度に応じて大きくなる傾向が示され、問題の切実さが外部機関との協働の必要性を高めていることがうかがえる。

これらの点から、竹林問題は地域共通の課題であると同時に、深刻度の違いが自治体の対応姿勢や大学との連携の在り方に影響を与えていることが明らかとなった。今後は、共通する課題を踏まえつつ、深刻度に応じた支援や連携の仕組みを構築することが、持続可能な竹林管理と循環型地域づくりに向けて重要となる。

本研究の限界

本研究にはいくつかの限界が存在する。2025年および2026年度のアンケート調査は、九州・四国・中国・近畿地方のみを対象としており、千葉県を含む関東地方やその他の地域は調査対象に含まれていない。そのため、全国的な傾向を把握するには地域的偏りが残る点は否めない。

また、アンケートは都道府県を通じて市町村宛に実施したが、県別に集計するにはサンプル数が10未満となる県も存在した。このため、県単位での比較分析は統計的な信頼性を確保できず、県別集計には至らなかった。したがって、本研究の分析は広域ブロック単位にとどまり、より細かな地域差を検討するには限界がある。

今後の方向性

アンケート結果では、「竹林資源とサーキュラーエコノミーの関係」について、積極的な取り組みはほとんど確認されず、「現在は特に取り組んでいない」とする回答が多数を占めた。

一方で、ふるさと納税制度においては竹関連の返礼品が多く見られるという状況が存在する。このギャップは、竹林対策を担当する部署と、ふるさと納税制度を担当する部署が異なり、情報共有が十分に行われていない可能性を示唆している。

今後は、アンケート調査のみでは把握しきれない自治体内部の組織構造や意思決定プロセスに着目し、事例研究を通じて竹林資源活用と地域循環施策の連携実態を明らかにする必要がある。特に、竹林管理部門と地域振興部門、さらには教育・観光部門との横断的な連携のあり方を検討することで、竹林資源を活用した地域活性化へつなげるための方策が得られると考えられる。

この論文は、経営学会の研究助成を受けたものである。厚くお礼申し上げたい。

注

- (1) 次のような新聞記事を参照した。「車道ふさぐ放置竹林、住民が苦慮 私有林で公的整備難しく」『京都新聞デジタル』Nov 30, 2019/「新潟佐渡市の停電や通信障害「竹の倒木の影響大きい」市長が見方示す」『新潟日報』2026年4月26日号/「線路内に倒竹、上越線乱れる 降雪の影響」／群馬『毎日新聞』2021年11月29日号/「JR水戸線 倒竹で一時運転見合わせ」『下野新聞』Mar 5, 2025 他。
- (2) 林野庁「竹の利活用推進に向けて PDF」報告書（平成30年10月作成）。
- (3) 林野庁「森林資源の現況」による。平成19年（2007年）版および平成24年（2012年）版の都道府県別竹林面積。これ以降のデータはなく、最近の実態がよくわからないという状態である。

参考文献

日本語論文

- 衣本太郎（2022）。「竹需要を喚起し、多次元社会問題の同時解決を目指す大分大学発ベンチャー株式会社おおいた CELEENA」『産学官連携ジャーナル』18(4), 22-23。
- 衣本太郎（2024）。「竹から環境に良い素材を作り出す：「竹害」から「竹益」へ」『望星』2023年12月号, 40-46。
- 保坂真・河本大地（2021）。「三重県名張市におけるエコツーリズムの課題と可能性」『奈良教育大学紀要 人文・社会科学』70(1), 65-82。
- ひょうごエコタウン推進会議放置竹林資源化研究会（2022）。「ひょうごエコタウン推進会議 放置竹林資源化研究会活動成果報告書」。
- 古賀千佳嗣・佐藤研一・藤川拓朗・山下航（2024）。「竹チップ混合固化土における竹チップの補強効果」『材料』73(1), 14-19。
- 真鍋徹・柴田昌三・長谷川逸人・伊東啓太郎（2020）。「竹林の拡大に関する景観生態学的研究——竹林の持続可能な利用に向けて」『景観生態学』25(2), 119-135。
- 櫻井あかね・久保友美（2024）。「継続的な大学地域連携による地域のポジティブな変化—龍谷大学政策学部のコミュニティ・ベースド・ラーニングを事例に—」『日本地域政策研究』32, 24-31。
- 佐藤研一（2019）。「竹資源の有効活用に向けて：竹チップを用いた土系舗装材料の開発と竹イノベーション研究会の活動」『山林』（1627）, 2-9。
- 佐藤研一・古賀千佳嗣（2017）。「竹チップを用いた新しい舗装材料の開発」『産学官連携ジャーナル』13(6), 23-26。
- 柴田昌三（2010）。「竹資源の新たな有効利用のための竹林施業」『森林科学』58, 15-19。
- 嶋田暁文（2019）。「竹の有用性・可能性・利用促進に係る課題 放置竹林問題に関心のある人たちのための竹入門」『地方自治ふくおか』68, 5-43。
- 薄上二郎（2020）。「地域ブランドのグローバル・デザイン」白桃書房。
- 薄上二郎（2025）。「放置竹林と地域活性化への取り組み, SDGs との関連性の考察：大分県の大学発ベンチャー, 職業能力開発校, 地域振興協議会の事例を中心として」『青山経営論集』59(4), 41-61。
- 薄上二郎（2026）。「第6章：SDGs・サーキュラーエコノミー重視時代の竹林活用～大分県豊後大野市の事例～」『ケースで学ぶ地域経営学』泉文堂。
- 保田隆明（2022）。「入型クラウドファンディングとふるさと納税の地域活性化効果」『企業家研究』19, 43-50。

英語論文

- Goyal, S., Chauhan, S., & Mishra, P. (2021). Circular economy research: A bibliometric analysis (2000–2019) and future research insights. *Journal of Cleaner Production*, 287, 125011.
- Kaur, P. J., Yadav, P., Gupta, M., Khandegar, V., & Jain, A. (2022). Bamboo as a source for value added products: Paving way to global circular economy. *BioResources*, 17(3).
- Porter, M. E. (1980). *Competitive strategy*. The Free Press. (邦訳：ポーター, M. E.(1995)『競争の戦略（新訂）』土岐坤・中辻萬治・服部照夫（訳）ダイヤモンド社.)
- Rao, S., Prakash, A., & Devi, R. (2026). Sustainable product design through bamboo: Strategies, applications, and future pathways. *Sustainability*, 18(4), 2250–2268.
- Xue, J., Wang, L., & Chen, Y. (2024). Research on the relationship between bamboo-based product design attributes and consumer satisfaction. *Forest Products Journal*, 74(2), 85–98.
- Zhao, H., Wang, J., Meng, Y., Li, Z., Fei, B., Das, M., & Jiang, Z. (2022). Bamboo and rattan: Nature-based solutions for sustainable development. *The Innovation*, 3(6).