

令和6年度「知」の集積による产学連携推進事業のうち バイオエコノミー推進人材活動支援事業における取組・成果概要

[代表機関名] 国立大学法人北海道大学

[事業実施責任者（プロジェクトリーダー）] 加藤 博之

[研究開発プラットフォーム名] (持-31) ロバスト農林水産工学研究開発プラットフォーム

1 概要

(1) 研究開発プラットフォームの概要

ロバスト農林水産工学研究開発プラットフォームは、現場ニーズに基づき、産学官が連携して次世代技術を開発し、農林水産業の生産力・収益力を高めることで、地域振興や職業としての魅力向上に貢献するプラットフォームを目指している。

本事業では、北海道産ダケカンバを活用した硬式野球バットの製品化と市場導入に向け、原木供給から製造、選手による使用評価、多用途展開、販路開拓、情報発信まで一連の実証・検証を行い、国産材利用と地域林業の活性化を目指した取り組みを行っている。

(2) 本事業活用による効果

事業実施前

- ・国産材のバット原料としての評価や認知が低い。
- ・ダケカンバの原木供給体制が未整備（安定供給が困難）。
- ・製材や加工工程における品質・歩留まりに課題。
- ・マーケティング戦略や販路が未整備。
- ・選手や消費者からの使用評価データが不足。
- ・商品化・多用途展開に向けた付加価値の創出が不十分。

バイオエコノミー推進人材活動支援事業

事業実施後

- ・選手への試用提供・フィードバックにより評価データが蓄積され、性能が実証された。
- ・伐倒・製材・加工までの一貫流通モデルと技術知見を確立。
- ・端材の活用（箸、楽器等）による多用途展開の道筋を提示。
- ・SNS・メディア・展示会を活用した広報活動により認知度が向上。
- ・地域林業・製材業者・流通業者との連携強化によるサプライチェーン構築が進展。
- ・輸出・海外展開の可能性についての調査で手応えあり。

2 事業概要と成果

(1) ビジネスマodelの構築・検証

【市場性等の調査・分析】

実業団・大学・高校の計18チームに試用バットを提供し、約60本の使用済バットを回収した。そのうち58本について実打調査を実施した。耐久性は北米産メイプルと同等であり、折損傾向も類似（斜めのせん断破壊17本、垂直方向の折損41本）であることが判明した。

併せて、原木供給の実態調査や製材業者へのヒアリングにより、供給課題やコスト構造も明らかにした。

さらに、端材を活用した楽器・箸などの多用途展開を試



野球チームへの実打調査

作し、素材の可能性を検証したほか、消費者の反応や販売促進効果についても一定の知見を得ることができた。

【ビジネスモデルの構築・検証】

原料調達から製造・販売までのコスト構造を整理し、製材歩留まりは概ね7割程度で、角材1本当たりの原価もおよその水準を把握した。

2023年度の銘木市では出品されたダケカンバ丸太約4,700本のうち、バット用に取引されたのは約4%であり、供給面での制約が確認された。

これらを踏まえ、販路別価格戦略を含む収益モデルを検討した。

地域資源の高付加価値化と安定供給の両立に一定の成果を得た一方、供給量の限界や大学・海外市場への浸透といった課題も明らかとなった。

今後は、協力企業や行政との連携を強化し、社会実装に向けた実効性のある体制づくりに取り組む。



ダケカンバの育林

(2)事業内容や成果等の情報発信とその効果

ダケカンバ製バットの認知拡大を目的に、シンポジウムの開催、展示会の出展、YouTube動画の制作、テレビ・新聞・ラジオ・Webメディアでの露出など多様な情報発信を実施した。

これにより、北海道産バットの特徴や森林資源循環の意義について広く周知し、選手や一般消費者からの関心を高めることができた。

SNSでの継続発信やイベント集客も効果が見られたが、販売促進への直接的効果やプロ選手の活用までには至らず、販売体制との連動も限定的であった。

今後は発信の戦略性を高め、販売促進と効果的に連携することで、更なる普及と市場拡大を目指す。



アグリビジネス創出フェアへの出展

3 今後の展開

本事業で得られた評価データや市場ニーズ、製造・流通に関する知見をもとに、今後はダケカンバの原木安定供給体制の確立や、端材を活用した多用途製品の開発・販路拡大を進める。

併せて、広報・販売促進活動を一層強化し、商品認知と需要の拡大を図るとともに、消費者の購買行動や嗜好に基づいた製品設計にも取り組む。

さらに、行政・企業・教育機関と連携しながら、国産材バットの普及を通じて、地域資源を活用した持続可能な林業モデルの実現と地域経済の活性化を目指す。



ダケカンバとダケカンバ製バット

問合せ先

国立大学法人北海道大学 大学院工学研究院

研究戦略室 担当者 平井計浩

(TEL : 011-706-6741、アドレス : info_robust@eng.hokudai.ac.jp)