

新技術紹介

アブラヤシ廃材を活用した再生木質ボード化技術を開発

パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社 イノベーション本部
新基材事業開発プロジェクト プロジェクトリーダー 大野 達司

1. はじめに

パナソニック ハウジングソリューションズ株式会社は、アブラヤシの廃材を活用した再生木質ボード化技術を開発しました。アブラヤシ廃材中に貯蔵された炭素を、ボード内へと炭素固定することによって、植物油産業～木質材にまたがる、業界の垣根を超えた循環型社会の実現を目指します。22年春に、国内家具製造業者へ再生木質ボードを提供し、株式会社ヤマダデンキ（旧㈱大塚家具）、株式会社東京インテリア家具と協働で受容性検証を開始します。

2. 取組背景

アブラヤシの果実から採取されたパーム油は、食用油や洗剤の原料などとして、多岐にわたって使用され、需要は年々拡大しています。一方で、25～30年の収穫期を終えたアブラヤシ廃材の多くは、農園内に放置され、腐敗や分解によるメタンガスを含む温室効果ガスの発生や、病害虫による生育不良の要因となることが懸念されています。

また、パーム油産業の拡大に伴う農地開拓は森林減少の一因ともされており、アブラヤシ廃材から木質代替ボードを製造することで、温室効果ガス削減と森林保護の双方から、社会課題の解決に貢献できると考えています。さらに、アブラヤシ廃材の回収・活用により、農園内に資源循環を促し、現代の生活に不可欠なパーム油産業の持続的発展にも寄与します。

3. 新技術の特長

① 中間材化技術により、アブラヤシ廃材を再生木質ボードにアップサイクル

アブラヤシ廃材の幹は、水分や不純物を多く含むため、活用が困難でしたが、洗浄工程により不純物を除去し、抽出した長繊維を圧縮成形することで中間材化に成功しました（当社が参画する、地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム「SATREPS」の研究課題（オイルパーム農園の持続的土地利用と再生を目指したオイルパーム古木への高付加価値化技術の開発）メンバーである国際農研・IHIの技術協力により実現）。



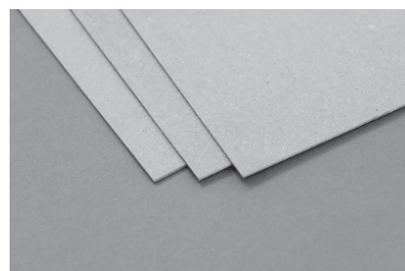
アブラヤシ農園の課題



中間材



再生木質繊維ボードから製造した家具



中間材から製造した木質繊維ボード

この中間材化技術を用いてアブラヤシ廃材を任意の配合率で再生木質ボードとして再生し、炭素固定することで温室効果ガス削減に貢献します。

中間材化したボード原料は、従来の木質ボード原料と比較し、輸送性・保管性に優れているため、遠隔地の既存木質ボード工場においても従来の設備で生産が可能です。また、前処理によって材料品質が安定し、ボード工場の生産効率も向上します。

② サプライチェーン全体での温室効果ガス削減を実現

当社が参画するSATREPSでは、アブラヤシ廃材1本の回収・活用により、温室効果ガスの排出を約1.3トン(CO₂換算値)抑制可能であると試算しています。

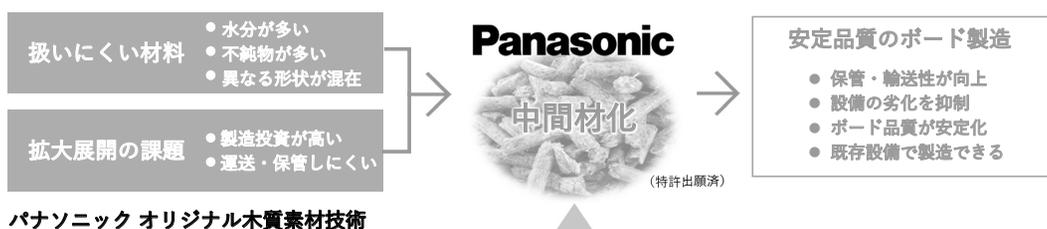
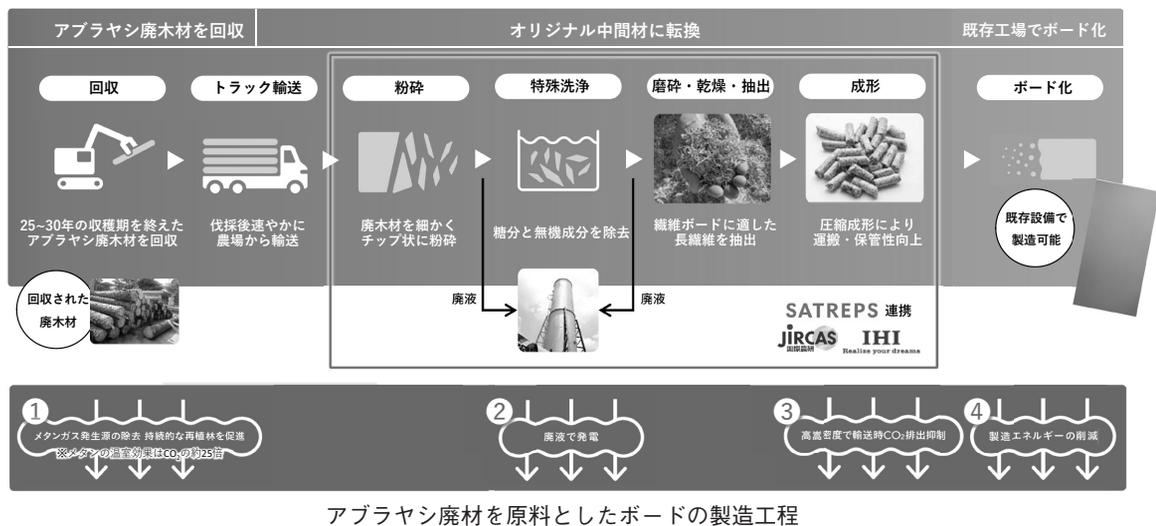
中間材の製造プロセスや廃液からのバイオマス発電においても、国際農研、IHIをはじめとする参加企業・

団体との協業によって、サプライチェーン全体での温室効果ガス削減を実現していきます。

4. 今後の展望

22年度に国内家具市場での事業検証を開始し、23年度以降は建材などの家具市場以外へも用途を拡大、さらに海外市場へと展開していく予定です。

気温上昇1.5℃以内を目指す中、ステーキホルダーにもネット・ゼロカーボンを要求する企業が増え、環境配慮型素材の利用が今後一層加速していくことが予想されます。放置され、温室効果ガスを排出しているとされるアブラヤシ廃材を原料とした木質ボードは、温暖化抑制に大きく貢献できるポテンシャルを持っており、脱炭素化社会に向けた消費への転換を推進したいと考えています。



廃材活用を実現する技術