

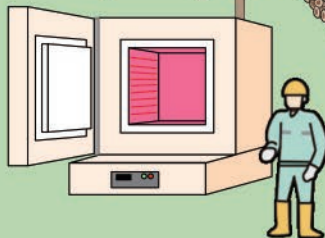
# 林業の再生 と環境保護

## 木質ナノ黒鉛の木材産地での 簡便な生産法の開発

木材から高付加価値の材料(ナノ黒鉛)を山元で創り、間伐の促進や地域産業の活性化(地方創生)に貢献します！



山元で  
製造



## どんな樹種でも 黒鉛化

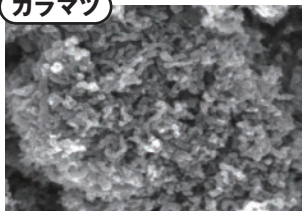


木質ナノ黒鉛(スギ)

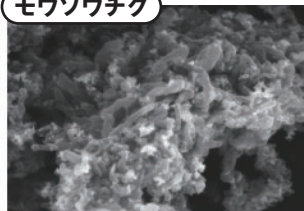
これまでの黒鉛製造法は、天然鉱物または石油由来からの製造で2,000～3,000℃の高温が必要でした。しかし、本技術は木材由来(どんな樹種でも黒鉛化できる)で、800℃程度の低温で製造できるため、簡易設備で製造可能です。よって、山元で製造が可能です。

### スギ以外の樹種でも黒鉛化が可能

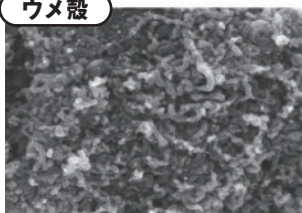
カラマツ



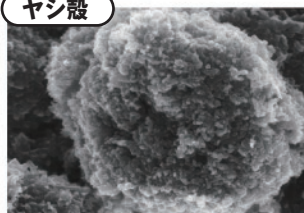
モウソウチク



ウメ殻



ヤシ殻



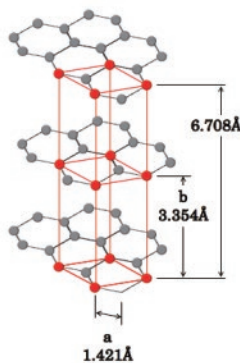
平成30年度林野庁補助事業 木材のマテリアル利用技術開発事業

代表実施者 岡山大学 異分野融合先端研究コア

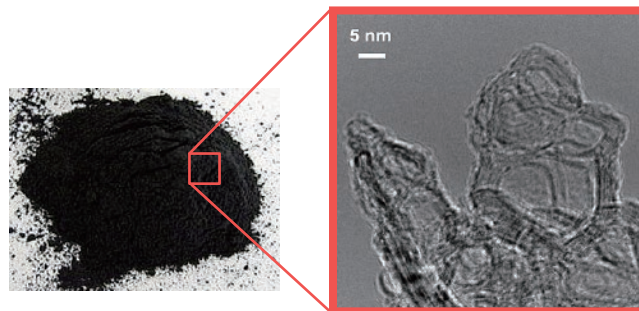
共同実施者 兵庫県森林組合連合会、北但東部森林組合、(株)仁科マテリアル

# 現在の林業の問題

現在、林業においては林業事業者の減少により間伐が不十分になることで、山元の立木価格が低下するという問題が起こっています。これにより、さらに林業従事者の収入減少が起こり、さらに林業従事者が減少するという負のスパイラルに陥っています。そこで、木質ナノ黒鉛の生産は山間部の地域産業の活性化に貢献するため、林業の再活性化や自然環境保護につながると考えています。



電子顕微鏡写真



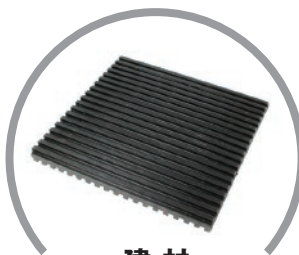
## 用途

### ゴムへの添加剤

ゴムへの混練による軽量化、難燃化、高強度化  
(例えば、カーボンブラックの代替として期待)



タイヤ  
(転がり抵抗の軽減による燃費向上)



建材  
(難燃化による火災対策)



スポーツ用品  
(高強度化、軽量化)

※写真はイメージです