

エアコンケース

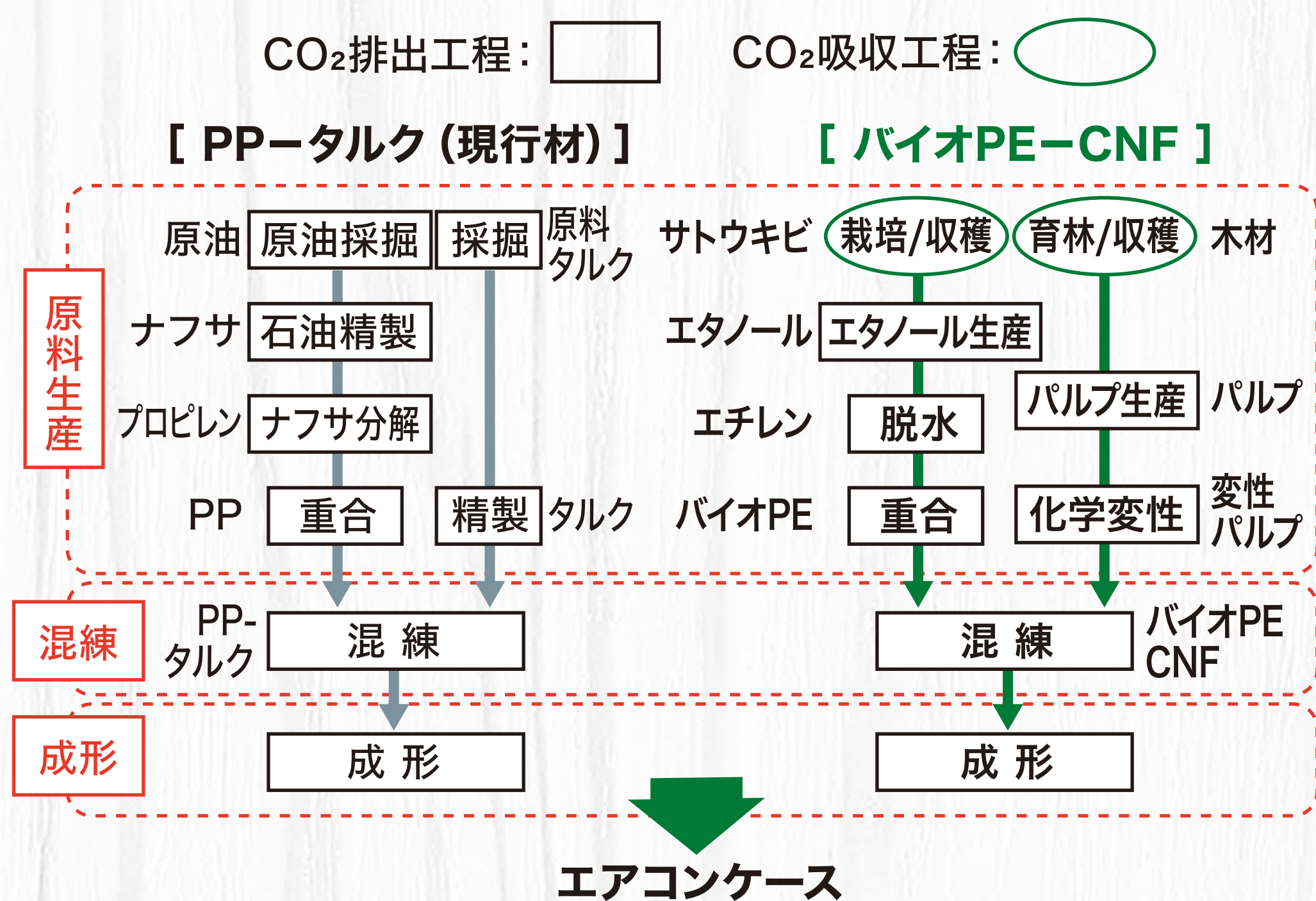
京都プロセスで製造したアセチル化セルロースナノファイバー強化バイオPEの社会実装評価

事業概要

成長時にCO₂を吸収する植物を原料とするバイオPEとセルロースナノファイバー (CNF) からなる、**オール植物由来樹脂材料のバイオPE-CNFのエアコンケース**を作製してCO₂の低減効果を調査した。さらに、高粘度なバイオPE-CNFの製品成立性に関わる成形性検討も行った。

検討内容

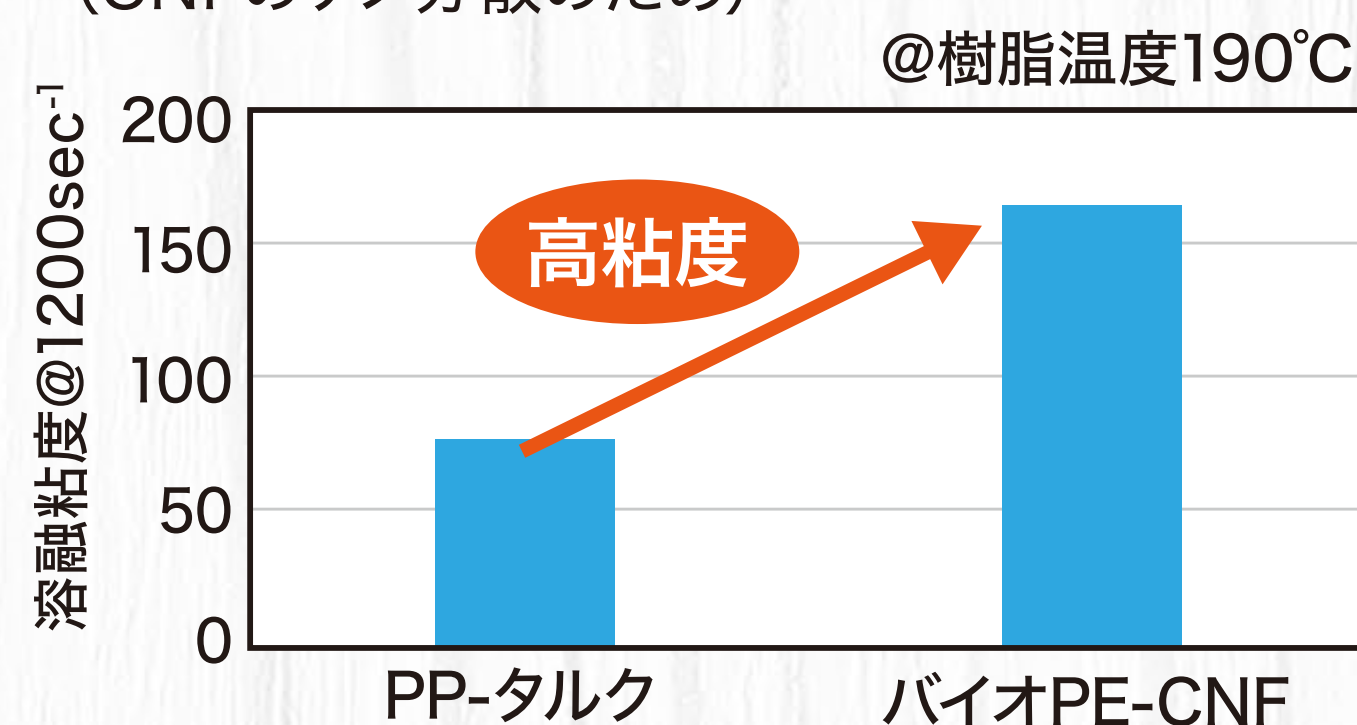
■ 各工程のCO₂排出量調査



- ・ **バイオPE-CNF**: 植物原料のCO₂吸収工程有
- ・ **PP⇒PE**: 加工温度低減によるCO₂排出量減

■ エアコンケースの成形性の検討

バイオPE-CNFの特徴: 高粘度
(CNFのナノ分散のため)

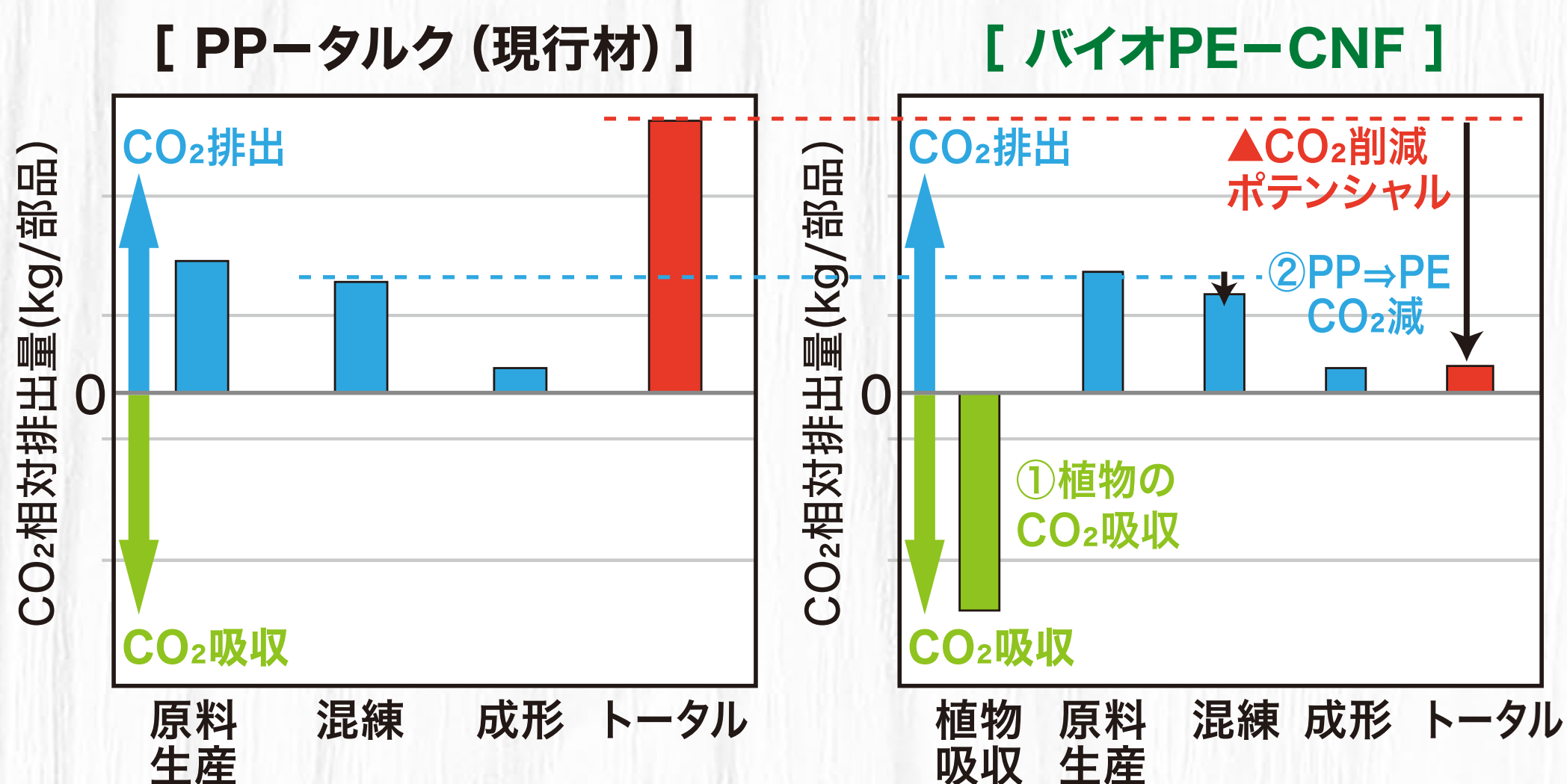


エアコンケース:
複雑形状、大型部品から構成
⇒金型及び成形条件を振って成立性検証



結果

■ バイオPE-CNFのCO₂排出量低減ポテンシャル

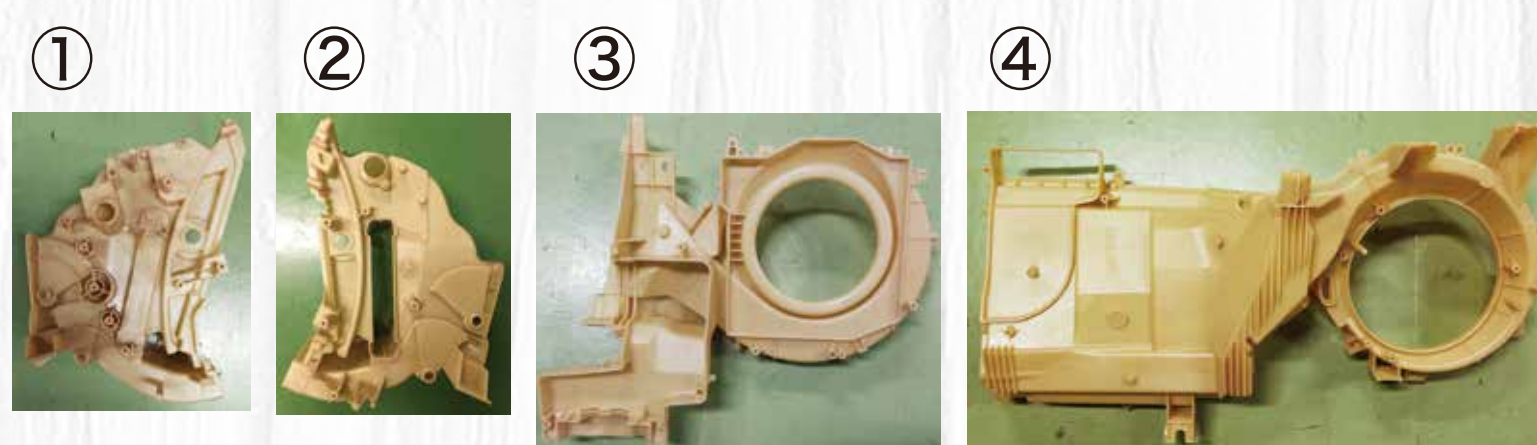


①植物原料のCO₂吸収及び ②PP⇒PEの加工温度低減効果のため、**バイオPE-CNFは90%以上のCO₂排出量低減のポテンシャル有り**

■ エアコンケースの成形結果

成形の変更点 @樹脂温度190°C

成形因子	変更点
金型ゲート数(個)	1⇒3
金型ゲートランナー	コールド⇒ホットランナー
成形速度(相対値)	1⇒1.4~1.8



複雑形状及び大型部品の成形が可能

参考文献: デンソー、京大、東大等、環境省プロジェクト「CNF強化バイオPEの社会実装評価」報告書(2021)