

自動車部品向け **CNF強化プラスチック** の実用化

実施内容

CO₂削減とサーキュラーエコノミーに貢献する素材供給を目的に、セルロースナノファイバー (CNF) に着目し、自動車部品への適用を目指して、材料開発を進めています。

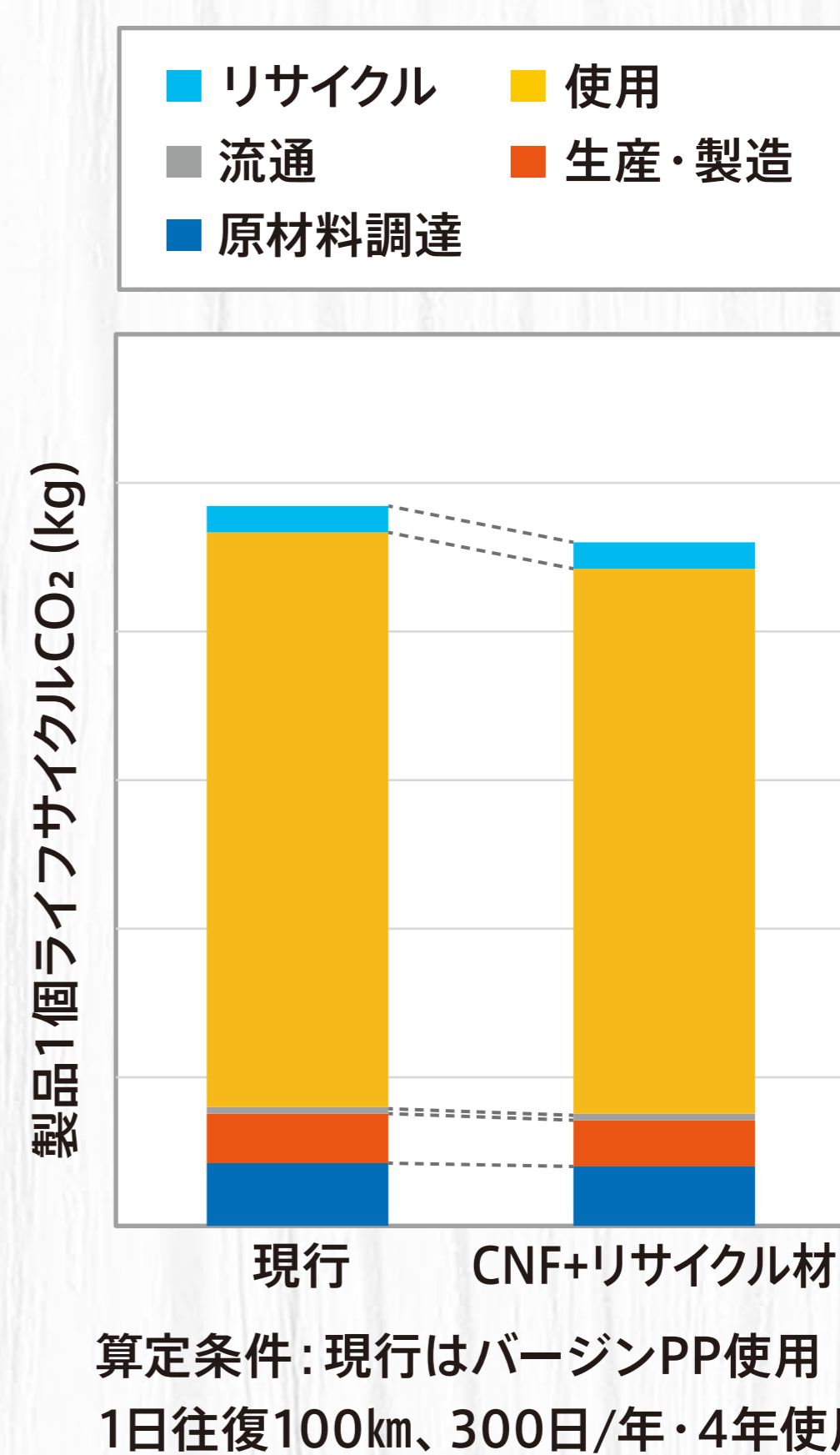
自動車用の樹脂材料は無機フィラーのタルク入りPPが多くを占めており、タルクより低比重のCNFを含有するPP (CNF-PPコンパウンド) の配合設計の検討を行いました。

取組結果

分散しやすいCNFを選定し、耐衝撃性を高める樹脂の配合設計及び材料を均一に分散・混練するコンパウンド製造技術を駆使することで、従来のセルロース材料の弱点であった“耐衝撃性”を8kJ/m²程度と汎用の耐衝撃性PP並みに引き上げました。

CNF-PPコンパウンドの物性等を評価し、実製品への適用を検証した結果、一般材料や梱包資材に使用できるレベルの材料であることが実証できました。

CNFを5%使用して作成した通箱は、従来の材料よりも高剛性化することで、コンテナ重量の5%軽量化と、6%のCO₂排出量削減が見込まれます。



今後の展開

CNFはプラスチックなどに配合して補強材として使用すると、製品の「軽量化」や「自動車部品へのリサイクル」を可能にし、脱炭素・循環型社会を目指す上で有効な素材です。

開発したCNF-PPコンパウンド材料を用いて制作した樹脂コンテナは、自社工場での使用を開始しました。今後、自動車部品への採用を視野に、実地での活用実績を積んでいきます。

