



セルロースナノファイバー（CNF）等の次世代素材活用推進事業

（経済産業省・農林水産省連携事業）

平成28年度要求額
3,800百万円（300百万円）

事業目的・概要等

- 様々な製品等の基盤となる素材にまで立ち返り、自動車部材の軽量化・燃費改善等による地球温暖化対策への多大なる貢献が期待できるセルロースナノファイバー（CNF）やバイオマスプラスチック等の次世代素材について、メーカー等と連携し、製品等活用時の削減効果検証、製造プロセスの低炭素化の検証、リサイクル時の課題・解決策検討、早期社会実装を推進する。
- CNF等適用分野において、製造、使用、廃棄に関わる低炭素化の評価・実証、CNF等の普及展開にかかわるモデル事業を実施する。
- 自動車の部材においては、耐熱性の要求されるエンジンの金属部材等の代替はバイオマスプラスチックを使用し、それ以外の部材の代替はCNFを使用することで、トータルでより低炭素化が図れる。

事業概要

- (1) CO2大幅削減のためのCNF導入拡大戦略の立案（500百万円）**
温暖化対策に資する分野への展開のための戦略を検討するとともに、材料供給から製造に至るステークホルダー参画のもと、今後の普及展開に資するモデル事業の提案及び事業性評価等の検証。
（自動車分野、家電分野、住宅建材分野等）
- (2) CNF活用製品の性能評価モデル事業（2,300百万円）**
国内事業規模が大きく、CO2削減ポテンシャルの大きい自動車・家電分野等においてメーカーと連携し、CNF複合樹脂等の用途開発を実施するとともに、製品活用時のCO2削減効果の評価・実証。
- (3) CNF製品製造工程の低炭素化対策の実証事業（500百万円）**
CNF樹脂複合材（材料）を製造する段階でのCO2排出量を評価し、その削減対策を実証する（乾式製法）。CNF樹脂複合材（材料）を部材・製品へと成形する段階でのCO2排出量を評価し、その削減対策を実証する（射出成形、プレス成形等）。
- (4) バイオプラスチックによるCO2削減効果の検証（500百万円）**
自動車の部材において、耐熱性の要求されるエンジンの金属部材等を、高耐熱バイオプラスチックの代替の実現可能性及び、CO2削減効果を検証する。

事業イメージ

自動車へのCNF/バイオプラスチックの活用イメージ



エンジン部材等
バイオプラ（高耐熱）

※バイオプラの耐熱温度は最大で425℃



内装材等
CNF（常温）

製造

活用（使用）

廃棄

(3) CNF製品製造工程の低炭素化対策の実証事業

(2) CNF活用製品の性能評価モデル事業

リサイクル時の課題・解決策検討

(1) CO2大幅削減のためのCNF導入拡大戦略の立案

(4) バイオプラスチックによるCO2削減効果の検証

事業スキーム

実施期間：平成27～32年度

委託対象：民間団体等

期待される効果

「CNF、バイオプラスチック等の次世代素材の社会実装」による大幅な省CO2など大胆な低炭素化の推進。