

管理機関名：公益財団法人埼玉県産業振興公社

プロジェクト名

企業連携による連続炭素繊維補強可塑性樹脂複合材用基材の開発

事業の背景（地域産業やグループの強み・特性、市場が抱える課題・ニーズ等）

自動車の燃費規制の強化に対応するには、更なる軽量化が求められている。より軽量・高強度な素材の有力候補の1つとして期待されているのが、炭素繊維補強複合材料であるものの、以下の点が課題となり本格的な採用までには至っていない。

- ①成形加工時間が短く信頼性の高い熱可塑性樹脂適用の基材がない
- ②熱硬化性樹脂の価格が高い
- ③リサイクルが困難である

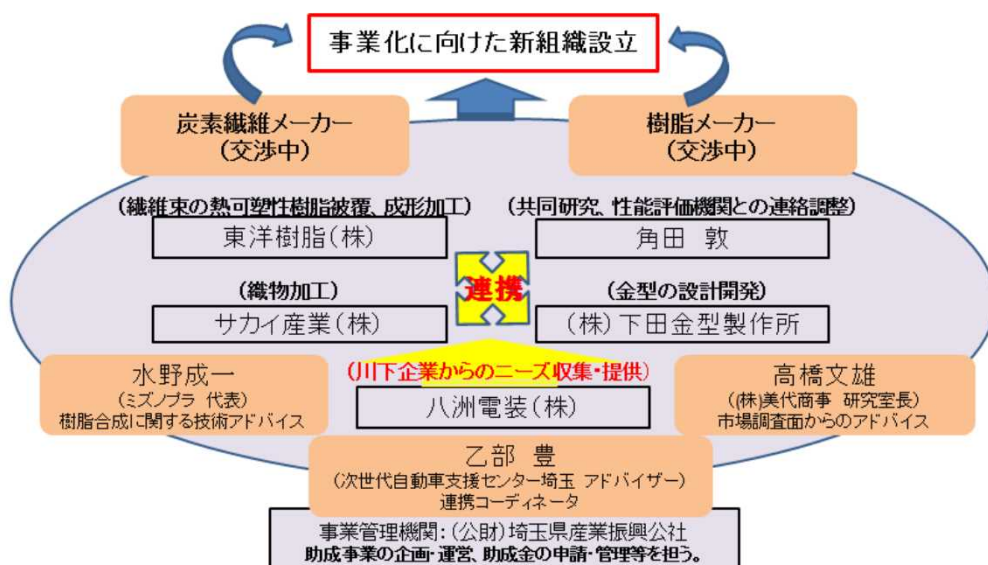
こうしたなかで、量産性に優れ、コストも安く、かつリサイクルが容易な材料開発のニーズが高まっている。このようなニーズに対して、既に主要メンバーが試作開発で得たノウハウ（特許出願中）と各工程で技術力を持つ企業が連携することで、県内の主要産業である自動車部品への基材として、実用化につなげる製造技術の確立が可能となる。

事業の狙い（製品／市場・用途、提供する価値、新規性・優位性等）

自動車の中でも、構造体への本格的な実用化につなげる材料を開発することが狙いである。これは、自動車用部品（車体の構造部材、足回り部品、エンジンサブフレーム等）のみならず、建築・土木、介護・医療機器等にも幅広く適用することも可能であるが、経営資源が限られているため、大物車体部品を2分の1以上に軽量化することも見通せる次世代車両（EV、HEV、FCV）に絞って取り組む。

この基材が確立できれば車部品適用の最大障壁の1つであった工程の時間短縮が可能となるため、樹脂素材のコストダウンと相まって一気に採用が拡大するきっかけにもなる。

連携・グループ化の目的・期待効果



熱可塑性樹脂の開発及び開発品に関する評価、量産化に向けた進捗状況に応じてサポートメンバーは追加予定。

この事業実現のためのキーファクター

- 含浸技術等生産性向上のための生産プロセスの革新及び製造技術開発
- 市場／顧客（特に自動車向け）からの要求スペックの実現及び証明
- ライバルに先んずる開発スピードと川下企業（顧客）との関係強化

コンソーシアム又はグループの構成

- (株)東洋樹脂（コア企業）
保有リソース（技術・ノウハウ・販路等）：プラスチックの成形技術
役割：接着処理した繊維束の熱可塑性樹脂の被膜及び成形
- 角田 敦
保有リソース（技術・ノウハウ・販路等）：CFRTP材料知識
役割：CFRTP材料の共同研究、用途開発、性能評価に関する外部評価機関との調整
- サカイ産業(株)
保有リソース（技術・ノウハウ・販路等）：高機能繊維の織物加工
役割：炭素繊維の織加工
- (株)下田金型製作所
保有リソース（技術・ノウハウ・販路等）：プラスチック用金型の設計・製作
役割：成形金型の設計・製作
- 八洲電装(株)
保有リソース（技術・ノウハウ・販路等）：自動車関連部品(半導体・樹脂・金属)の販売
役割：川下企業からのニーズ収集
- 連携コーディネーター
機関名・氏名：次世代自動車支援センター埼玉 アドバイザー 乙部 豊
専門分野等 自動車開発設計・品質管理
役割：本事業の推進と進捗管理
- アドバイザー
機関名・氏名：ミズノプラ 代表 水野 成一
専門分野等 押出成形及び熱可塑性樹脂材料
役割：樹脂合成の特性及び用途に関するアドバイス
- アドバイザー
機関名・氏名：(株)登美代商事 R・D・E・S研究室 室長 高橋 文雄
専門分野等 自動車構造材及び新素材開発
役割：本事業のマーケティング面のアドバイス

コンソーシアムの決意表明

このテーマは、当社が平成26年度に実施した開発試作助成金を活用したことが出発点になります。手作業のような研究開発から始まった本テーマの製造技術が確立されれば、軽量・低コスト化、生産性・リサイクル性向上で、一気に自動車業界への採用が進むことが期待できます。「小さく生んで、大きく育てる」、こうした心意気で取り組んでいきたいと思っております。