



工場外観と製品サンプル

○本社所在地：北海道千歳市柏台南2-2-3

○事業概要：電気自動車（EV）向製品

- ・EV用半導体用放熱材料（S-CMC）
- ・EV用絶縁回路基板（S-DBC）
- ・燃料電池セパレータ
- ・レドックスフロー電池用双極板

○常時使用する従業員：79名（H7年5月時点）

○現在の売上高：10億円（H6年5月期）

○法人番号：4080101010317

○Web：<https://www.fj-composite.com>

株式会社FJコンポジット（製造業）

企業理念・100億宣言に向けた経営者メッセージ



代表取締役
津島栄樹

Creating the Future（想像の世界を創造する）

我が社はグリーン社会の構築に必要な部材開発を複合材料で達成します。

- ・S-CMC（銅と珪素のグラッド材）はBEVのヒートシークとして1600万個/年を生産中
- ・S-DBCはBEVの速度制御装置の重要部品（セラミックス絶縁回路基板）として開発中
- ・レドックスフロー蓄電池の主要部品（双極板）を国内最大ユーザーに供給しています
- ・ものづくり日本大賞（経済産業大臣賞）、科学技術賞（文部科学大臣賞）の技術です

売上高100億円実現の目標と課題

実現目標

- ・BEVで使用される弊社製品の目指す市場規模は2030年には3000億円と推測されています。
- ・世界シェア3%以上を獲得する生産設備を導入します。
- ・2029年の売上高100億円に向け、事業を推進します。

課題

- ・製造設備の確保：売上100億円には投資50億円が必要
- ・製造用地の確保：22000m²の土地は確保したが不足
- ・製造要員の確保：周辺企業との人員の争奪が予測

最大の課題は人の確保が問題と考えています。

売上高100億円実現に向けた具体的措置

目指す成長手段

自動生産ラインの構築により以下の効果を実現します。

- ・製造人数の削減（コスト削減）
 - ・ヒューマンエラーの削減（不良ゼロ）
 - ・スキル・経験差を問わない製造（バラツキ減）
 - ・無人運転による夜間生産による生産能力アップ
- このため、積極的に自動化に取り組みます。

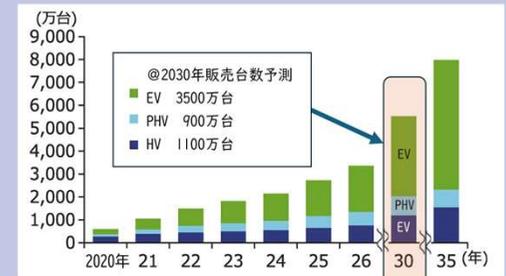
実施体制

社内外の人的ソースを活用し自動化を推し進める体制を構築します。

- ・製造ライン構築の中核となる人材の育成
- ・自動化ライン製造メーカーとの共同開発の推進
- ・積極的な設備投資の実行
- ・自動化とDXの融合によるライン管理の推進

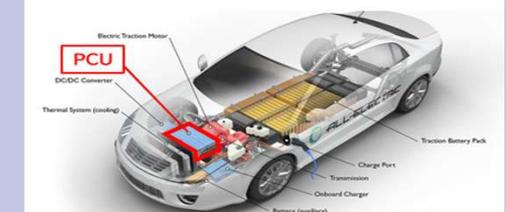
BEV用パワー半導体におけるS-CMCとS-DBCによる100億円市場獲得

- 電気自動車 (BEV) の市場予測を (1) に示したが、2030年には3000万台/年の生産が予測されている。
- PCUコストは30万円/台程度であり、市場規模は90兆円と積算される。
- S-CMCとS-DVCはPCU中の主要部材で1万円/台の使用規模から3000億円/年の市場規模である
- (2) にはBEVにおけるPCU (Power Control Unit) の設置例を示した。PCUは速度制御を行う装置で、パワー半導体と呼ばれるChipが使用されている。その内部構造を (3) に示した。
- PCUは絶縁回路基板 (S-DBC) にChip (半導体) が接合され、その上には放熱材 (S-CMC)、更にその上には、S-DBCが接合され上下両面から放熱が成される構造と今後は成って行く。
- 弊社ではこのS-CMCとS-DBC (共にFJコンポジットの商品名) を製造している。
- 既にS-CMCは、GM社のBEV I 車種に2022年から独占的に採用され、8億円/年の売上実績を有する。
- 不良品ゼロの実績が認められ、搭載予定車種が拡大し、GM以外の欧州、アジアへも拡大中である。
- S-CMCの売上は2029年には70億円/年、S-DBCは2029年30億円を超える予定である。
- S-DBC (セラミックス絶縁回路基板) は、新規の製造法 (スパッタリング+ホットプレス) による性能とコストで圧倒的優位性を示しており、2027年には量産開始の予定である。
- PCU用途の3%市場獲得で100億円/年の売上達成を目指します。

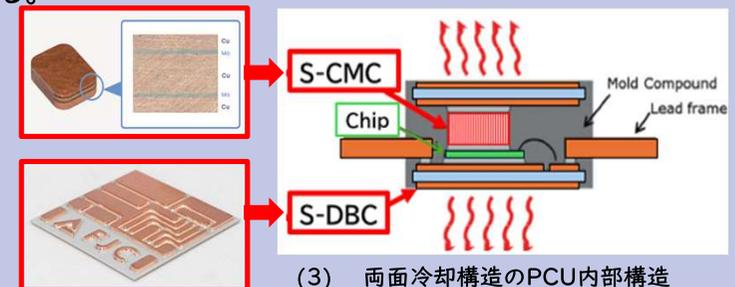


(1) BEV (EV) 市場の成長予測 (矢野経済)

PCU (Power Control Unit) for BEV



(2) 速度制御装置PCUの使用例



(3) 両面冷却構造のPCU内部構造