

Ⅳ カーテクノロジーの革新

(172,973 千円)

自動車関連産業集積支援事業

(国・県・団・自 134,065 千円)

【事業のねらい】

目的 (目指す姿)	○地域自動車部品サプライヤーの CASE 対応（特に EV 化）に対して、広島県／経産省／ひろしま自動車産学官連携推進会議／自動車 OEM などと連携を図り、研究開発能力の底上げの強化／加速を支援する。 目標：「戦略領域で BigPlayer に勝る提案ができる企業」、「デジタル人材の地産地活による社会実装が実現できる企業」の形成段階を完了し、継続出来る体制を目指す。
現状と課題	【現状】 自動車産業は「カーボンニュートラル（CN）」への対応と、手段としての CASE、SDV が加速する 100 年に一度の変革期を迎えている。この中で自動車サプライヤーは勝ち残りに向けて以下の対応が迫られているが、未だ研究開発力（新方式への対応力、価値創造力、特に Research 力、変革力）が充分でない企業がある。 ①環境対応車（EV 等）への対応と、新しい価値創造と提案（EV 特有の NVH、熱マネ、軽量化…への対応等） ②ハードと制御を合わせた、機能／性能を実現する、SDV に代表されるクルマ作りへの対応 【課題】 現状を踏まえた課題は以下のとおり。 ①CASE、SDV 対応への加速に向け、各社の研究開発力を強化する。 ②地域企業各々の「技術課題」の明確化、協調領域の技術の底上げ、技術開発におけるマツダとの協調関係の推進。 ③基盤強化／価値創造の支援を、センター間や産学官の連携により効果を加速／最大化。

【事業概要】

◇自動車産業の 100 年に一度の変革期「CASE、SDV」に向けて、地域の自動車部品サプライヤー企業が「戦略領域で BigPlayer に勝る提案ができる」「デジタル人材の地産地活による社会実装が実現できる」体制を継続出来るという目標に至るために、対象企業に対して「1. 経営戦略」「2. 基盤強化」「3. 企業力強化」「4. 価値創造」の 4 つのステージに応じた適切な支援を行う。

特に「EV 対応人材の育成と技術力強化」を加速するために、R4 年度 9 月から 3 年計画でスタートした地域企業共同の「EV 研究プロジェクト」の活動を活性化させ、自動車 OEM や公設試とも連携して、地域の環境対応車への対応を加速する。

	概要
◎自動車関連産業集積支援事業	○上記ステージ 2 の「基盤強化」を支援する「人材育成事業」、ステージ 3 & 4 の「企業力強化」と「価値創造」を支援する「新技術トライアルラボ事業」の 2 事業を中心に、「ひろしま自動車産学官連携推進会議」との連携や行政支援「ものづくり価値創出支援事業」「自動車産業ミカタプロジェクト」の活用を行って、全体でシナジーの最大化を狙いながら「企業の研究開発力の強化」と「CASE（特に EV）への対応」を支援する。
①「基盤強化」人材育成事業	○地域の自動車産業サプライヤーの研究開発をリードする人材の育成を支援する。 CASE、SDV に対応できる「総合技術エンジニア」を育てる研修として、「自動車専門技術」「開発推進スキル」「ビジネススキル」の 3 つを柱とする研修を強化継続すると共に、CASE、SDV 技術に対応するための新たな研修メニューを追加する。下記の新技術トライアルラボの研究活動と同期させ、座学と実践により、スキルを早期に、効率的に習得できる支援を進める。 ○デジタル人材／制御ソフトウェア人材／AI・IoT 人材の地産地活を支援する。デジタル人材を育てる研修として、「DX 教育カリキュラム」を定常的に運営すると共に、内容の強化を図り、対象企業を広げて展開する。

②「企業力強化」 「価値創造」 新技術トライアル ラボ事業	○R4 年度から開始した地域企業合同の「EV 研究プロジェクト」の 4 年目活動として、地域サプライヤーのファンダメンタル領域の研究開発力の強化を、次の段階へと支援していく。地域サプライヤーと共に、R6 年度までの活動で見出した「EV 方式へ対応していくための技術課題」（従来車と EV で異なる機能／性能への対応）の解決策の具体化に注力する。 具体的には、技術的に先行している EV について「構造と性能の因果関係」を更に詳しく調査／分析する事で、より効果的な解決策を見出す。活動においては、「EV 車両全体の調査／分析」だけでなく、「構成ユニットやシステム単位での機能の調査／分析」も平行して進め、EV 技術の研究（Research）と開発（Development）が推進できる人材の育成を目指す。
③連携活動 ひろ自連活動等	○広島県内の産学官 6 団体が組織するひろしま自動車産学官連携推進会議（ひろ自連）の、「地域企業活性化①専門部会」を担当し、当センターの事業と連携して、戦略技術領域の共創活動を実施する。 地域の自動車部品サプライヤー企業の「カーボンニュートラル対応」「EV 化への対応」「技術人材の育成／デジタル人材の地産地活」等の技術領域がこの活動内容となる。

【事業目標】

	目標
◎自動車関連 産業集積支援 事業	○カーボンニュートラルに対応する、技術／商品開発に対応するため。サプライヤー企業が以下の状態を継続できるようになる事を目指す。 ①ファンダメンタル領域：戦略テーマ領域で、Big-Player に勝る独自技術の提案ができる ②ソフトウェア領域：開発生産や商品で、デジタル人材の地産地活による社会実装ができる
①「基盤強化」 人材育成事業	○技術人材の育成 新技術トライアルラボと協調し、技術人材の育成支援を行うと同時に、講座内容の進化と推進・運営を行う。 ・重点分野をファンダメンタル分野/CASE、SDV 分野/開発スキル分野とし、年次受講目標の達成を通じて着実に領域人材のすそ野を拡大する。 年次受講目標：50 人/年/講座（5 年間継続）、トータル受講人数：250 名/5 年 ・環境対応車（EV 等）、CASE 分野の講座の新設。 異種材料接合技術、システム設計技術、知財講座、仕事のやり方、等 ・自動車専門技術セミナーの新設 EV 関連の講演会、技術セミナー ・幅広く人材育成支援するため 財団外の公開教育講座の活用促進を図る。 ○デジタル人材の育成 DX 教育カリキュラムについて、カーテクセンターが主体となった本格運用を継続する。 ・受講目標を下記のように定め、地域のデジタル人材を増やす。（Level-1, 2） 受講目標：2024 年度 100 人、2025 年度 100 人、2021～2025 年の 5 年間で 500 名を育成。 ・企業におけるデジタル制御領域への新規参入を促進するため、R4 年度から新規開設した「導入研修 Level-0.5」の定常化。 ・カリキュラム受講後に実践力をつけていただくため、R4 年度から新規開設した「実践道場」のリニューアル、内容の多様化、定常化。

②「企業力強化」 「価値創造」 新技術トライアルラボ事業	・ R7 年度は以下を目標として取り組む。 (1) R6 年度の「EV 研究プロジェクト」で見出した開発課題の解決策の具体化に取り組む。 (2) これまでの継続テーマを、より確実にステップアップ／高度化する。 (1) 「EV 研究プロジェクト」関連の新規テーマ（検討中） 【(仮)取り組みテーマ案】 ① EV 特有の断熱性能の目標設定（ICE 車との調査比較による導出など） → 「車室熱流計測…」（継続） ② バッテリー重量を考慮した NVH 改善施策 → 「車両 NVH 計測…」（継続） ③ EV の省電力対応技術（シートヒーター等） → 「(仮)シートヒーター省電力化研究」（新規） ④ EV 特有音源に対する遮音性能向上技術（パネル構造研究など） → 「パネル遮音改善構造・・・」（継続） ⑤ EV の軽量化要求への対応技術（バッテリーケース） → 「(仮)バッテリーケース軽量化研究」（新規） ⑥ EV の軽量化要求への対応技術（パワーシート） → 「(仮)パワーシート軽量化研究」 ・ 目標： 新規テーマ（課題解決探索活動）への参加企業： 8 社以上 (2) 継続ラボテーマ（「EV 研究プロジェクト」関連以外）の高度化 ・ 引き続き企業の新技術開発への挑戦を支援し、B/B の①「メカニズム解明」→ ②「モデル化」③「改善構造開発」へのステップアップ/高度化に取り組む。 ・ 目標：（各担当（2 名）テーマ）： R5 ラボテーマ計 6 件を継続、高度化
③連携活動 ひろ自連活動等	上記①、②の目標に対し、産学官連携の仕組みを活用した下記の啓発活動を行う。 ○地域企業のカーボンニュートラル対応 目標：ひろ自連での討議の中で、役割分担と目標値を設定する。 ○EV 化への対応 目標：上記 EV 研究プロジェクトと同じ。 ○デジタル人材の地産地活 目標：上記デジタル人材地産地活と同じ。 ○その他： 新規に設定された「地場サプライヤー等の人材確保」活動に同期した、出張講義等の支援活動を行う。

新たな価値づくり研究開発支援事業

（県 16,408 千円）

【事業のねらい】

目的 （目指す姿）	○ものづくり企業の持続的な発展を図るため、取り組むべき課題と技術構想が明確になっている応用・実用化開発を支援する。 製品化につながる可能性の高い応用・実用化開発の支援により、企業の研究開発に必要な環境の整備及び新事業展開を目指す。
現状と課題	【現状】 物価高騰の影響により、企業の研究開発が凍結され、競争力の低下が懸念。 【課題】 企業への研究開発の継続及び推進勧奨と、公的資金の獲得による企業が実施する作業量の増への支援。

【事業概要】

◇県内ものづくり企業等が単独，又は開発グループを構成して実施する広島県の助成制度を活用した応用・実用化開発を支援する。

当機構が企業等からの指名を受け，事業管理機関として応用・実用化開発の進行管理等の支援を実施。

	概要
事業管理機関 の役割	①事業期間内における、代表事業者又は開発グループの開発目標達成に向けた、補助事業遂行の進捗管理 ②①の補助事業に係る経理処理の指導及び証拠書類等の調整、収集、保管 ③事業期間内及び終了後における、県への報告並びに県による検査への対応及び現地調査の際の協力

支援案件

	テーマ名	実施者
1	光増感色素から発生する一重項酸素を応用し、インフル、はしか、コロナウイルスを滅菌および脱臭可能な空気清浄装置の開発	エクセル（株）
2	生体信号と姿勢のセンシング・解析技術と 920MHz 帯無線通信技術を組み合わせたウェアラブル作業負荷計測システムの開発	（株）追坂電子機器
3	レーザースキャナーを利用したシームトラッキング技術の開発	（株）キーレックス
4	AI と IoT を組み合わせ 24 時間 365 日自動検査を高性能で実現する検査システムの実用化開発	シグマ（株）
5	世界最軽量最安価なオール樹脂バックドアの開発	ダイキョーニシカワ（株）
6	自動車用シート部品へのレーザー焼入れの適用による生産性向上	デルタ工業（株）
7	低騒音な自動車用パワーシートの開発	デルタ工業（株）
8	高機能新型ゴムブッシュの開発	（株）モルテン
9	非接触測定技術とデジタルアッセンブリー技術を用いた自動車車体部品の生産準備高度化システムの開発	（株）ワイテック
10	IH を使った部分軟化技術開発	（株）ワイテック
11	雪害のゼロリスク社会を実現するための金属・樹脂レーザ接合技術を基盤とする克雪住宅用建材の開発	（株）ヒロテック
12	多機能 AGV による高効率自動化物流システムの開発	（株）キーレックス
13	EV、HEV 熱マネジメント用電動ウォーターポンプの開発	（株）久保田鐵工所
14	次世代シームレスバンパーの開発	ダイキョーニシカワ（株）
15	自動車用ドアの『新型チェッカー一体型ドアヒンジ』の開発	（株）ニイテック
16	軽包装用産業用デジタル印刷機の開発	富士機械工業（株）
17	低環境負荷の機能膜形成技術開発	（株）石井表記
18	カーボンニュートラル時代に対応した EV 用複雑形状バッテリーケースの開発	（株）キーレックス
19	電子制御ウォーターポンプ・マイコン制御ユニットの試作開発	（株）久保田鐵工所
20	内外装部品の軽量化と高品質化を同時に実現する革新的物理発砲工法の開発	ダイキョーニシカワ（株）
21	デザイン性と質感を向上させる自動車シート表皮成型プロセスの開発	デルタ工業（株）
22	プレス成型表面の意匠品質検査の自動化システムの開発	（株）ニイテック
23	CN に貢献する環境対応センサーの開発	（株）サンエー
24	マルチマテリアル化による軽量フロントフレーム部品の開発	（株）キーレックス
25	飛行型中型ドローンの機体構造開発と実用化	ダイキョーニシカワ（株）
26	新構造と樹脂化による世界最軽量の自動車用ドアチェッカーの開発	デルタ工業（株）
27	軽量高剛性スピーカーボックスの開発	（株）モルテン
28	柔軟な配置変更に対応した平積み・バラ積み部品ロボット組む付けシステム開発	（株）ワイテック
29	アクティブ安全機能を有した自動車用カメラモニタリングシステムの開発	（株）ペンストン
30	アクティブゴムブッシュの開発	（株）モルテン
31	高意匠加飾部品の製造にかかわる生産プロセス開発	（株）石井表記

【事業目標】

	目標
支援案件の確実な補助事業完了	○全ての支援案件が補助事業を中止することのないよう、確実な事業完了を目指す。（31 件中 31 件の補助事業完了）
企業が受ける完了検査等への指導・助言の実施	○全ての支援案件について、中間検査・完了検査等のための指導・助言を実施。

サプライヤー事業転換拠点運営事業

（国 22,500 千円）

【事業のねらい】

目的 （目指す姿）	○経済産業省の「CASE 対応に向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業」（通称：ミカタプロジェクト）の地域支援拠点として、自動車部品サプライヤー企業が先の技術を見通しながら「攻めの業態転換・事業再構築」をしていくために、以下の2点を獲得する。 ①商品や技術の最新動向を常に認識し、先を読んだ「経営戦略／技術戦略の策定機能」 ②次々出てくる新方式に対し、確実に対応し価値を創造できる「研究開発力」と「人材」
現状と課題	【現状】 自動車産業においては、カーボンニュートラルの実現手段としてCASEが加速し、その技術は日々進化しているが、広島地域はCASE系の企業が少なくプレス／成形／加工といった素形材企業が多いため、CASEに対応できず生き残りが難しい可能性がある。 【課題】 広島地域の素形材企業が、CASE（特にEV）に向けた業態転換・事業再構築に取り組んでいくこと。

【事業概要】

◇経済産業省の「（通称）ミカタプロジェクト」の地域支援拠点として、自動車部品サプライヤー企業の「攻めの業態転換・事業再構築」を支援していくために、ミカタプロジェクトのスキームに則った ①相談窓口の運営、②実地研修、セミナーの運営、③専門家派遣、の事業を行う。

	概要
カーボンニュートラルに向けた自動車部品サプライヤー事業転換支援事業（地域支援拠点運営事業）	（1）相談窓口の運営 - カーテクノロジー革新センター内に相談窓口を設置して、業態転換等に向けた経営戦略、技術人材／デジタル人材の育成、研究開発、行政補助金の活用などの相談に応じ、実地研修やセミナーへの誘導や、専門家派遣に向けた課題の洗い出しや人選の検討などを行う。 （2）実地研修、セミナー等の実施 - 広島地域の自動車部品サプライヤー企業の課題を把握したうえで、攻めの業態転換・事業再構築に向けた適切な実地研修やセミナーを開催する。 「EVの熱マネ/NVHの共同計測実験」「計測技術の実践指導会」の開催や、「自動車制御領域への業態拡大に向けたデジタル人材導入研修、実践研修」の企画・開講など。 （3）専門家派遣 「（通称）ミカタプロジェクト」の「専門家派遣の事業実施スキーム」にのっとり専門家派遣事業を実施する。広島地域の自動車部品サプライヤーからの相談を受けた上で、人選を行い、専門家を派遣して現場支援を行うと共に、その後のフォローアップまでを行う。サプライヤーが抱える課題に対して地域支援拠点に最適な専門家がいらない場合、全国の専門家派遣等事務局に連絡して他の地域支援拠点等に適切な専門家が在籍しているかどうかを照会し、人選と派遣の調整を行う。

【事業目標】

	目標
相談窓口の 運営・対応件数	○相談窓口の運営 当センターの稼働日の 8:30～17:15 に相談窓口を設置して、相談を受け付ける。相談件数及び相談内容（問合せ・回答日、問合せ者、問合せ内容、回答内容など）を全て記録する。
実地研修、セミナーの実施・実施回数、参加企業数	○実地研修、セミナーの実施 ①実地研修 ・新技術トライアルラボ事業の「EV 研究プロジェクト」活動と連動して、EV の「軽量化（強度剛性）」と「NVH の解決策探索活動」の共同実験を 2 回実施する。 ・参加企業は、素形材系の開発及び生産サプライヤー10 社以上を目標とする。 ②セミナー デジタル人材育成の新規講座 ・広島地域に CASE に対応するデジタル人材（制御人材）を育成するために、「MBD 制御技術」「制御プログラム技術」「ソフトウェア品質」などの 20 講座以上を実施している。 (a)「制御領域参入の導入研修」 (b)へ至る導入/入門研修 (b)「制御初級人材の基礎研修」 業務目的に応じた研修カリキュラム (c)「実務を模した実践道場」 (b)の後に実務適用を学習するセミナー これらの施策について、ミカタプロジェクトを活用して強化を行う。
専門家派遣 ・専門家登録人数 ・派遣実績	○専門家派遣 ・地域支援拠点として、専門家を複数人登録する。 ・派遣した実績（日数、日程、サプライヤーの課題、支援内容等）を記録