

## 2 産学官連携の強化

(579,345千円)

産学官連携による協同体制を構築して、地元企業のもつ独自技術の高度化につながる共同開発への支援や特許流通等の経営資源の双方向での活用促進など、新産業の創出及び既存産業の高度化を図るための幅広い支援活動を推進する。

### (1) 研究開発・クラスター形成の支援

(513,379千円)

県内ものづくり中小企業の技術力、商品力の向上強化、ビジネス拡大を狙い、新技術・新商品の芽の創成から事業化までの研究開発活動について、引き続き、研究開発支援センター、カーテクノロジー革新センター及びひろしま医工連携推進センターの3部門で分野別に支援する。

特に、国・県補助（委託）事業においては、産学官連携による共同研究体を補助（委託）対象とした産学官連携研究開発推進制度に応募し、採択となった事業について事業管理者として実用化・事業化に向けて積極的に事業推進を図る。

#### ■ 自動車分野

##### ① 自動車関連産業クラスター支援事業

(県・受・他 42,429千円)

本県の基幹産業である自動車産業の持続的な発展のため、県と連携した戦略的な支援体制を整備し、自動車メーカーの技術ニーズを対象に県内での事業化が期待される研究開発や人材育成を引き続き支援する。

##### カーテクノロジー革新センターの運営

企業ニーズの把握、研究課題の抽出、企業連携の推進、競争的資金の獲得支援等を行うコーディネーターを配置するとともに、「カーテクノロジー革新研究会」、新技術トライアル・ラボやベンチマーキングセンターを運営し、次の活動を行うことにより、県内自動車部品サプライヤーの研究開発活動をさらに発展させ、総合的に支援する。

なお、ひろしま医工連携・先進医療イノベーション拠点で行った「人間医工学を応用した自動車研究開発」は、平成27年度事業終了時の評価が「S」であることから、継続実施が可能となったため、取組をさらに推進する必要があるため、別途、専任の職員を配置する。

##### ○ コーディネート活動による研究開発の支援

自動車メーカーと県内自動車部品サプライヤーそれぞれのニーズを抽出するとともに、それらに対応できるシーズの発掘を行う。これをもとに、マッチングを行い、熟度に応じて企業間の具体的な連携や共同研究などを推進する。

##### ○ ベンチマーキング活動

自動車部品サプライヤー等における部品開発の基礎となる他社技術の動向把握や応用活用等を支援するため、県が整備する共同利用型ベンチマーキングセンターを運営し、調査企画や基礎研究活動に関連する車両を対象にベンチマーキング活動を実施する。

##### ○ 情報・成果発信活動

センターの活動を通じて得た成果や情報を発信する。

- ・技術ニーズ/シーズ発信会
- ・最新業界動向に係る講演会 など

## ひろしま自動車産学連携推進会議の経理事務の受託【新規】

マツダ、広島大学、広島県、中国経済産業局、広島市を常任団体として平成28年6月に設立された団体の経理事務を受託する。

### ② 新技術トライアル・ラボ運営事業 (県 29,391 千円)

研究開発リソースの大部分を量産対応に投入せざるを得ない県内自動車部品サプライヤーの先行開発を支援するため、広島県立総合技術研究所西部工業技術センター内に設立した「新技術トライアル・ラボ」を運営する。

同ラボには、専従研究員を2名配置し、カーテクノロジー革新センターのコーディネーターと連携して、自動車メーカーの技術ニーズを中心にした技術構想（研究計画）の企画立案や予備的な実験等を行い、新しい技術の芽を生み出す役割を担うほか、地場企業の先行研究の活性化や人材育成などにもつなげることを目指す。

### ③ 広島県技術開発補助金事業管理業務 (県 3,000 千円)

広島県の「広島県次世代ものづくり技術開発補助金」の交付対象となっている研究開発テーマについて、事業管理機関として進行管理等を支援する。

#### 【補助金概要】

- ・補助対象： 基幹産業（輸送用機械、一般・電気機械）関連の県内企業
- ・補助金額： 補助率1/2以内 最大1,000万円 採択予定件数6件程度
- ・その他： 進行管理等に係る支援を受けるため、補助を受ける企業は事業管理機関を指名できる。

## ■ 医療・福祉・健康分野

ものづくり技術と医療・福祉・健康分野の研究資源を結合させた新たなビジネスモデルの創出を図るため、国・県の支援を受け、医工連携による研究開発や事業展開に対する支援を行う。

### ④ 地域イノベーション戦略支援プログラム事業 (国 16,533 千円)

#### 【総合調整機関】

地域イノベーション戦略支援プログラム（文部科学省補助事業）における総合調整機関として事業全体の総合調整を行う。

#### 【実施事業】

事業項目	事業内容	実施機関
① 大学等の知のネットワーク構築	地域連携コーディネーター（人間医工学次世代自動車担当、医療関連機器担当各1名）をカーテクノロジー革新センター及びひろしま医工連携推進センターに配置し、各大学の研究者及びコーディネーターと連携して、企業と大学研究者の製品開発に向けた共同研究等を支援 【人間医工学応用自動車分野】 県補助金に採択された医工連携関連テーマを中心に、企業の研究開発を支援している。 【医療関連機器分野】 県補助金を中心に、医療機器等の製品化・事業化に取り組む企業の研究開発を支援している。	(公財) ひろしま 産業振興 機構

② 地域の研究機関等での設備共用化支援	「ひろしま医工連携・先進医療イノベーション拠点」に技術スタッフを配置し、設備共用化と円滑な運用を支援 ※ 知のネットワーク（人間医工学応用自動車分野）の事業実施に当たって共用設備を活用するなど、有機的に事業を実施している。	広島大学
---------------------	--	------

なお、当初5年間（平成23～27年度）の事業であったが、終了評価で最高ランクの「S評価」であったため、事業継続（最長3年間）が認められ、平成29年度は継続2年目となる。

#### ⑤ 医療関連産業クラスター形成事業

（県 51,950千円）

平成23年11月に設立した「ひろしま医療関連産業研究会」（会員数399（うち企業353，大学等11，支援機関他35）H29.3.1現在）を運営し、医療・福祉関連分野における県内企業の新たな研究開発や事業展開を目指した取組を支援する。

特に、これまでの活動を踏まえた上で、県内企業の生産拡大や受注拡大に向けた支援を集中的に行う。

区分	取組内容
県内企業の生産拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 県内企業による付加価値の高い製品開発を支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業や医療関係者によるワークショップの開催，専門家派遣</li> <li>・ 大学の技術シーズ，医療現場のニーズの活用</li> <li>・ 補助金による開発促進と外部資金の活用支援等 （国・県等の競争的資金制度の採択に向けた支援・採択案件の進捗管理など）</li> </ul> </li> <li>例：「ひろしま医療関連産業創出支援事業補助金」県予算額30,000千円（予定） 一般枠【限度額】3,000千円/件【率】1/2 連携枠【限度額】6,000千円/件【率】2/3</li> </ul>
県内企業の受注拡大	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ 県内企業の技術シーズの提案力強化を支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 発注企業への試作提案の支援等</li> </ul> </li> <li>○ ビジネスマッチング，県外企業とのネットワークづくりを支援 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 展示会への共同出展（「MEDTEC Japan 2017」等）や単独出展支援，学会や商談会への参加支援等</li> <li>・ 外資を含む医療機器メーカーへの売り込み支援，商社等とのマッチング活動</li> </ul> </li> </ul>

### ■ ものづくり全般の分野

#### ⑥ コーディネート活動の推進

研究開発支援センターにコーディネーターを配置し、企業ニーズの把握、研究課題の抽出、研究シーズとのマッチング、産学官連携の推進、競争的資金の獲得支援等を行う。

#### ⑦ 競争的資金獲得及び研究開発支援事業

（国 128,317千円）

国などが公募する競争的資金の獲得を通じて、中小企業の研究開発を加速度的に促進するため、制度のPR、応募段階での採択に向けた支援及び採択案件の推進管理を行う。

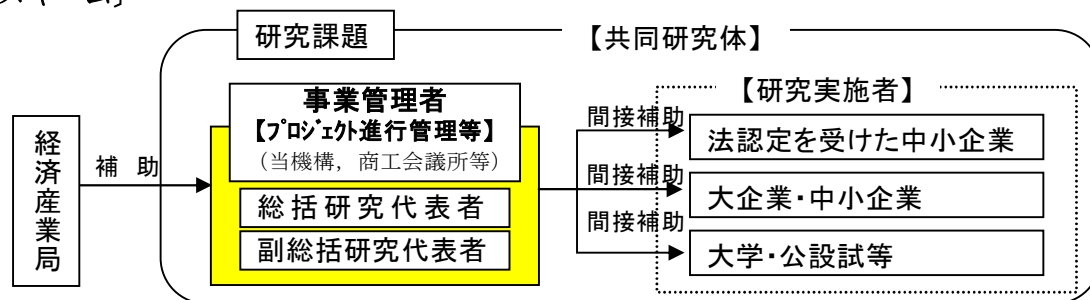
#### ア 戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）

（国 128,317千円）

中小企業のものづくり基盤技術に資する革新的、かつ、ハイリスクな研究開発等を促進することを目的とし、高度の「ものづくり基盤技術」を持つ中小企業と最終製品を提供する大企業等との密接な連携による、研究開発を支援する。当機構は、事業管理者として研究全体の統括、プロジェクトの管理運営を行う。

※ 間接補助事業者も含めた平成29年度補助金総額128,316千円

〔制度スキーム〕



〔平成27年度からの継続研究開発テーマ〕

テーマ名	研究開発内容	研究実施機関	研究期間
次世代8K高精細フラットパネルの高歩留り製造を実現する欠陥検査システムの実用化開発	非接触欠陥システムセンサー・検出回路のS/N比及びデジタル信号処理によるノイズ除去率向上でセンサーの高度化を図り、欠陥検出能力向上とその実用化開発を行う。	オー・エイチ・ティー(株) 県立広島大学 広島市立大学 広島工業大学	3年間 (～H30.3)
業務用炊飯での使用油脂の大幅削減を可能とする米糠由来乳化素材を用いた炊飯油の実用化開発	米糠を原料とする乳化素材の開発と業務用炊飯での油脂の大幅削減を実現するための米糠由来乳化素材を利用した炊飯油の実用化開発を行う。	食協(株) 鹿児島大学 県立広島大学 広島県立総合技術研究所	3年間 (～H30.3)
青色レーザーを用いた樹脂金属三次元動的(ヘム機構連動)接合技術の開発	異種材料の動的接合、青色レーザー照射実験系の開発及びビームの最適化研究、異在接合部の品質等の評価、各種接合エンジニアリングデータの確立研究を行う。	(株)ヒロテック 大阪大学 広島大学	3年間 (～H30.3)

〔平成28年度からの継続研究開発テーマ〕

テーマ名	研究開発内容	研究実施機関	研究期間
航空機用繊維強化樹脂曲面仕上げを可能とするフレキシブルメタルシートの実用化開発	航空機用繊維強化樹脂曲面部材のヤスリを用いた仕上げ加工では、多大な労力と時間を要しており、切れ味がよく、耐久性と柔軟性を併せ持つ新規な加工ツールが求められている。本研究開発は、板厚0.5mmの金属シートに精密切削・研磨仕上げを可能とする独自考案の微細な目立てを施し、さらに表面にダイヤモンド等の砥粒をCNT複合メッキにより固着させ、耐久性を高めたフレキシブルメタルシートの実用化をもって、川下ニーズに応える。	(株)オリエント 産業技術総合研究所 広島県立総合技術研究所	3年間 (～H31.3)
自動車用デフギアの高強度化を実現するための高精度歯面設計システムの構築	高精度測定技術を利用して実態のデフギア歯面形状を読み取り、そのデータから高精度強度解析を行うことで、解析からピッチング強度を高精度に予測できるシステムを構築する。さらにそのシステムから歯面形状を最適化することで、デフギアの高強度化を実現する。	(株)音戸工作所 広島県立総合技術研究所	2年間 (～H30.3)
二酸化炭素排出削減に貢献する超小型・軽量、高効率な電動ウォーターポンプの開発	自動車の二酸化炭素排出削減の対応として、電動車両の増加と共に主流となりつつある過給ダウンサイジングエンジンに、水冷インタークーラ冷却用の電動ウォーターポンプが必須となる。先行研究で他社品に対して圧倒的に小型、軽量の製品の見通しが得られたため、実用化、事業化に向けた研究開発を行う。	(株)久保田鐵工所 広島県立総合技術研究所 (株)A&M	3年間 (～H31.3)

## イ 平成29年度公募の競争的資金獲得及び研究開発支援

国（経済産業省，農林水産省，他），県，市町，独立行政法人（J S T / N E D O 等）等の，行政等が公募する，新技術新製品の研究開発・生産効率の向上・技術技能を担う人材育成などを助成する競争的資金制度を，研究開発及び人材育成に関心の高い県内中小企業に幅広く P R するとともに，応募段階での採択に向けた支援及び採択案件の推進管理等を行う。

### ⑧ 技術交流の推進 （自 500 千円）

県内における新規産業の持続的出現を図るため，技術交流の促進を図ることにより，新規事業の芽を発掘し新規産業として育成を行う事業を実施する。

### ア 企業ニーズ技術シーズマッチング事業（マッチングフォーラム） （自 500 千円）

ものづくり企業の技術課題・開発課題の解決及び新たなイノベーションの創出を図るため，課題を抱えている企業とともに大学などの研究室を訪問し，研究内容の説明を受けるとともに，事業化に向けた意見交換等を実施して，共同研究に結びつける。

- 訪問予定：5 研究室程度

### イ 共同研究支援事業

新技術の利用，産学官の共同研究等を促進するため，産業界のニーズの高いテーマや今後成長が期待される分野・技術を対象とした研究会（企業，研究者，行政支援機関等で構成）を設置し，技術の開発動向，利用方法等に関する情報収集を行う。

- 当機構が事務局となっている研究会

研究会名	内 容	備 考
広島県金属防食技術研究会	材質のサビや腐食発生メカニズムを解明し，新たな技術開発へ幅広く検討	大学研究室訪問（広島工業大学工学部機械システム工学科 王栄光准教授研究室 / H23.8.4 開催）から発展

- 支援している研究会（広島県立総合技術研究所が事務局）

研究会名	内 容	備 考
炭素繊維複合材料利用研究会	軽量で高強度な炭素繊維複合材料の自動車部品や一般産業機械部品等への適用を通じて，低コストの素材や加工技術の実用化を検討	広報活動
広島県 L E D 産業技術研究会	県が平成 22 年 8 月に設立し，LED 応用製品の開発力を高め，県内の LED 関連産業の振興を図る活動を実施 平成 26 年度からは，技術セミナーによる情報提供や LED 製品を開発する機器の操作研修のほか，W S 活動について，広島県立総合技術研究所が実施している「特殊 LED 照明開発プロジェクト」の研究成果なども活用し，より充実したものとする。	広報活動

### ⑨ 研究開発終了後のフォローアップ

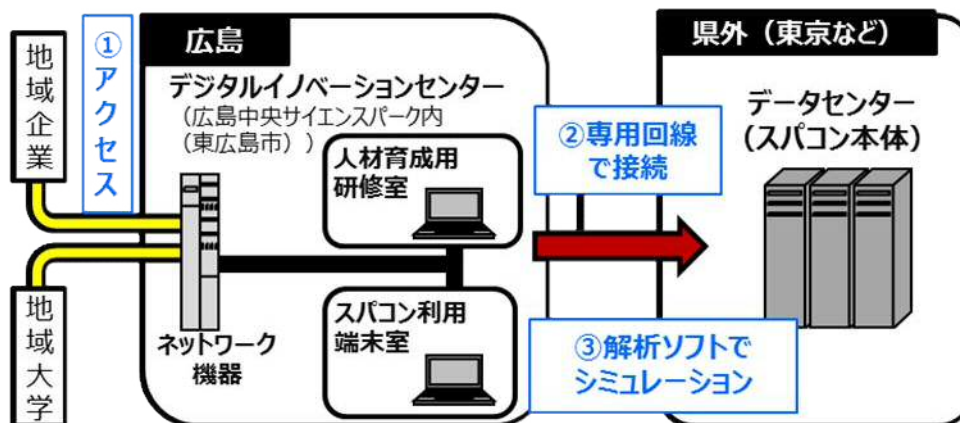
産学共同研究から事業化まで一貫した支援を推進するため，県内全域で，産学官連携コーディネートの強化を行う。

## ⑩ ひろしまデジタルイノベーションセンター運営事業【新規】

(国・基金果実・受 241,259 千円)

地域産業の競争力を高める基盤を強化するため、高性能計算機能の利用環境の提供とデジタル技術に係る人材育成を実施する拠点として、「ひろしま産学共同拠点」(東広島市)内にクラウド型スーパーコンピュータを整備した「ひろしまデジタルイノベーションセンター」を平成29年10月に開設し、地域のデジタルイノベーションの推進に貢献する。

### ひろしまデジタルイノベーションセンターの仕組み



## (2) 人材育成の支援

( 65,966 千円)

基礎となる技法等の研修を行い、ものづくり研究開発を担う人材の育成を支援する。

### ① 自動車関連産業人材育成事業

(県 13,086 千円)

自動車関連産業の人材育成を促進するため、バリューエンジニアリング活動 (VE活動) 関連研修会、技術課題の解決手法であるTRI Z (革新的問題解決手法) の県内企業における導入促進のための研修会、自動車工学に関する基礎講座等を実施し、地場自動車関連企業の研究開発力を支える人材の強化を図る。

#### ○ 自動車工学基礎講座等の開催

地場自動車部品サプライヤーにおいても車両全体を理解した上での高度な提案が求められる傾向を受け、研究開発に従事する技術者に包括的・体系的な自動車工学の基礎の研修会を開催し、習得機会を提供し、自動車分野のものづくり人材の育成土台とする。

#### ○ VEセミナー (研修会) の開催

企業の実務者を対象に、製造事業者等が用いるコスト低減、機能向上のためのバリューエンジニアリング (VE) 手法を習得する研修会を企画・開催する。

#### ○ ベンチマーキング活動の支援

ベンチマーキング活動と連携し、参画企業のVE活動を支援する。

○ **TRIZ研修会等の開催**

VE活動をさらに効果的なものとするため、技術課題を効率的に解決するための手法であるTRIZ（革新的問題解決手法）の県内企業における導入を促進するため研修会等を実施する。

○ **技術者の業務遂行能力向上のための研修会等の開催**

専門的な用語を平易に説明するための技術や、プレゼンテーションの内容構成や伝え方のポイントなど、技術者のコミュニケーション能力向上による、業務遂行能力を向上させるための研修会を実施する。

② **中小企業成長支援人材育成・派遣事業** (国・県・受 26,720千円)

中小企業の現場改善指導を行うインストラクターを養成し、中小企業へ派遣することにより、広島県内の中小企業の現場カイゼン能力の向上、生産性の向上等を図る。

○ **イノベーションインストラクター育成塾の開催**

	広島会場	福山会場
実施期間	5/17～8/2 (全 18 日間) 改善報告会：10/20	9/13～11/29(全 18 日間) 改善報告会：2月16日
開催場所	広島県情報プラザ, 現場実習先	福山市ものづくり交流館, 現場実習先
内容	1 概論・手法(理論・演習) →3 改善策の発表会	→2 現場実習(実践) →4 改善報告会
参加者	現役社員・企業OB 計12名	現役社員・企業OB 計12名

③ **ひろしまデジタルイノベーション推進事業【新規】** (国・県・受 26,160千円)

クラウド型スーパーコンピュータを整備した「ひろしまデジタルイノベーションセンター」(HDIセンター)を設置し、ハイパフォーマンスコンピューティング(HPC(スーパーコンピュータ))活用のための普及啓発やMBD(モデルベース開発)・CAE(コンピュータ支援エンジニアリング)に関する研修を実施することで、トライ&エラーに頼りがちな「ものづくり」をデジタル化し、ものづくり企業のコスト削減、開発期間の短縮などにより企業競争力を高めるとともに、域外に流出しているエンジニアリングサービス等を地域内で実践できるデジタルイノベーション人材を育成する。

ア **HPC利用促進研修**

HDIセンター利用方法や、CAEの概念について、研修を開催し、HPC活用の普及啓発を行う。

研修開催	10回程度
受講人数	10名程度
研修日数	1日
研修内容	HPC活用法

## イ モデルベース開発（MBD）研修事業

ものづくり企業の開発期間の短縮，コスト削減，安全性向上に向けた開発システムの構築・高度化などを推進するため，モデルベース開発の手法を用いた研修を実施する。

電子機器/航空宇宙/自動車分野等における，組み込みソフト開発のプロセスを改善する手法（＝MBD）を習得する研修を開催して，期間短縮，コスト削減，信頼性向上を支援する。

研修開催	2回（県西部，県東部）
対象者	製品開発を担当する中堅技術者
受講人数	15名
研修日数	12日
研修内容	設計解析研修（基礎） システム検証研修（実践）

## ウ CAE研修

CAE解析のための基礎理論から応用までを，構造，流体，音響・振動，電磁界等のテーマ別で習得する研修を開催し，デジタルイノベーション人材を育成する。

コース	入門編	基礎編	理論編	応用編
研修開催	6回程度	1回程度	2回程度	1回程度
受講人数	10名程度	10名程度	10名程度	10名程度
研修日数	1日	5日	2日	5日
研修内容	概念，解析者の心得	解析の基礎	解析のベースと理論	高度な活用法 実務での活用法