

## 企業の技術課題の動向や支援ニーズの分析について

企業訪問、技術相談やアンケート調査等により得た企業の技術的課題さらに分野毎の技術課題の傾向などをもとに、県施策なども踏まえて迅速な支援対応を行っている。

第3期中期計画においても、引き続き、技術課題の動向把握、ニーズ分析による支援検討や対応を進める。

### 1 活動の概要

第2期中期計画期間（平成23年4月～平成26年12月までの実績より抜粋）

- ① 企業訪問（2,874件）、② 技術講習会（88回）、③ 人材育成（462人）、④ 技術相談（36,665件）
- ⑤ アンケート（窓口アンケート1,093件、企業アンケート673社）
- ⑥ 企業相談内容のデータベースへの情報蓄積

### 2 支援対応事例の概要

#### 次世代ものづくり

●企業の技術課題の動向（企業訪問や調査等で把握）

- ① 複雑な形状での設計部門と加工部門の意思疎通が難しい
- ② 複雑形状の金型製作時の形状把握が困難である
- ③ 加工専用の治工具や検査具等加工準備に時間を要する

●センターでの支援ニーズの分析（企業への支援対応方針）

3次元データを活用したものづくり技術力向上を支援する

◆平成26年度

- ① 3Dプリンター（高精度、複合・大型）の導入
- ② 3次元データ活用製品開発促進支援研究会の設立



3次元形状測定・評価



3Dプリンター  
(26年7月整備)

◆平成27年度

上記の研究会に、新たに、「製造プロセスイノベーション技術部会」を設立し、試作や現場実験を実施する。

#### 農商工連携・6次産業化

●企業の技術課題の動向（技術相談や調査等で把握）

- ① 新商品開発への多様な技術課題が発生している
- ② 国内外の見本市等への出展ため小ロット商品試作が必要
- ③ 誘致企業からの高品質な県内産加工原料への要望がある

●センターでの支援ニーズの分析（企業への支援対応方針）

農林水産資源を活用した農商工連携・6次産業化等を技術面から支援する

◆平成26年度

- ① 商品開発支援（原料加工～商品開発の一貫した試作開発）
- ② 健康・美容商品開発支援（機能性素材の抽出・分析等）
- ③ 食品品質評価支援（味、におい等の食品の品質評価）



ハイブリッド型液体クロマトグラフ質量分析計



健康美容機能評価室  
(細胞試験)



商品開発支援棟  
(27年2月開所)

◆平成27年度

新たに、「農産物加工出張相談会」「食品開発・品質技術人材育成」を開始し、現場の技術課題を解決する。

## 産業人材育成

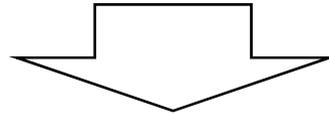
- 企業の技術課題の動向(技術講習会や研修事業等で把握)
  - ① 新分野、技術高度化に対応する専門人材の確保が必要である
  - ② 会社内の個別技術的課題が解決できる人材育成が必要である
- センターでの支援ニーズの分析(企業への支援対応方針)
  - ① 新製品開発や迅速な課題解決等の技術力向上を支援する
  - ② 県経済再生成長戦略での戦略的推進分野の推進に貢献する

- ◆平成26年度
  - ① 組込システム開発人材育成事業
  - ② 次世代ものづくり人材育成事業
  - ③ デザイン力強化人材養成事業
  - ④ 実践的産業人材育成事業(オーダーメイド型)

- ◆平成27年度  
新たに、「次世代デバイス技術実践的人材育成プログラム」を開始し、ウェアラブルデバイス等の新製品開発人材を育成する。

### 3 県や国等の施策の方向性を考慮

- (1) 県施策 「鳥取県経済再生成長戦略」(平成25年4月)
  - 戦略的推進分野への貢献
    - ・環境・エネルギー、次世代デバイス、バイオ/食品関連産業、健康・福祉サービス関連産業、農林水産資源関連ビジネス
- (2) 国等の施策
  - ① 「中国地方地域戦略」(平成26年4月) 地方産業競争力協議会
    - ・先端ものづくり産業【医療関連産業クラスター形成、環境エネルギー関連産業クラスター形成、先進環境対応車(次世代自動車等)への取組強化、西日本の航空機産業拠点の構築、水素利活用による産業振興、感性イノベーション拠点の形成、高付加価値型電子部品デバイスとその素材製造技術開発】、基幹産業/伝統的産業
  - ② 「中国地域産業クラスター事業」
    - ・自動車関連、医療機器、エレクトロニクス(次世代グリーンデバイス関連)、航空機、ロボット



### 4 第3期中期計画、平成27年度計画

- (1) 第3期中期計画
  - ① 技術的課題の収集はセンター職員による企業訪問のみならず、支援機関や金融機関等と協力
  - ② 技術支援等の実効性の検証、技術相談会等により新規企業等のセンター利用へ繋げる取組み
  - ③ アンケート調査等により、企業等が求めるサービスや企業ニーズの的確な把握
- (2) 平成27年度計画
  - ① 鳥取県内の3信用金庫との連携協定を生かした企業訪問
  - ② センター利用実績のない企業への調査、働きかけ等
  - ③ 高度で複雑な課題や多分野に関連する事案に対応するため、技術支援事例を分析し情報共有

多様なチャンネルや方法により企業の技術課題を把握・分析し、年度中途からでも具体的な支援策を迅速に事業化し実施する

# 第3期中期計画ロードマップ

## 1 重点項目（医療機器・ウェアラブルデバイス等）

中期計画	推進手法	H27	H28	H29	H30	
<p>医療機器・ウェアラブルデバイス等の成長分野や先端技術分野への企業の参入促進を支援</p> <p>（新分野や新事業への誘導に向けた先導的、先駆的取組み）</p>	<p>産学金官連携による技術研究会の運営等、最新技術動向の把握と情報交換等</p>	<p>① 「水素エネルギー調査事業」【新規】</p> <p>② 「鳥取県伝統和紙高度利用研究会」【新規】</p> <p>③ 「3次元データ活用製品開発促進支援事業」</p> <p>④ 「ナノ技術活用支援事業」</p> <p>⑤ 産業振興機構との情報交換、県内外の試験研究機関等との調整連絡会議等</p>				
		<p>・新たな研究会の立上げ</p> <p>・技術部会・分科会設置</p> <p>・セミナー等により、新技術の動向などの情報提供</p>	<p>・研究会等での試作実験や共同研究へ着手</p>	<p>・研究成果等の製品化、商品化</p> <p>・企業等による新製品開発、新規事業化</p>	<p>・製品の県内外展示会等への出展、情報発信、関係機関への橋渡し</p>	
	<p>発展的な技術開発を目指した共同研究等</p>	<p>① 次世代デバイスに関する分野（医療機器、ウェアラブルデバイス等を含む）の研究開発</p> <p>・「離床センサ用人体検知技術及び姿勢検知技術の開発」【新規】</p> <p>・「製造ラインの自動化・効率化促進システム開発」【新規】</p> <p>② 鳥大と医療機器開発に取り組むプロジェクト研究【新規】</p> <p>③ 鳥大病院発「とっとり医療福祉機器バレー」参画、各種医療機器の開発支援【新規】</p> <p>④ 産業振興機構「とっとり医療機器関連産業戦略研究会」発掘ニーズ新商品開発に向けた取組み</p> <p>⑤ 医工連携推進のため、県内企業が取り組む医療・介護機器等の開発に対して共同研究及び受託研究</p>				
		<p>・企業等の技術課題把握</p> <p>・企業と他機関との橋渡し</p> <p>・大学等との相乗効果を高める共同研究</p> <p>・研究内容の見直しや新規研究テーマへ着手</p>	<p>・技術課題解決の共同研究、受託研究の実施</p> <p>・研究成果の技術移転、試作、製品化</p> <p>・企業の事業化への橋渡し</p>	<p>・研究成果等の製品化、商品化</p> <p>・外部資金、国等の研究プロジェクト等の獲得</p>	<p>・成果の企業等での事業化</p> <p>・製品の県内外展示会等への出展、製品PR、関係機関への橋渡し</p> <p>・先端技術分野での新たな共同研究等</p>	
	<p>先端分野の人材育成</p>	<p>① 「次世代デバイス技術実践的人材育成プログラム」【新規】</p> <p>② 「次世代ものづくり人材育成事業」</p> <p>③ 「ものづくり人材養成塾」</p>				
		<p>・課題解決能力や技術応用力の強化の人材育成</p> <p>・デザイン的な観点からの製品開発等の実施</p> <p>・企業の技術的課題や個別ニーズに対応したオーダーメイド研修の実施</p>	<p>・育成プログラムの見直し、新たなメニュー設定</p> <p>・研修終了後のフォローアップの実施</p>	<p>・先端技術、専門技術での新たな研究開発へ着手</p> <p>・新たな人材育成プログラムの設定</p> <p>・人材ネットワークの構築</p>	<p>・先端分野の産業創出に繋げる共同研究体制を構築</p> <p>・人材ネットワークの有効活用とマッチング</p>	

## 2 重点項目（農商工連携、6次産業化、美容健康・創薬関連分野等）

中期計画	推進手法	H27	H28	H29	H30	
<p>農商工連携や6次産業化による新商品開発、健康福祉・創薬関連分野等、とっとりフードバレーの推進に貢献</p> <p>（新分野や新事業への誘導に向けた先導的、先駆的取組み）</p>	<p>新設した商品開発支援棟等を活用</p>	<p>① 美容健康分野、農商工連携、6次産業化等を推進するため、農林水産分野との連携の強化</p> <p>② 商品開発支援棟及び高機能開発支援棟の機器等活用、原材料から商品の試作、品質評価まで一貫した支援体制の整備</p> <p>③ 農林水産分野での高付加価値製品の研究開発への有効活用</p> <p>④ 「食品開発・品質技術人材育成事業」【新規】</p>	<p>・機器設備利用による加工試験分析等を実施</p> <p>・試験・分析メニュー充実</p> <p>・県内外の他機関/広域連携により当センターが未保有の機器の利活用</p> <p>・多角的な手法により食品開発や品質管理に係る産業人材の育成</p>	<p>・新製品の試作や商品化</p> <p>・県内外の展示会等での情報発信、関係機関への橋渡し</p> <p>・食品開発や品質管理に関する人材の育成内容の充実</p>	<p>・市場評価を踏まえた商品の品質向上や事業化</p> <p>・企業等への技術移転、新たな商品化や事業化</p> <p>・商談会への参加、関係機関への橋渡し</p> <p>・食品製造に係る技術人材のネットワーク構築</p>	<p>・創薬関連分野での商品化</p> <p>・人材ネットワークの有効活用とマッチング</p>
	<p>技術支援や研究開発を推進</p>	<p>① 「農産物加工出張相談会事業」【新規】</p> <p>② 「食品開発と健康に関する研究会」</p> <p>③ 「食の安全・安心ワンストップ相談窓口」(食の安全・安心専門員2名配置)</p> <p>④ バイオ・食品関連産業に関する分野(創薬等を含む)の研究開発</p> <p>・「食品機能性の評価を短時間、低コストで実現する機能性予測モデルの開発」</p> <p>・「機能性アミノ酸オルニチンを高含有する低アルコール清酒の開発」</p> <p>⑤ 農林水産資源関連ビジネスに関する分野(農商工連携や6次産業化、美容健康等を含む)の研究開発</p> <p>・「農産加工品のパッケージ開発に関する研究」【新規】</p> <p>・「地域水産資源を活用した高付加価値出汁の開発と応用」【新規】</p> <p>・「植物系粉体の弱点を克服する粉体加工技術の開発」【新規】</p>	<p>・農業試験場等の関係機関との連携、情報共有</p> <p>・農業者や加工グループへの現地技術相談の実施</p> <p>・企業、大学等との受託研究や共同研究、試作開発</p> <p>・機能性食品の研究開発</p> <p>・企業の食の安全/安心体制構築</p>	<p>・農商工連携・6次産業化による試作や商品化</p> <p>・機能性食品、美容健康分野に関する研究開発、試作化</p> <p>・地域資源活用による新たな素材開発</p> <p>・県内外の展示会等での情報発信、関係機関への橋渡し</p>	<p>・市場評価を踏まえた商品の品質向上や事業化</p> <p>・企業等への技術移転、商品化や事業化</p> <p>・創薬関連分野での試作化</p> <p>・商談会への参加、関係機関への橋渡し</p>	<p>・連続的な新商品開発と市場評価による品質向上</p> <p>・創薬関連分野での新たな商品化や事業化</p>

### 3 数値目標を掲げた項目（企業訪問、技術移転、知的財産権出願、外部資金獲得）

数値目標項目	目的	H27	H28	H29	H30
企業訪問 ・延べ2,500社	中小企業等の製造技術・品質向上、新技術開発への技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 企業訪問の新たな手法               <ul style="list-style-type: none"> <li>・3信用金庫、産業支援機関等との連携による企業訪問やニーズの発掘</li> <li>・センター利用実績のない企業調査、アンケートやセンター利用へ繋げる企業ニーズ収集</li> <li>・「農産物加工出張相談会事業」開始による農業者や加工グループ訪問</li> </ul> </li> <li>② 課題解決の手法等               <ul style="list-style-type: none"> <li>・3研究所連携、県内外の試験研究機関等との連携強化による幅広い分野への対応や課題解決</li> <li>・小規模事業者減免制度、県支援施策等の事業者支援制度の情報提供や申請支援</li> </ul> </li> </ul>			
		目標:延べ625社	目標:延べ625社	目標:延べ625社	目標:延べ625社
技術移転 ・40件	県内企業の技術課題の解決及び新製品開発を支援するための技術開発	<ul style="list-style-type: none"> <li>・研究テーマは短期的成果、新規事業展開、先端的技術開発に関するもの等、実用化を見据え選定</li> <li>・県施策の戦略的推進分野、基盤的産業、地域資源活用、素材開発研究や製品開発研究(5分野)</li> <li>・研究入口と出口を明確に意識した評価、評価結果に基づくテーマの採択、研究費の配分等</li> <li>・完了研究は、企業訪問、技術相談や人材育成事業等を通し企業等への研究成果の普及</li> <li>・成果技術普及や移転後の継続的なフォローアップ</li> <li>・年度中途でも研究テーマの見直しや新たなテーマ設定</li> </ul>			
		目標:10件	目標:10件	目標:10件	目標:10件
知的財産権の出願 ・16件	知的財産権の取得と活用、技術の普及による技術支援	<ul style="list-style-type: none"> <li>① 研究開発               <ul style="list-style-type: none"> <li>・研究開発による発明の創出、知的財産権の確保、ノウハウ蓄積、企業等への技術普及や実施許諾</li> <li>・共同研究等による知的財産権の発掘、権利化による技術保護や実施許諾</li> </ul> </li> <li>② 広報               <ul style="list-style-type: none"> <li>・特許集の発行、各科紹介カード作成や研究発表会等、関係機関等との連携による情報発信</li> <li>・知的財産専門家を交えた知財戦略、特許情報プラットフォーム等の活用</li> </ul> </li> </ul>			
		目標:4件	目標:4件	目標:4件	目標:4件
外部資金の獲得 ・28件	補助金等を活用した研究開発事業の充実と推進	<ul style="list-style-type: none"> <li>・受託・共同研究、国・県等の競争的資金、民間財団の助成、その他の補助制度の活用等</li> <li>・科学研究費補助金等の外部資金獲得や年度中途からでも企業等との共同研究、受託研究の実施</li> <li>・試験研究機器設備の整備に係る補助金等の活用</li> </ul>			
		数値目標:7件	数値目標:7件	数値目標:7件	数値目標:7件

## 平成27年度計画の要点

平成27年5月18日

	項目	概要	頁
基本的な考え方			
1		<p>本県の経済状況は、鉱工業生産指数は基調としては一進一退しつつも持ち直しの動きにある。また、有効求人倍率は1.08倍(2月時点)で3ヶ月連続1倍台を維持しているが、全国平均を下廻るなど全体としては先行き不透明感が残り引き続き厳しい状況に直面している。「鳥取県の経済動向(平成27年3月号より引用)」</p> <p>このような状況のもと、本年度は第3期中期計画の初年度として、企業の自立と高付加価値化に繋がる結果重視の総合的支援を実現するため、鳥取県経済再生成長戦略等の県施策と連携し、戦略的推進分野にかかる研究開発等の具体的な進展を図るとともに、センターの3研究所体制を生かし企業等へ技術シーズを事業化に繋げる橋渡し役として、研究成果の普及推進と技術支援、人材育成を着実に実施する。</p> <p>3研究所の主な取り組みとして、</p> <p>鳥取の電子・有機素材研究所は、技術分野が異なる4部門の特長を生かし、柔軟な体制構築により「環境・エネルギー」、「次世代デバイス」等での新しい技術課題の解決を目指す。</p> <p>米子の機械素材研究所は、基盤産業の中核を担う素形材産業への技術支援等による機械金属関連企業等の競争力強化に重点をおきつつ、医療機器開発等の成長分野への先導的役割を果たすことを目指す。</p> <p>境港の食品開発研究所は、高齢化社会に向け、医療・健康・美容分野への取り組みを強化するとともに、農産物を主体とする6次産業の発展並びに地元企業の衛生管理向上による安全安心を打ち出せるブランド力を持った食品産業の活性化、とっとりフードバレーの推進を目指す。</p>	1
Ⅱ 県民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する目標を達成するためとるべき措置			
2	1 中小企業等の製造技術・品質向上、新技術開発への技術支援	<p><b>【新規】農産物加工出張相談会事業</b> 加工施設等へ直接出向き、加工技術や衛生管理等を具体的に助言</p> <p><b>【新規】小規模事業者減免制度</b> 県内小規模事業者のセンター機器使用料、依頼試験手数料を減免</p> <p><b>【新規】水素エネルギー調査事業</b> 水素貯蔵保管技術や利用技術等について水素利用について検討</p> <p><b>【新規】鳥取県伝統和紙高度利用研究会</b> 先進地取組や製造の新技術情報の提供、市場動向等の勉強会 (継続)3次元データ活用製品開発促進支援事業 「製造プロセスイノベーション技術部会」を創設 (継続)ナノ技術活用支援事業 「天然ナノ材料応用」「木材用金属コート技術応用」「エネルギーデバイス」の各分科会を創設</p>	2
		◎企業訪問の数値目標:延べ625社	1
3	2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発	<p><b>【新規】下記の分野(a～e)を重点課題とする。</b></p> <p><b>a. 環境・エネルギーに関する分野</b> (継続4)</p> <p>1)鳥取県産白炭を用いた小型炭電池の高容量化のための電極表面への薄膜均質支持 2)和紙を用いた燃料電池用ガス拡散層のハロゲンフリー調製方法の検証とその特許評価 3)県産バイオマス資源を添加したプラスチック複合材の力学特性及び分解性評価 4)Nの除去・回収に有用なハイポソルサイトー発泡ガラス複合体の開発</p> <p><b>b. 次世代デバイスに関する分野(医療機器、ウェアラブルデバイス等含む)</b> (新規2)</p> <p>*5)離床センサ用人体検知技術及び姿勢検知技術の開発 *6)製造ラインの自動化・効率化促進システム開発</p>	3
	電子・有機素材研究所(鳥) (新規4+継続6=10)		4
	機械素材研究所(米) (新規3+継続3=6)		

	食品開発研究所(境) (新規 2+継続 3=5)  右欄*が新規テーマ	<b>c. バイオ・食品関連産業に関する分野(創薬等を含む)</b> (継続2) 7)食品機能性の評価を短時間、低コストで実現する機能性予測モデルの開発 8)機能性アミノ酸オルニチンを高含有する低アルコール清酒の開発 <b>d. 農林水産資源関連ビジネスに関する分野(農商工連携や6次産業化、美容健康等を含む)</b> (新規4、継続3) * 9)地域木材を利用した空間装飾材のデザイン開発 * 10)農産加工品のパッケージ開発に関する研究 * 11)地域水産資源を活用した高付加価値出汁の開発と応用 * 12)植物系粉体の弱点を克服する粉体加工技術の開発 13)竹材の圧縮成形技術の開発とインテリア製品への応用 14)マグロ魚鱗油のヒスタミン生成リスクを低減する乳酸菌を活用した製法技術の確立と低塩分化 15)ニオイ(青臭み等)が敏感に景観しやすい農産加工品の風味改善技術の開発 <b>e. 基盤的産業の強化に関する分野(新素材・高度部材の生産技術、地域ブランド化等を含む)</b> (新規3、継続3) * 16)有機系素材のための防汚向上処理剤の開発とその持続効果の検証 * 17)炭化バナジウム膜の切削工具への適用技術の確立 * 18)プレス鍛造品の多品種少量生産を実現するための低コスト分割型型の開発 19)画像特徴量を利用した自動検査技術に関する研究 20)製品評価及び工場内管理に利用可能な広域空間計測データを生成できる3Dセンサ搭載電動走行システムの開発 21)樹脂製品を対象とした小径リールの先端形状改良による超深穴加工の高品質化	4  5  6
		◎技術移転の数値目標:10件 ◎知的財産権の出願の数値目標:4件	3 7
4	3 鳥取県で活躍する産業人材の育成	<b>【新規】次世代デバイス技術実践的人材育成プログラム</b> ウェアラブルデバイスなどの次世代デバイス開発人材を育成 <b>【新規】食品開発・品質技術人材育成事業</b> 商品開発支援棟等の導入機器やシステムの活用事例の講演や実演 (継続)デザイン力強化人材養成事業 商品開発力の向上を目指したセミナー、個別指導 (継続)次世代ものづくり人材育成事業 ものづくり技術の高度化等に対応する技術者を育成することを目的に実施 <b>【新規】ものづくり人材育成塾</b> 実践的産業人材育成事業から新名称に変更	7  8
5	5 積極的な情報発信、広報活動	<b>【新規】研究成果報告会</b> 企業への情報提供と技術普及を目的とした報告会	8
IV 財務内容の改善に関する事項			
6		◎外部資金の獲得の数値目標:7件	9
VI その他設立団体の規則で定める業務運営に関する事項			
7	1 施設及び設備に関する計画	食品開発研究所: <b>【新規】</b> 旧実験棟(解体)、化学排水処理設備(改修)	11
8	3 人事に関する計画	<b>【新規】研究職員採用 4名</b> 分野(電気・電子工学1名)、農芸化学(食品化学)3名)	12

\* 頁は、第3期中期目標、第3期中期計画、平成27年度計画の対比表