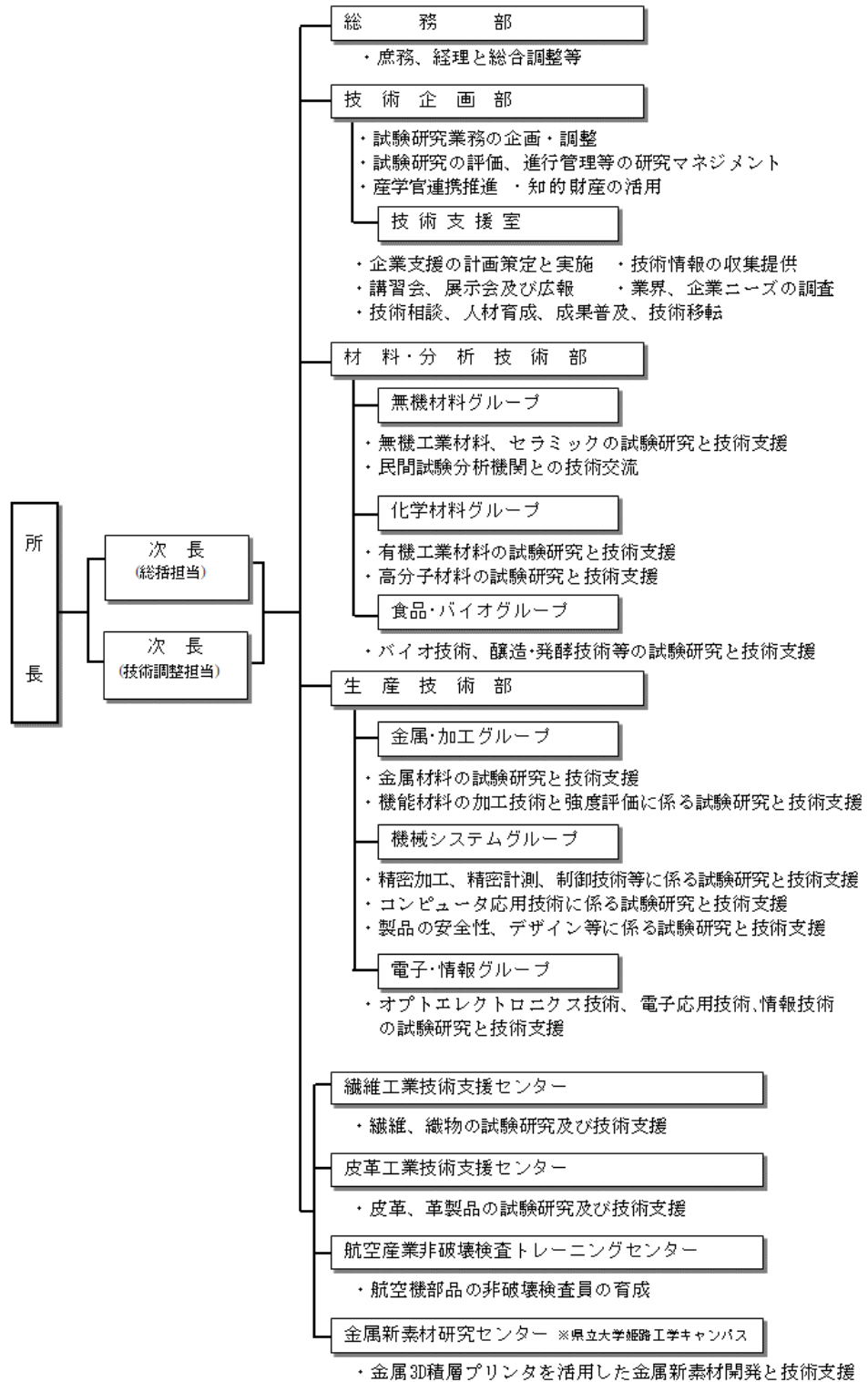


県立工業技術センター機関評価調査書

【1 機関の概要】

1 機関名	兵庫県立工業技術センター
2 所在地	兵庫県神戸市須磨区行平町3丁目1番12号
3 設置根拠規則等	兵庫県行政組織規則第206条
4 設置目的	中小企業、地域産業の振興を目指し、県内産業のニーズ、国内外の技術動向を的確に把握しながら、要素技術の先導的研究や企業の抱える技術課題に対応する研究に取り組み、企業の技術支援を行い、さらに産学官連携の共同研究、開発研究の成果の企業への移転、技術支援、人材養成などの業務を総合的、積極的に推進し、中小企業の新技術及び新産業起こし、技術力の向上を図ることを目的とする。
5 所掌業務	県立工業技術センターにおいては、鉱業及び工業に関する試験、研究、分析、検定、鑑定、技術調査及び技術支援並びに加工に関する事務をつかさどる。

6 内部組織
(組織と主な業務内容)
7 部等の事務



8 沿革	大正6(1917)年 5月	「兵庫県工業試験場」を神戸市神戸区下山手通(当時)に創立／三木分場を創設
	9(1920)年 4月	西脇分場を創設
	昭和8(1933)年 4月	三木分場を三木金物試験場、西脇分場を西脇染織試験場と改称し分離
	23(1948)年 8月	皮革工業指導所を創立
	25(1950)年 4月	「兵庫県中央工業試験所」を創立、県下機関を統合(4部6試験場)
	29(1954)年 3月	現在地に庁舎(本館)を新築移転
	31(1956)年10月	「兵庫県工業奨励館」と改称、同時に各工業指導所を分離
	43(1968)年 4月	「兵庫県立工業試験場」と改称
	平成2(1990)年 4月	工業試験場と機械金属工業指導所、繊維工業指導所及び皮革工業指導所の4機関を組織統合し、「県立工業技術センター」と改称
	14(2002)年 4月	機械金属、繊維及び皮革の3工業指導所を各々工業技術支援センターに改称
	17(2005)年 4月	兵庫ものづくり支援センター神戸を開設
	24(2012)年10月	「技術交流館」供用開始
	25(2013)年 4月	工業技術センター(神戸)の組織を改組するとともに、機械金属工業技術支援センターの本所への統合
	27(2015)年 8月	「研究本館」供用開始
	29(2017)年11月	「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」を開設
	30(2018)年 4月	「兵庫ものづくり支援センター但馬」を開設
	31(2019)年 4月	県立大学姫路工学キャンパスに「金属新素材研究センター」を開設
令和2(2020)年 4月	「兵庫ものづくり支援センター(神戸・阪神・播磨・但馬)」を「スマートものづくりセンター(神戸・阪神・播磨・但馬)」に改称	

9 組織図 (令和5年4月1日現在)	所長 山崎 徹		
	次長 淵上 茂也(総括担当)		
	山田 和俊(技術調整担当)		
	総務部	技術企画部	技術支援室
	部長 淵上次長兼務	部長 兼吉 高宏	課長 阿部 剛
	部次長 高磯 守	上席研究員(2)	上席研究員(1)
	総務課長 高磯部次長兼務	主任研究員(1)	研究員(2)
	課長補佐(1)主任(2)	専門研究員(1)	工業振興専門員(1)
		※うち再任用(1)	※うち再任用(1)
	材料・分析技術部		
	部長 平瀬 龍二		
	無機材料グループ	化学材料グループ	食品・バイオグループ
	部次長 泉 宏和	部次長 平瀬部長兼務	課長 原田 知佐子
上席研究員(1)	主任研究員(1)	主任研究員(1)	
主任研究員(1)研究員(1)	研究員(3)	研究員(1)	
特別研究員(1)	※うち再任用(1)	専門研究員(1)	
※うち再任用(1)		※うち再任用(1)	
生産技術部			
部長 野崎 峰男			
金属・加工グループ	機械システムグループ	電子・情報グループ	
部次長 柴原 正文	部次長 安東 隆志	部次長 野崎部長兼務	
上席研究員(1)	主任研究員(3)	上席研究員(1)	
主任研究員(1)研究員(2)	研究員(1)	主任研究員(2)	
	専門研究員(1)	研究員(2)	
	※うち再任用(1)	臨時的任用(1)	

	<table border="1"> <tr> <td>繊維工業技術支援センター</td> <td>皮革工業技術支援センター</td> </tr> <tr> <td>所 長 藤田 浩行 技術課長 中野 恵之 課長補佐(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1) ※うち再任用(1)</td> <td>所 長 原田 修 技術課長 杉本 太 主席研究員(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1)</td> </tr> <tr> <td>航空産業非破壊検査トレーニングセンター</td> <td>金属新素材研究センター</td> </tr> <tr> <td>所 長 山崎所長兼務 次 長 兼吉部長兼務 上席研究員(1)主任研究員(4) 研究員(2)専門研究員(1) 課長補佐(1) ※うち再任用(1)、兼務(11)</td> <td>センター長 竹内 章 副センター長 柳谷 彰彦</td> </tr> </table>	繊維工業技術支援センター	皮革工業技術支援センター	所 長 藤田 浩行 技術課長 中野 恵之 課長補佐(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1) ※うち再任用(1)	所 長 原田 修 技術課長 杉本 太 主席研究員(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1)	航空産業非破壊検査トレーニングセンター	金属新素材研究センター	所 長 山崎所長兼務 次 長 兼吉部長兼務 上席研究員(1)主任研究員(4) 研究員(2)専門研究員(1) 課長補佐(1) ※うち再任用(1)、兼務(11)	センター長 竹内 章 副センター長 柳谷 彰彦																																																										
繊維工業技術支援センター	皮革工業技術支援センター																																																																		
所 長 藤田 浩行 技術課長 中野 恵之 課長補佐(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1) ※うち再任用(1)	所 長 原田 修 技術課長 杉本 太 主席研究員(1)上席研究員(2) 主任研究員(1)研究員(1)																																																																		
航空産業非破壊検査トレーニングセンター	金属新素材研究センター																																																																		
所 長 山崎所長兼務 次 長 兼吉部長兼務 上席研究員(1)主任研究員(4) 研究員(2)専門研究員(1) 課長補佐(1) ※うち再任用(1)、兼務(11)	センター長 竹内 章 副センター長 柳谷 彰彦																																																																		
10 職員数の推移 (各年度4月1日現在)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2"></th> <th>R元</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">産業技術職</td> <td>職 員</td> <td>46</td> <td>45</td> <td>47</td> <td>47</td> <td>46</td> </tr> <tr> <td>再任用</td> <td>1(2)</td> <td>1(2)</td> <td>0(2)</td> <td>0(5)</td> <td>2(4)</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">行政職</td> <td>職 員</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> <td>6</td> </tr> <tr> <td>再任用</td> <td>0(4)</td> <td>0(4)</td> <td>0(4)</td> <td>0(3)</td> <td>0(2)</td> </tr> <tr> <td colspan="2">計</td> <td>53(6)</td> <td>52(6)</td> <td>53(6)</td> <td>53(8)</td> <td>54(6)</td> </tr> </tbody> </table> <p>※臨時的再任用、日々雇用、非常勤嘱託員は上記に含まない ※()内は外数で短時間再任用(定数外扱い)</p>			R元	R2	R3	R4	R5	産業技術職	職 員	46	45	47	47	46	再任用	1(2)	1(2)	0(2)	0(5)	2(4)	行政職	職 員	6	6	6	6	6	再任用	0(4)	0(4)	0(4)	0(3)	0(2)	計		53(6)	52(6)	53(6)	53(8)	54(6)																										
		R元	R2	R3	R4	R5																																																													
産業技術職	職 員	46	45	47	47	46																																																													
	再任用	1(2)	1(2)	0(2)	0(5)	2(4)																																																													
行政職	職 員	6	6	6	6	6																																																													
	再任用	0(4)	0(4)	0(4)	0(3)	0(2)																																																													
計		53(6)	52(6)	53(6)	53(8)	54(6)																																																													
11 実施業務数の推移	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>R元</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5(9月末)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>研究課題数</td> <td>51</td> <td>52</td> <td>56</td> <td>57</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">普及指導</td> </tr> <tr> <td>技術相談件数</td> <td>10,363</td> <td>10,855</td> <td>10,019</td> <td>10,075</td> <td>5,665</td> </tr> <tr> <td>利用企業数</td> <td>2,149</td> <td>1,878</td> <td>1,807</td> <td>1,786</td> <td>714</td> </tr> <tr> <td>上記のうち5回以上利用企業数</td> <td>694</td> <td>700</td> <td>660</td> <td>664</td> <td>238</td> </tr> <tr> <td>技術移転研究件数※</td> <td>779</td> <td>713</td> <td>672</td> <td>721</td> <td>335</td> </tr> </tbody> </table> <p>※企業との共同研究件数+テクノトライアル件数 「共同研究」は、既存技術の高度化や製品性能向上に繋がる技術移転事例 「テクノトライアル」は確立していない先行的技術や試作段階の製品開発に繋がる技術移転事例</p>	区 分	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)	研究課題数	51	52	56	57	44	普及指導						技術相談件数	10,363	10,855	10,019	10,075	5,665	利用企業数	2,149	1,878	1,807	1,786	714	上記のうち5回以上利用企業数	694	700	660	664	238	技術移転研究件数※	779	713	672	721	335																								
区 分	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)																																																														
研究課題数	51	52	56	57	44																																																														
普及指導																																																																			
技術相談件数	10,363	10,855	10,019	10,075	5,665																																																														
利用企業数	2,149	1,878	1,807	1,786	714																																																														
上記のうち5回以上利用企業数	694	700	660	664	238																																																														
技術移転研究件数※	779	713	672	721	335																																																														
12 事業費の推移 (各年度4月1日現在 /単位:千円)	<table border="1"> <thead> <tr> <th>区 分</th> <th>R元</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>人 件 費</td> <td>572,042</td> <td>578,970</td> <td>559,429</td> <td>559,698</td> <td>567,530</td> </tr> <tr> <td>うち一般財源費分</td> <td>570,662</td> <td>578,060</td> <td>558,491</td> <td>559,370</td> <td>567,102</td> </tr> <tr> <td>試 験 研 究 費</td> <td>109,232</td> <td>125,519</td> <td>120,828</td> <td>119,077</td> <td>118,094</td> </tr> <tr> <td>うち一般財源費分</td> <td>13,854</td> <td>15,813</td> <td>14,297</td> <td>13,327</td> <td>13,807</td> </tr> <tr> <td>事 業 費</td> <td>38,634</td> <td>50,861</td> <td>36,358</td> <td>35,828</td> <td>61,248</td> </tr> <tr> <td>うち一般財源費分</td> <td>8,140</td> <td>20,861</td> <td>6,005</td> <td>5,808</td> <td>31,315</td> </tr> <tr> <td>施 設 維 持 費</td> <td>89,362</td> <td>53,095</td> <td>73,742</td> <td>77,153</td> <td>75,647</td> </tr> <tr> <td>うち一般財源費分</td> <td>50,206</td> <td>48,668</td> <td>41,815</td> <td>45,308</td> <td>43,612</td> </tr> <tr> <td>合 計</td> <td>809,270</td> <td>808,445</td> <td>790,357</td> <td>791,756</td> <td>822,519</td> </tr> <tr> <td>うち一般財源費分</td> <td>642,862</td> <td>663,402</td> <td>620,608</td> <td>623,813</td> <td>655,836</td> </tr> </tbody> </table>	区 分	R元	R2	R3	R4	R5	人 件 費	572,042	578,970	559,429	559,698	567,530	うち一般財源費分	570,662	578,060	558,491	559,370	567,102	試 験 研 究 費	109,232	125,519	120,828	119,077	118,094	うち一般財源費分	13,854	15,813	14,297	13,327	13,807	事 業 費	38,634	50,861	36,358	35,828	61,248	うち一般財源費分	8,140	20,861	6,005	5,808	31,315	施 設 維 持 費	89,362	53,095	73,742	77,153	75,647	うち一般財源費分	50,206	48,668	41,815	45,308	43,612	合 計	809,270	808,445	790,357	791,756	822,519	うち一般財源費分	642,862	663,402	620,608	623,813	655,836
区 分	R元	R2	R3	R4	R5																																																														
人 件 費	572,042	578,970	559,429	559,698	567,530																																																														
うち一般財源費分	570,662	578,060	558,491	559,370	567,102																																																														
試 験 研 究 費	109,232	125,519	120,828	119,077	118,094																																																														
うち一般財源費分	13,854	15,813	14,297	13,327	13,807																																																														
事 業 費	38,634	50,861	36,358	35,828	61,248																																																														
うち一般財源費分	8,140	20,861	6,005	5,808	31,315																																																														
施 設 維 持 費	89,362	53,095	73,742	77,153	75,647																																																														
うち一般財源費分	50,206	48,668	41,815	45,308	43,612																																																														
合 計	809,270	808,445	790,357	791,756	822,519																																																														
うち一般財源費分	642,862	663,402	620,608	623,813	655,836																																																														

13 競争的資金等外部 資金獲得状況 上段：件数(件) 下段：金額(千円)	区 分		R 元	R2	R3	R4	R5(9月末)
	競争的資金 (科研費等直接経費除く)	件数	14	12	17	22	17
		収入	2,698	1,740	2,340	4,583	1,630
	競争的資金 (科研費等直接経費)	収入	9,640	6,150	8,420	16,134	8,034
	共同・受託研究	件数	89	76	77	88	67
		収入	16,799	14,222	13,852	13,957	12,724
	テクノトライアル事業	件数	729	669	629	678	301
収入		28,901	27,398	31,310	28,309	15,701	
合 計	件数	832	757	723	788	385	
	収入	58,038	49,510	55,922	62,983	38,089	
14 試験分析手数料等 収入の状況 金額(千円)	手数料等の種目		R 元	R2	R3	R4	R5(9月末)
	機器利用	項数	13,524	10,672	10,549	11,125	6,447
		収入	41,096	33,373	32,106	36,565	21,120
	うち機器利用研修受講	件数	479	292	344	341	282
	依頼試験	項数	803	611	799	726	124
		収入	2,103	1,465	1,860	1,863	309
	合 計	項数	14,327	11,283	11,348	11,851	6,571
収入		43,199	34,838	33,966	38,428	21,429	
15 施設・設備の状況 (令和5年4月1日現在)	(1) 土地の状況	所在地	公有財産 台帳面積	法務局 公簿面積	取得 年月日	現在の 使用状況	
		工業技術センター(神戸)	神戸市須磨区行 平町3丁目1番	12,956.80㎡	12,956.80㎡	昭25.12.12	庁舎敷地
		繊維工業技術 支援センター	西脇市野村町字 上之1790番496	9,762.08㎡	9,762.08㎡	昭49.7.31	庁舎敷地
		(2) 建物の状況	建物名称	公有財産台帳面積		取得 年月日	
	工業技術センター(神戸)	研究本館	1,216.79㎡	5,853.56㎡	昭50.6.29		
		試作実験館	1,334.52㎡	1,800.12㎡	昭57.3.13		
		技術交流館	1,104.50㎡	5,683.09㎡	平24.6.21		
		その他	79.86㎡	79.86㎡	—		
		合 計	3,735.67㎡	13,416.63㎡	—		
	繊維工業技術支援センター	管理棟、研究棟、その他	1,881.58㎡	2,327.82㎡	昭47.9.11		
皮革工業技術支援センター	実験工場棟、管理棟、 研究棟、その他	1,032.83㎡	2,007.25㎡	昭53.3.31			

(3)設備の状況 (500万円以上の重要物品(車両を除く)について記載) 上段：数量 下段：金額(千円)	配 置 場 所		理化学機械及び計測機械 (500万円以上)	工作機械 (500万円以上)	500万円未満の重要物品	計
	工業技術センター(神戸)	数量	106	22	59	187
		購入金額	2,420,883	420,764	230,544	3,072,191
	繊維工業技術支援センター	数量	14	11	15	40
		購入金額	152,290	109,141	44,144	305,575
	皮革工業技術支援センター	数量	9	6	22	37
		購入金額	107,781	48,383	72,415	228,579
	金属新素材研究センター	数量	1	3	0	4
		購入金額	84,002	258,293	0	342,295
	合 計	数量	130	42	96	268
購入金額		2,764,956	836,581	347,103	3,948,640	

16 試験研究機関を取り巻く現状・課題・環境の変化等	<p>我が国経済は、ウィズコロナの下、社会経済の正常化が進展する一方、国際情勢の不安定化に伴う物価高騰等が国民生活・事業活動に大きな影響を及ぼしている。また、世界的なSDGsへの意識の高まりに伴い、企業のSDGsへの取組の重要性が高まっている。兵庫のものづくり産業が、厳しい国内外競争を勝ち抜き、持続可能で一段高い成長経路に乗っていくためには、急速な変化に柔軟に対応し、高付加価値を生み出していく必要がある。</p>
	<p>1 ニーズの多様化・複雑化</p>
	<p>(1) 中小企業のDX導入促進 ものづくり中小企業では、労働人口の減少による人手不足、熟練技能者のリタイヤによる技能伝承が大きな課題となっている。このため、製造現場におけるAI・IoT・ロボットの導入等、生産性の向上及び品質の確保に資する取組を進めることで、急速に進展する技術革新への対応が急務である。</p>
	<p>(2) 地域特性に即した支援展開 工業技術センター研究員が減少する一方で、地場製品のブランド価値向上等、多様化する地域ニーズに的確に対応していかななければならない。このため、県内各地で整備が進みつつある地域のものづくり支援拠点(例：ものづくり支援センター神戸・阪神・播磨・但馬(県)、市の支援拠点等)と連携し、全県の重層的な支援体制を構築していく必要がある。</p>
	<p>2 技術開発の高度化・加速化</p>
	<p>(1) 次世代産業の創出・参入促進 ものづくり中小企業の持続可能な経営・競争力向上を進めるためには、兵庫産業を牽引してきた重厚長大産業に加え、次代の成長産業の育成が求められている。このため、水素等新エネルギー・環境、航空産業・ドローン・空飛ぶクルマ、ロボット産業、健康医療産業、半導体産業、次世代成長産業の創出に向けた研究開発、中小企業の参入促進を強化する必要がある。</p>
	<p>(2) 産学官連携によるオープンイノベーションの推進 既存企業やスタートアップの技術力、大学等の知的蓄積、公設試の支援ノウハウを生かし、地域におけるイノベーション創出、迅速な事業化につなぐ必要がある。このため、中小企業・大学・自治体等とのネットワークを有し、ニーズ・シーズを把握した公設試による産学官コーディネイト機能の重要性がますます高まっている。</p>

【参考】

1 中小企業のニーズ **【兵庫県工業技術振興協議会令和5年度県政要望】**

- (1) 次世代イノベーション技術の対応力強化（新規項目）
①DX・GX・AI・ロボットの普及促進のための支援策の実施
②中小企業のDXの推進 他

2 国政の動向

【第6期科学技術基本計画(R03-07年度)】

- (1) 国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革
社会のニーズを原動力として課題の解決に挑むスタートアップを次々と生み出し、企業、大学、公的研究機関等の多様な主体が連携して価値を共創する新たな産業基盤を構築する。

【経済産業省・中小企業庁施策】

- (1) イノベーションの社会実装に向けた地域成長産業共創事業(チーム組成、指針作成等)
(2) 成長型中小企業等研究開発支援事業 (Go-Tech) (中小企業・大学・公設試等連携の研究開発等)
(3) 研究開発型スタートアップ支援事業(未上場中小企業の研究開発等)
(4) 脱炭素社会実現に向けた省エネルギー技術の研究開発・社会実装促進プログラム
(中小企業・大学・公設試等連携の研究開発等)

3 県政の動向 **【「ひょう経済・雇用戦略(2023-2027年)」】**

[重点プロジェクトと施策展開]

- 1 成長産業の育成…成長産業の競争力強化 等
- 2 スタートアップエコシステムの形成…オープンイノベーションの推進 等
- 3 科学技術基盤を活用した技術革新支援…科学技術基盤の産業利用推進 等
- 4 DX等による生産性の向上…中小企業のDX導入促進 等
- 5 経営の持続性向上…SDG s の推進/ものづくり産業の競争力強化 等
- 6 地場産業の競争力強化…地場産業のブランド価値向上と販路拡大 等
- 7 人への投資の推進…中小企業の人材育成支援
- 8 多様な人材の確保…大学生と県内企業のマッチング促進 等
- 9 誰もが生き生きと働ける環境づくり…誰もが働きやすい労働環境の整備等

【2 中期事業計画における取り組み】

<p>17 各機関の個別取組項目</p> <p>機関の基本方針 (第5期中期事業計画)</p>	<p>○中小製造業の「技術の駆け込み寺」としての機能 中小企業が抱える課題やニーズを的確に把握し、ものづくりの様々なステージにおける技術支援を強化するため、ワンストップ体制による技術相談体制の強化を図り、現場の技術的課題の解決に繋がる技術支援を推進する。</p> <p>○イノベーション創出に向けた成果志向型研究開発の推進 中小企業の様々な技術課題に対応できる技術シーズの蓄積に取り組むとともに、高度なものづくり基盤技術を活かした高付加価値製品の開発、成長分野における研究開発、産地ブランドの確立などを目指した研究開発を推進し、ものづくり産業の競争力強化とオンリーワン企業の成長に寄与する。</p> <p>○産学官連携ネットワークによる工業技術センターの機能拡充 高度化・多様化する企業ニーズ、技術的課題に対応するためには、工業技術センターがネットワーク構築し、関連機関との連携コーディネーターとしての役割が必要となる。このため、中小企業支援機関、大学、広域での公設試験研究機関など、各研究機関との連携を推進するほか、企業間の連携、異業種の交流を促進することにより、新たな事業展開をサポートする。</p>															
<p>業務に関する数値目標 (第5期中期事業計画)</p>	<p>効果的な運営を徹底するため「基本方針」に則して、成果に係る数値目標を設定</p> <table border="1" data-bbox="443 936 1497 1227"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>R1～R5年度目標 /年(平均)</th> <th>目標設定の考え方</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>技術相談件数</td> <td>9,000件</td> <td rowspan="3">最近10年(H20～H29)の平均値</td> </tr> <tr> <td>利用企業数</td> <td>1,800件</td> </tr> <tr> <td>5回以上利用企業数</td> <td>600件</td> </tr> <tr> <td>外部獲得資金</td> <td>10,100万円</td> <td rowspan="2">最近5年(H25～H29)の平均値</td> </tr> <tr> <td>共同研究等技術移転件数</td> <td>800件</td> </tr> </tbody> </table>	区分	R1～R5年度目標 /年(平均)	目標設定の考え方	技術相談件数	9,000件	最近10年(H20～H29)の平均値	利用企業数	1,800件	5回以上利用企業数	600件	外部獲得資金	10,100万円	最近5年(H25～H29)の平均値	共同研究等技術移転件数	800件
区分	R1～R5年度目標 /年(平均)	目標設定の考え方														
技術相談件数	9,000件	最近10年(H20～H29)の平均値														
利用企業数	1,800件															
5回以上利用企業数	600件															
外部獲得資金	10,100万円	最近5年(H25～H29)の平均値														
共同研究等技術移転件数	800件															
<p>(1) 主な研究果</p>	<p>「ひょうご経済・雇用活性化プログラム」(2019～2023)を踏まえ、4つの重点分野を設定。兵庫の強みであるものづくり産業の競争力の強化をめざして、ものづくり基盤技術の高度化をはじめ、AI・IoT・ロボット活用など、急速に進展する技術分野、環境・エネルギーなど今後成長が期待される産業の育成や地場産業のブランド力の強化につながる戦略的な研究開発について重点的に取り組んだ。</p> <p>(1) 戦略的基盤技術の高度化支援</p> <p>○「AM(付加製造) 鋳造用砂型の適正評価に関する国際標準化」に関する研究 現在3Dプリンタで作製した部材を実製品化するためには、ISO規格等の規格化が十分成されていないため、実質不可能となっている。これらの規格整備を行い、3Dプリンタの活用、ひいては、ものづくりのDX化を推進するため、3D造形砂型の特性評価法の検討および国際標準の規格化検討を行った。評価法としてTMA(熱機械特性)測定、およびX線CT測定、および、金属3Dプリンタ通気度試験のための標準試験片作製について検討し提案を行った。今後、積層造形砂型の評価規格の制定に寄与するとともに砂型3Dプリンタの活用・普及促進を進めていく。</p> <p>○独自の炭素被覆形成法を用いた低価格燃料電池用金属薄板セパレータの開発 燃料電池構成要素で触媒の次にコストを占めるセパレータを提案する独自の炭素被覆形成法を用いて作製することで、その生産性に伴う低価格化を目指した。本研究では、電着塗装・炭素化プロセスにより得られる炭素被覆の表面・断面の性状評価および貫通抵抗・耐食性を評価し、提案法の有用性を確認した。実用化に向け、さらに高耐久性(高耐食性)で高機能(低貫通抵抗・低接触抵抗)な炭素被覆の実現を図る。</p>															

(2) AI・IoT・ロボット活用等技術革新への対応

○複合センサを利用した屋外環境の三次元モデル化に関する研究

本研究では、視覚センサを含む複数のセンサを利用して屋外環境を測定し、三次元モデルを自動生成する技術の研究開発に取り組んだ。静止物体と移動物体を分離した後、移動物体の影響で欠落したデータを補間する技術の開発を行い、良好な結果を得ることができた。試作した簡易版の装置や本技術を用いて、今後の技術相談や技術指導、共同研究等で活用する。

○健康/運動/生活データの統合・解析・シミュレーションによる健康増進システムの開発

健康増進を目的に、日常生活における「筋肉の活動量」を可視化する方法について取り組んだ。コンピュータ上の人体モデルを用いた「筋骨格シミュレーション」により筋肉の活動量を計算した。また、AI技術（深層学習）を活用することで、映像に映った人間の骨格を自動推定する方法についても検討した。以上により、歩行姿勢の変化による筋活動量変化等を可視化することが可能となった。

(3) 次世代産業の創出・参入促進

○「健康モデル化によるスマートインタラクティブサービス」の研究開発

超高齢化社会では、個人ごとに健康や運動管理を行うためのサービスを提供する必要がある。本研究では、歩幅などの運動履歴を簡易に計測するためのスマートフォン用アプリを試作し、歩行器の最適高さや健康度合いを検証する仕組みを提案した。これにより、最適な運動・生活処方の提供を行う新たなサービスの創出が期待できる。

○ゴム3Dプリンタ用新規ゴム素材の研究開発

世界初となるゴム3Dプリンタで造形しながら加硫処理も同時に行うプロセスを開発するため、ゴムの加硫系を制御し高速加硫処理できるゴム素材の開発に成功した。併せて、ヒーター加熱によるゴム加硫の可能性試験を実施した。関連技術の特許を取得し、ライセンス契約にも繋がった。また、価値共創プラットフォームも産学官で連携して立ち上げ、本技術の普及を目指していく。

(4) 地場産業に関する重点分野

○トポロジー最適化を用いた軽量化設計の可能性調査（三木金物）

トポロジー最適化とは、製品が利用される場面で想定される力や条件の下で最も効率の良い形状を見つける設計手法である。三木金物である手工具に対してトポロジー最適化を適用し、手工具の強度を担保したまま、軽量化等の機能性を向上させる設計方法に関する研究を実施した。従来の設計手法では考えの及ばない斬新な最適化形状の創出に成功し、三木金物企業のブランド力向上に寄与した。

○色分別アップサイクル糸の播州織への適用検討（繊維）

廃棄衣料由来の再生糸である色分別アップサイクル糸を播州織に適用するにあたり、糸品質面・製織面などの課題について検討を行った。色分別アップサイクル糸は、同等番手の綿糸と同等以上の強伸度を有し、また製織面でも緯糸への使用においては問題なく適用可能であることが明らかとなった。三原組織およびジャカード柄で生地を試織を行い、カッターシャツなどのサンプルを作製した。

○弾性体による皮革の仕上げ技術の開発（皮革）

国内の輸入原皮量の減少により、品質の悪いC級皮しか手に入らない場合がある。天然ゴムを活用した革の仕上げに適した天然コンパウンドの配合、仕上げの処方等の革新的な革の仕上げ技術を開発した。県内の製革業者の協力を得て工場を試作を実施した結果、実用化に向けた技術課題が明らかになった。今後、業界紙・技術資料で広くPRし、成果普及に努め共同研究や外部資金獲得へと繋げていく

(2) 試験分析、普及指導、実績

総合相談窓口（ハローテクノ）をはじめとした技術相談や共同・受託研究、技術相談を受けた企業に対するオーダーメイド型試験分析（テクノトライアル）による技術移転を実施した。金属新素材研究センターでは、次世代産業に対応した金属素材や造形技術に関する技術支援を実施し、新たに「ひょうごメタルベルトコンソーシアム」を設立した（125企業・15団体が参画）。また、成果発表会、各種展示会への出展を通じた普及活動を推進した他、インターネットを活用した情報発信やエントランスでの「ローカル5G」の設備展示を実施した。

○ 普及指導実績（技術相談件数・技術移転件数・利用企業数）（一部再掲）

区 分	R 元	R2	R3	R4	R5(9月末)
技術相談件数	10,363	10,855	10,019	10,075	5,665
数値目標に対する達成度 (9,000件以上)	115%	121%	111%	112%	-
うち技術指導件数	4,562	4,998	4,410	4,664	2,098
利用企業数	2,149	1,878	1,807	1,786	714
数値目標に対する達成度 (1,800件以上)	119%	104%	100%	99%	-
上記のうち5回以上利用企業数	694	700	660	664	238
数値目標に対する達成度 (600件以上)	116%	117%	110%	111%	-
技術移転研究件数（※）	779	713	672	721	335
数値目標に対する達成度 (800件以上)	97%	89%	84%	90%	-

（※）企業との共同研究件数＋テクノトライアル件数

○ 依頼試験実績（再掲）

依頼試験	R 元	R2	R3	R4	R5(9月末)
項数	803	611	799	726	124
収入（千円）	2,103	1,465	1,860	1,863	309

○ 金属新素材研究センターを通じた技術支援の実績

	R 元	R2	R3	R4	R5(9月末)
試作数	-	23	48	43	19
セミナー等開催件数	-	9	11	10	6

※企業への本格支援は、R2より開始のため実績は未記載

18 的確なニーズ把握に基づく研究推進と迅速な成果普及

県内中小企業等ユーザーの多様なニーズに対応できる行政サービス機関としての機能を十分に発揮するため、ユーザーニーズの的確な把握を行い、研究の効果な推進、迅速な成果普及に取り組んだ。

(1) ニーズ把握の情報チャンネルの充実強化

- 兵庫県工業技術振興協議会からの提言や各研究会での活動
H21より毎年、兵庫県工業技術振興協議会から兵庫県、工業技術センターに対する要望・提言を集約し、知事（副知事）に提出して、工業技術センターの施策反映を図っている。
【今年度の副知事への要望提出と懇話会：R5年10月31日に実施】
- ホームページのリニューアル
必要な情報へのアクセシビリティの向上から、ホームページを通じた問合せメールが改修前の40%増加した。また、オンライン技術相談に対応できる環境を構築し、コロナ禍でも非対面による技術相談に対応した。
- 関西広域産業共創プラットフォームの参画
関西広域連合内の公設試等と他機関が連携し、R5年度本格稼働に向けた関西広域産業共創プラットフォームの仕組みを構築。かんさいラボサーチ（プラットフォームポータルサイト）を通じた、技術相談等から企業ニーズの収集を強化した。

(2) 成果普及のための手段充実

ユーザーニーズや市場動向に対応した円滑かつ迅速な技術移転を図るため、研究成果発表会をはじめ、兵庫県工業技術振興協議会傘下の各研究会における講習会、移動工業技術センター等を通じて成果普及を実施した。また、研究報告書や成果事例集の他、新たに研究成果アクティビティ（研究活動、成果）をホームページで公開し、広く情報発信に努めた。さらに、研究成果発表会や講演会を、ハイブリッド形式で実施し、広く発信できる体制を整備した。

- 研究成果発表会、技術交流大会※、技術講習会、研究会等の開催
工業技術センターで実施した研究成果の発表や講習会、および各分野の研究会を通じて技術の普及を行った。

研究発表会等	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
開催件数	110	71	93	103	-

※兵庫県工業技術振興協議会 会員企業との共同研究事例の発表会等

- 移動工業技術センター
各種展示会への出展を通して県内外に出向き、工業技術センターの活動の紹介や研究成果の発表・普及、技術相談を行った。

移動工業技術センター	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
開催回数	7	4	4	5	3

- 研究報告・情報誌の発行、ホームページによる情報発信
研究成果や技術情報等を広報するための、研究報告書・利用ガイド、製品化事例を発行し、また、ホームページを運営・管理し、情報発信に努めた。

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
研究報告書・技術情報誌発行部数	8,050	3,000	1,800	5,700	
ホームページアクセス数	396,877	-	342,115	355,785	171,361

※R2は工業技術センターのサーバー更新に伴い集計不可

(3) 開かれた試験研究機関の推進

R元～R4実績平均として技術相談10,328件/年、機器利用11,590項数/年、共同・受託研究・テクノトライアル759件/年と中小企業が広く工業技術センターの設備、機器と研究員のノウハウを活用した。また、「ものづくり基盤技術入門研修」や「産地人材育成」、「航空産業非破壊検査トレーニング」の研修事業等を通じて人材育成に取り組んだ。その他、一般公開イベントとして小中学生を対象とした「サマースクール」の開催、青少年への科学技術体験学習事業として中学生の体験学習の場となる「トライやる・ウィーク」を実施した。

○ 一般公開イベント（サマースクール）、トライやる・ウィークの開催

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
サマースクール(人)	111 (付添143)	—	—	—	40 (付添40)
トライやる・ウィーク(人)	8	8	7	8	(予定)6

※R2～R4サマースクールはコロナ禍のため未開催

○ ものづくり基盤技術入門研修（H21年度～）

企業の技術者・研究者の人材育成を目的に、ものづくり基盤技術に関する基礎技術・知識の講義と実習を行った。

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
ものづくり基盤技術入門 研修課程数	7	2	6	5	2
参加人数	60	12	45	27	13

○ 産地人材育成（皮革大学校・播州織入門講座）

産地人材育成として、研究開発・指導、技術者養成のための皮革大学校事業や播州織人材育成講座を通じ業界の技術力向上を支援した。

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
皮革大学校	71	52	53	47	10
播州織人材育成講座	18	16	4	5	1月開催

(参加人数)

○ 航空産業非破壊検査トレーニング

航空機産業における非破壊検査員養成のため、国際認証規格（NAS410）に準拠した国内初の訓練機関となる「航空産業非破壊検査トレーニングセンター」を開設（H29年度）。浸透探傷検査（PT）、磁粉探傷検査（MT）、超音波探傷検査（UT）のトレーニングを実施した。

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
受講人数	28	11	14	3	2

<p>19 機関の自主性・効率性を高める業務運営の展開</p>	<p>○ 所内横断的な研究プロジェクト デザイン系研究員が媒介となった機械システム、電子情報グループの共同研究の組成や、デジタル化等を共通項とした金属加工、機械システム、電子情報グループ等の複数の部、グループ間の共同研究を実施。</p> <table border="1" data-bbox="475 264 1474 360"> <thead> <tr> <th></th> <th>R元</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5(9月末)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>所内横断的研究件数</td> <td>11</td> <td>7</td> <td>6</td> <td>3</td> <td>8</td> </tr> </tbody> </table> <p>○ 県立試験研究機関の連携強化 工業技術センターが有するIoTやAI等のデジタル技術を一次産業や福祉機器分野に活用するため、県立農林水産技術総合センター、県立福祉のまちづくり研究所と連携した共同研究(6件)や産学官連携事業(3件)を実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・福祉工学におけるAI技術の活用(R4) ・一次(農林水)産業へのIoT技術支援に関する研究(R3) ・AI技術を活用した身体機能評価システム(R4) <p>○ 県立試験研究機関内の連携強化 航空産業非破壊検査トレーニングセンター運営における職員の兼務体制や、機器導入の選定、薬品、排水、高圧ガスの管理における委員会制度等について、組織横断的な連携により実施した。</p>		R元	R2	R3	R4	R5(9月末)	所内横断的研究件数	11	7	6	3	8
	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)								
所内横断的研究件数	11	7	6	3	8								
<p>(2) 研究マネジメント機能の充実・強化</p>	<p>研究資源の効果的・効率的配分を行うため、研究課題等評価調整会議および外部評価専門委員会による研究課題の評価、進行管理などの研究マネジメント機能の充実および研究評価システムの効果的な運用を実施。</p> <p>○ 研究課題等評価調整会議および外部評価専門委員会の開催 研究資源の効率的な配分、創造的な研究活動の推進等を図るため、県立工業技術センター研究課題等評価調整会議を開催(年3回開催)し、センターが行う研究課題に応じて事前評価、中間評価、事後評価、追跡評価の内部評価を実施した。主要な研究課題等については外部評価専門委員会を開催し、外部有識者、技術参与、本庁所轄課長による委員の意見をもとに研究活動の向上・発展を図った。</p> <p>○ 研究課題調書の見直し 研究課題調書の様式について、課題・必要性、研究概要、成果の波及効果を明確に記載するよう見直した。</p> <p>○ 研究評価システムの効果的な運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県政改革方針に基づく毎年度の実施計画や実施状況報告による進捗のフォローアップ ・所長、次長、各部長などによる研究フォローを実施。また、外部有識者、技術参与、本庁所轄課長による評価体制を有する。 ・工業技術センターが取り組む研究課題(経常研究、技術改善、重点領域)に対して、各部・グループ内の研究検討会やセンター全体で開催する中間報告会で、進捗状況を報告し、評価結果を研究にフィードバック 												

(3) 知的財産の創出
と有効活用の促進

知的財産を効果的かつ円滑に創出し、管理・活用・普及を目的として、手続きの整備・簡素化を図るとともに、職務発明審査会の定常的な実施、および、職員の知的財産への意識啓発、知識習得のためのセミナーを開催するなど、ひきつづき体制整備を促進。

○ 職務発明審査会の実施

職員が行った職務発明の認定から権利の承継、出願、出願審査の請求、譲渡、放棄に至る各段階で審査を行うため、職務発明審査会を実施した。（年4回開催）なお、オブザーバーとして本庁関係課、アドバイザーとして弁理士および技術移転機関が参加している。

○ 知的財産の出願・保有状況

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
保有件数	32	32	27	31	31
出願件数	14	7	8	5	5
実施契約数	6	4	5	5	4
職員1人あたりの出願・保有件数	0.98	0.85	0.74	0.77	0.75
特許権等に係る収入額(千円)	279	98	437	134	-

(4) 機動的、弾力的予
算の運用

企業が抱える課題解決に直結する企業との共同・受託研究の積極的な獲得や試作開発およびオーダーメイド型試験分析のためのテクノトライアル事業等を通して得られた収入を試験研究費や機器の修理費に充当している。また、科研費や経済産業省等の外部競争資金の獲得にも努めるとともに、限られた県単予算枠で重点領域研究（所長裁量枠）、技術改善研究、経常研究をそれぞれ実施した。

○ 外部資金等による研究

区 分	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
競争的資金 (科研費等直接経費除く)	2,698	1,740	2,340	4,583	1,630
競争的資金 (科研費等直接経費)	9,640	6,150	8,420	16,134	8,034
共同・受託研究	16,799	14,222	13,852	13,957	12,724
テクノトライアル事業	28,901	27,398	31,310	28,309	15,701
機器利用	41,096	33,373	32,106	36,565	21,120
依頼試験	2,103	1,465	1,860	1,863	309
合 計	101,237	84,348	89,888	101,411	59,518
数値目標に対する達成度 (101,000千円以上)	100%	84%	89%	100%	-

(千円)

○ 技術改善研究

県内の地場産業をはじめ中小企業の技術・開発力向上を支援するため、将来、製品開発において課題となる可能性があるテーマについて、先導的実用化研究を行った。

技術改善研究（県単）	R元	R2	R3	R4	R5
研究数	6	5	4	4	4
金額（千円）	6,550	5,400	5,200	5,500	6,300

○ 重点領域研究推進事業（所長裁量枠）

年度途中に発生する緊急的な重要課題に即時対応するために活用していたが、1テーマあたりの金額が少額になるため、R5年度より、所長提案テーマ（超軽量、高耐久、循環型の金属3D構造部材の開発）を設定した。あわせて、ひょうご経済・雇用戦略の目指す方向性、SDGs、産業界の要望に対応するテーマに重点化した。

重点領域研究推進事業（単）	R元	R2	R3	R4	R5
研究数	5	4	3	7	4
金額（千円）	3,295	2,680	1,975	3,350	2,625

○ その他の研究

区 分	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
経常研究（件数）	33	31	32	24	32

(5) 人材の育成、活性化

新たなニーズや高度化する課題に対応するため、任期付研究員・特別研究員、技術参与、技術開発指導員（アドバイザー）等の外部人材を活用した。また、大学への客員研究員や客員教官、学会等の各種委員会への講師・審査員として職員を派遣し、人事交流にも積極的に取り組んだ。さらに、学協会への参加を促進し、人材育成、活用化に取り組んだ。

○ 外部人材の活用

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
任期付研究員・特別研究員数	1	1	1	1	1
技術参与数	7	8	8	7	7
技術開発指導員数 （県立大学教員）	33	28	28	廃止	廃止

技術参与は、延べで年間70時間程度、技術開発指導員は延べで年間100日程度、研究指導、技術指導に従事

○ 人材交流

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
大学等への客員教官・研究員 派遣者数（延べ人数）	3	3	6	7	7
講師・審査員の派遣数	72	37	60	46	19

○ 大学等への派遣研修等

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
大学等への研修派遣人数	1	0	1	0	0
学位（博士号）取得者数	1	0	1	1	0

○ 職員の学協会発表状況

	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)
口頭発表数	33	19	29	32	14
誌上発表数	16	24	26	15	6

20 産学官連携ネットワークの一層の強化	県立試験研究機関の限られた資源を活用するため、大学や他の研究機関、産業支援機関などとの県域内及び広域的な産学官の連携ネットワークの強化に取り組む。																		
(1)産学官連携ネットワークの構築	<p>○ (財)新産業創造研究機構（N I R O）との連携 (財)新産業創造研究機構が取り組む、大学ならびに独立行政法人研究所、公施設、産業支援、産業界、行政等各種団体が参加したネットワーク事業である「ひょうご産学官連携コーディネーター協議会」に参画し、大学や研究機関の研究支援のための連携強化、企業とのマッチングや競争的資金の獲得等に対応するための支援に協力した。 (旧COE事業 共同参画課題) ・プラスチック射出成形を用いたアルミ-エンブレマ材の創成と実用化(R元)</p> <p>○ 兵庫県工業技術振興協議会による異業種交流等の推進 工業技術センターが事務局となり、県内の中小企業を中心として構成された兵庫県工業技術振興協議会（14研究会、会員のべ約450社）の運営を通じて、分野を超えた異業種交流、産学官連携や共同研究を推進した。</p> <p>○ 兵庫県立大学、神戸大学との連携強化 兵庫県立大学、神戸大学との研究設備・機器等の共同利用の覚書の締結（R4～）、旧COE事業への共同参画をはじめとする共同研究、客員教授、大学派遣研修等を通じて連携を強化し、産学官の連携ネットワークの構築に努めた。</p> <table border="1" data-bbox="493 891 1474 1037"> <thead> <tr> <th>共同研究件数</th> <th>R元</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>R5(9月末)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>兵庫県立大学</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>6</td> <td>11</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>神戸大学</td> <td>9</td> <td>7</td> <td>7</td> <td>9</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> <p>(共同研究テーマの一例) ・ポストコロナ、持続的成長を可能にする神戸ビーフの新評価基準創設と海外展望 (R4、神大) ・靴の使用性及び、その定量化手法に関する可能性の検討(R3、神大) ・海事分野におけるMEMSセンサ対応の調査研究(R4、県立大) ・ナノカーボン等の低次元ナノ構造の作製と基礎物性評価(R2、県立大)</p> <p>○ 東北大学金属材料研究所との連携強化 金属新素材研究センターの組織人員に東北大学金属材料研究所の教員を加え、ひょうごメタルベルトコンソーシアムの同大学への参画や共同研究を実施するなど連携を強化し、金属材料開発や金属3Dプリンタに関わる技術支援を県内企業へ実施。</p> <p>○ その他、京都工芸繊維大学、同志社大学、立命館大学との連携を継続</p>	共同研究件数	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)	兵庫県立大学	9	10	6	11	3	神戸大学	9	7	7	9	2
共同研究件数	R元	R2	R3	R4	R5(9月末)														
兵庫県立大学	9	10	6	11	3														
神戸大学	9	7	7	9	2														
(2)公立試験研究機関との広域連携ネットワークの構築	<p>県内、都道府県の枠組みを超えて情報交換、施設・機器の相互利用を行う広域的な連携を推進した。</p> <p>○ 関西広域産業共創プラットフォームの参画を通じた多様な機関との連携 「関西広域産業共創プラットフォーム」に参画し、中小企業の技術力向上や製品開発力の強化に向けて、域内の公設試や大学・研究機関等との連携・協力体制を構築した。</p> <p>○ 産業技術連携推進会議および近畿地域産業技術連携推進会議 公設試験研究機関相互及び公設試と独立行政法人産業技術総合研究所との協力体制となる「産業技術連携推進会議」およびその地域組織となる「近畿地域産業技術連携推進会議」に参画し、機関相互の試験研究を効果的に推進した。</p>																		

<p>(3) 地域内の連携ネットワークの強化</p>	<p>県内地域における支援機関や地場産業関連組合等との共同研究、各種イベントを通じた地域内の連携ネットワークの強化を図った。</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ (財) ひょうご環境創造協会との連携 <ul style="list-style-type: none"> ・ 工業技術センターの公開DAYの共催を通じて、小中学生を対象とした科学技術の公開教室を開催した。 ○ (公財)ひょうご科学技術協会との連携（共同研究、旧COE事業の共同参画） <ul style="list-style-type: none"> ・ マイクロプラスチックを代替する高性能多孔質アルミナ製化粧品用配合剤の開発（R4-R5, 旧COE事業） ・ 農家の高齢化と人手不足を解消する安価で高精度な軌道制御型不整地歩行ドローンの開発（R2, COE事業） ○ 淡路瓦共同組合（共同研究） <ul style="list-style-type: none"> ・ 淡路瓦の品質安定性向上に関する研究（R元-R5） ○ 兵庫県皮革産業協同組合連合会（共同研究） <ul style="list-style-type: none"> ・ 皮革の高品質化に関する研究 ・ 環境対応革開発実用化事業に係る調査研究及び普及啓発 ○ 播州織工業共同組合（共同研究） <ul style="list-style-type: none"> ・ 「播州織ブランドを広く浸透させ販路の拡張を目指す計画」に係る検討と評価（R4） ・ 地場産業ブランド力強化促進事業に係る織物試作（R3） ・ 「播州織による製品化とマーケティング構築計画」に係る検討と評価（R2） ○ 兵庫県酒造技術研究会（共同研究） <ul style="list-style-type: none"> ・ 高品質清酒製造技術に関する調査研究（R元-R5） ○ スマートものづくりセンターとの連携 <p>神戸、阪神、播磨、但馬に設置した施設開放型の「スマートものづくりセンター」と連携し、産学官連携による研究開発への支援や、共同利用機器の活用等、次世代成長産業育成に向けた中小企業の技術開発・製品開発を支援した。</p>
----------------------------	--