

令和6(2024)年6月26日
栃木県産業技術センター

栃木県産業技術センター運営計画(以下「計画」という。)の推進に当たっては、年度ごとに進行管理・自己評価を行い、公表することとしている。

5か年計画の3年目にあたる令和5(2023)年度の取組状況と業務目標の達成状況の評価結果は、次のとおりである。

1 注力技術と支援機能強化に向けた取組

計画で示した運営の基本方針に基づき、以下の技術分野に注力し、企業の技術的課題の解決のための各種支援事業を展開した。また、企業の基盤技術の高度化や製品開発等に対する技術支援機能の強化に向けて、機器整備や職員の資質向上に取り組んだ。

さらに、当センターが実施する研究業務における不正防止と倫理の保持・向上に取り組んだ。

(1) 注力技術

＜ものづくりのデジタル化への対応＞

- 県内企業におけるDXを支えるデジタル技術(AI・IoT等)の技術導入に関する機運醸成と、現場で活用できる人材の育成を目的に研究会を開催し、関連技術の利活用による企業の生産性向上や新製品開発を促進した。

▶スマートものづくり研究会事業(8回開催)

✓研究会への参加企業数 延べ87社

- 次の研究開発に取り組み、ものづくり企業の現場におけるデジタル技術の活用を支援した。

▶共同研究

✓「目視検査のエビデンス取得に関する研究」

▶経常研究

✓「立壁切削加工におけるAEセンサを用いた工具欠損状態監視」

✓「AEセンサを用いた研削加工状態の推定」

✓「切削加工音による工具摩耗状態の推定に関する研究」

＜戦略3産業の振興、未来3技術の活用による競争力強化及び“フードバレーとちぎ”の推進への対応＞

- 戦略3産業における県内企業の基盤技術の高度化を支援した。

▶重点共同研究

✓「チタン合金のエンドミル加工におけるMQL供給システムの開発」(航空宇宙)

✓「酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトを用いた透明樹脂用紫外線遮蔽材の開発」(自動車、環境・新素材)

▶共同研究

✓「超小型衛星の評価試験に関する研究」(航空宇宙)

▶試作品ワークショップ(5回開催)

ワークショップへの参加企業数 延べ43社

- フードバレーとちぎにおける県内食品関連企業の新商品・新技術の開発を支援し、企業参加の研究部会活動や共同研究を通して、高機能・高付加価値食品の開発を促進した。
 - ▶高機能・高付加価値食品開発研究部会
 - ✓おいしさの見える化分科会 ✓品質保持技術分科会
 - ▶重点共同研究
 - ✓「原料改質による米粉製品の老化抑制技術の開発」
- 脱炭素化技術の活用を促進し、県内企業の競争力強化を図るため、関連する最新技術情報を提供する研究会と、技術・ノウハウの蓄積を図るワーキンググループ（マルチマテリアル化 WG、再生材料・バイオプラスチック WG）を実施した。
 - ▶脱炭素化社会実現技術研究会事業（10 回開催）
 - ✓研究会及び WG への参加企業数 延べ 116 社

<地域産業技術分野への対応>

- 本場結城紬振興協議会、益子焼関係団体振興協議会等に参画するとともに、地域産業の振興や活性化を支援した。
 - ▶人材育成
 - ✓伝習生・研究生受入れ ✓糸つむぎ講習会 ✓高機実践研修（基礎、応用、実践）
 - ✓下拵え研修 ✓緋くくり・染色研修 ✓窯業技術支援センター体験型短期研修
 - ✓技術講習会（繊維、紬、窯業分野） ✓新商品開発支援強化事業（窯業分野）
- 次の研究開発に取り組み、地域産業技術の強化及び県内関連企業における新製品開発等を支援した。
 - ▶経常研究
 - ✓ポリ乳酸繊維の捺染条件に関する研究
 - ✓引き揃え糸による緯緋地の開発
 - ✓県内産原料を用いた耐熱土及び耐熱釉薬の試作開発
 - ✓リサイクル樹脂を用いた抗菌性樹脂の開発

(2) 支援機能の維持・強化に向けた取組

- 県内企業の脱炭素化に向けた取組を支援するため、「栃木県産業技術センター脱炭素化技術開発等支援会議」を設置し、デジタル技術や新素材の活用など 5 つのプロジェクトチームにより、研究開発支援や人材育成、情報収集等に取り組み、収集した脱炭素化に関する情報をホームページで発信した。
 - ▶脱炭素化技術開発等支援会議（12 回開催）
 - ▶5 つのプロジェクトチーム（デジタル技術活用、新素材等活用、フードロス削減等、水素関連技術活用、電動化対応）
- 県内食品製造企業がデジタル技術を活用し、未利用食品等の素材化や試作品等の品質評価及び保存技術に関する人材育成や技術開発を支援する拠点*の整備に取り組んだ。
 - ▶未利用食品等の素材化支援拠点（R6.7 供用開始）
 - *令和 4 年度第 2 次補正デジタル田園都市国家構想交付金（地方創生拠点整備タイプ）による整備

- 企業ニーズを踏まえ、外部資金*を活用して以下の機器を整備し、技術支援機能を充実強化した。
 - ▶機器整備
 - ✓示差走査熱量計
 - ✓樹脂埋込装置
- *2023 年度 JKA 補助事業による機器整備
- 国立大学法人宇都宮大学との地域産業の振興及び発展に寄与することを目的に締結した連携協定のもと、各種事業を実施した。
 - ▶宇都宮大学コラボレーション・フェアでのポスター発表
 - ▶意見交換会の開催
 - ▶外部資金を活用した産学官連携による研究開発（2件）
- 技術革新の進展や多様化・高度化する企業ニーズに的確に対応するため、外部機関を活用し、延べ14名の職員の資質向上を図った。

(3) 公的機関としての責務

- 事業の実施・運営に当たっては、公益性、公共性、透明性、効率性等に十分留意し、適正な業務遂行に努めた。また、研究不正行為等の発生を未然に防止するため、職員に対しコンプライアンス教育及び研究倫理教育を実施した。

2 業務目標の達成状況

計画に掲げた支援業務ごとの目標の達成状況を、次の式により算出した。

$$\text{達成状況 (\%)} = \text{実績値} / \text{目安値}^*$$

※目安値：目標値達成に向けた、年度ごとの目安

なお、各支援業務の実績の詳細については、令和5(2023)年度業務報告に掲載している。

(1) 施設機器の開放・依頼試験

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
機器開放件数(件)	目安値	4,140	4,140	4,140	4,140	4,140	20,700	19,070
	実績値	3,686	3,429	4,105				
	達成状況	89%	83%	99%				
機器開放時間数 (時間)	目安値	23,460	23,460	23,460	23,460	23,460	117,300	114,611
	実績値	21,898	21,557	28,414				
	達成状況	93%	92%	121%				
目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
依頼試験件数(件)	目安値	10,720	10,720	10,720	10,720	10,720	53,600	52,093

	実績値	9,909	8,678	7,464				
	達成状況	92%	81%	70%				

- 電波暗室等 12 施設、物性試験、寸法・形状測定、表面観察、分析等 181 種類の機器を開放利用に供した。
- 引張試験、金属定量分析、精密測定、硬さ試験等 114 項目の依頼試験を実施した。
- 機器開放時間数は昨年度より 2 割以上増加し、目安値を大きく上回った。一方、依頼試験件数は昨年度より 1 割程度減少した。
- 外部資金を積極的に活用しながら計画的な機器整備に努め、機器開放・依頼試験業務の充実強化を図り、企業支援を展開する。また、引き続き企業訪問等の機会を活用して各支援業務の周知に努める。

(2) 研究開発

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
研究実施件数 (受託研究(調査型*1)を除く) (件)	目安値	22	22	22	22	22	110	120
	実績値 〔終了件数〕	20 〔20〕	25 〔22〕	25 〔23〕				
	達成状況	91%	114%	114%				
うち成果が 企業で活用 された研究 *2 (件)	目安値	9	9	9	9	8	44	50
	実績値	11	7	1				
	達成状況	122%	78%	11%				
受託研究(調査型)実施件数 (件)	目安値	15	15	15	15	15	75	-
	実績値	5	9	12				
	達成状況	33%	60%	80%				

*1 実施内容が物理的・化学的性質、現象などの調査が主体で、開発要素を含まない受託研究

*2 研究終了後 1 年以内に成果が企業で活用された研究の数 (R5 年度の値は R6 年 3 月時点の暫定値)

- 戦略 3 産業、未来 3 技術及び食品関連産業分野を中心に、企業ニーズや社会ニーズに即した 25 件の研究に取り組み、1 件 (暫定値) の研究成果が活用された。また、受託研究 (調査型) を 12 件実施した。
- 研究成果の周知及び研究終了後のフォローアップに取り組み、研究成果のなお一層の活用を推進する。受託研究 (調査型) については、引き続き制度の周知に努め、実施件数の増加を目指す。

(3) 技術相談

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
技術相談件数 (件)	目安値	10,000	10,000	10,000	10,000	10,000	50,000	48,111
	実績値	9,075	8,742	10,067				
	達成状況	91%	87%	101%				

- 生産現場における技術課題の解決や新製品開発等の技術相談を実施した。
- 最新の技術動向等の情報収集に努め、高度化・多様化する技術相談にきめ細かく対応する。

(4) 技術交流・連携

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
企業訪問調査件数 (件)	目安値	740	740	740	740	740	3,700	3,663
	実績値	611	669	685				
	達成状況	83%	90%	93%				

- 企業の活動状況や技術課題の把握、支援制度の周知等を図るため、企業訪問を実施した。
- 関連企業・業界の技術高度化・振興を目的に、企業等と当センターが業界の現状や技術動向等に関する意見交換や情報共有等を行う技術情報等交換会（機械電子関係、材料関係、食品関係、繊維関係、県南地域関係、紬織物関係、窯業関係）を開催した。
- 新型コロナウイルス感染症の影響は軽減したが、目安値には達しなかった。今後も計画的な企業訪問に取り組み、技術ニーズの的確な把握と、国や当センター等の技術支援情報の提供に努める。

(5) 人材育成

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
機器取扱研修受講者数 (人)	目安値	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	6,600	6,495
	実績値	1,036	1,190	1,529				
	達成状況	78%	90%	116%				
伝習生及び研究生受入等人数 (人)	目安値	34	39	39	39	39	190	70
	実績値	41	41	43				
	達成状況	121%	105%	110%				

- 開放機器等 184 機種について、機器取扱研修を 1,071 回実施し、1,529 人が受講した。
- 結城紬及び益子焼等の伝統的産業を担う後継者を育成するため、紬織物の伝習生 3 名・研究生 2 名、窯業の伝習生 10 名・研究生 9 名を受入れ、結城紬一貫生産工程研修では 19 名を受入れた。

- 専門的技術の習得を目的に技術者研修を7テーマ実施し、60人が受講した。また、最新技術の動向等の技術講習会を12テーマ実施し、403人が受講した。
- 機器取扱研修の受講人数は、昨年度より300人以上増加し、目安値を大きく上回った。引き続き、企業訪問等の機会を捉え、新規導入機器をはじめとする開放機器をPRするとともに、機器取扱研修が個々の受講者にとって理解しやすいものとなるよう努める。また、伝統的産業の後継者育成については、産地の関係者や大学、専門学校の子生に向けた広報活動や、体験型の研修の実施などにより、引き続き伝習生・研究生受入等人数の確保を目指す。

(6) 技術情報の提供

目標項目		R3 (2021)	R4 (2022)	R5 (2023)	R6 (2024)	R7 (2025)	目標値 実績累計 R3-R7 (2021-2025)	前期実績 H28-R2 (2016-2020)
ペーパーレスニュース 配信(件)	目安値	50	50	50	50	50	250	291
	実績値	50	51	50				
	達成状況	100%	102%	100%				

- 技術情報や講習会、研修会などの有用な情報を幅広く収集し、ホームページやペーパーレスニュースできめ細かな情報提供を計画的に実施した。
- 引き続き有益な情報を幅広く収集し、適時適切に発信する。