

令和7(2025)年6月30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4年目にあたる令和6(2024)年度の実施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、ロボット等）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

- ▶モデルベース開発活用促進事業 デジタルものづくり体験セミナー（3回開催）

- ✓体験セミナーへの参加企業数 延べ17社・団体

- 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

- ✓「加速度センサと切削シミュレーションを用いたリアルタイム工具摩耗モニタリングシステムの開発」

- ▶経常研究

- ✓「チタン合金のエンドミル加工におけるMQLの油剤が工具寿命に及ぼす影響」

- ✓「被削材保持方法が加工面品質および工具寿命に及ぼす影響」

- ✓「X線CTによる空間分解能が測定精度に及ぼす影響」

- ✓「ローコード・ノーコードツールを活用した設備稼働状況の可視化に関する研究」

＜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や、未来3技術の活用による競争力強化を支援した。

- ▶重点共同研究

- ✓「樹脂3Dプリンタを活用した加工治具の作製」（自動車、航空宇宙）

- ✓「PP細孔内面の接着性改善に向けた紫外線改質システムの開発」（医療福祉機器、光学）

➤共同研究

- ✓「かんぴょうを活用した縫合シミュレータの開発」
- ✓「多結晶ダイヤモンド焼結体（PCD）を用いた高性能放熱材料及び高機能摺動材料の開発及び加工技術の確立」
- ✓「廃シリコン系太陽電池を活用した栃木県産ドロマイトからの金属マグネシウムの製造」
- ✓「粉碎援用加熱反応によるカオリナイトからのABWゼオライト微粒子合成によるASR抑制材の高機能化」

➤重点研究

- ✓「ランナーリサイクルのための断熱金型の開発」

➤試作品開発ワークショップ事業（5回開催）

ワークショップへの参加企業数 延べ38社

- フードバレーとちぎにおける県内食品関連企業を対象とした研究部会活動や共同研究を通して、持続可能な社会に貢献し、地域資源等を活用する技術開発や商品開発を促進した。

➤サステナブル食品開発研究部会

➤重点共同研究

- ✓「麴造りににおけるデジタル技術活用」
- ✓「吟醸粕を用いたビール等の製造に関する研究」

➤共同研究

- ✓「大谷洞窟熟成生ハムの高品質化に関する研究」
- ✓「県産いちごを利用した乳酸発酵食品の開発～とちおとめ・とちあいか～」

➤重点研究

- ✓「未利用野菜の活用に向けたブランディング及び乾燥方法に関する研究」

- 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（9回開催）

- ✓研究会及びWGへの参加企業数 延べ99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。

➤後継者育成事業

- ✓伝習生・研究生受入れ
- ✓糸つむぎ講習会（結城紬）
- ✓結城紬一貫生産工程研修（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

➤技術講習会の開催（繊維技術、紬織物技術、窯業技術）

➤新商品開発支援強化事業（専門家（窯業技術）による相談窓口設置）

- 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

- ✓デザイン資料を利活用したトーションレースの試作開発
- ✓現場に即した衣類用織物の曲げ特性評価手法に関する研究

- ✓結城紬縮織に用いる強撚糸の有効活用に関する研究
- ✓低温焼成可能な坯土及び釉薬に関する研究

(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）
- 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
 - ✓顕微ラマン分光装置
 - *2024年度JKA補助事業による機器整備
- 大学等と連携し、地域産業の振興及び発展に寄与することを目的に各種事業を実施した。
 - ▶産技セオープンラボでの県内大学（宇都宮大学、帝京大学）の成果発表
 - ▶宇都宮大学コラボレーション・フェアでのポスター出展
 - ▶宇都宮大学との交流会の開催
 - ▶外部資金を活用した産学官連携による研究開発（2件）
 - ▶宇都宮大学へのセンター職員の派遣研修（1名）
- 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21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。

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

※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6(2024)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	4,259			
	達成状況	89%	83%	99%	103%			
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	25,790			
	達成状況	93%	92%	121%	110%			
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	7,415			
	達成状況	92%	81%	70%	69%			

- 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 203 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 116 項目の依頼試験を実施した。
- 機器開放件数、時間数ともに目安値を上回り、それぞれ 103%、110%の達成状況となった。一方、依頼試験件数は目安値を下回り、昨年度と同レベルの 69%達成にとどまった。
- 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〕	25 〔24〕			
	達成状況	91%	114%	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	5	2			
	達成状況	122%	78%	56%	22%			
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	10			
	達成状況	33%	60%	80%	67%			

- * 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（R6年度の値はR7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、2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10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、研究成果のなご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	9,436			
	達成状況	91%	87%	101%	94%			

- 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	741			
	達成状況	83%	90%	93%	100%			

- 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、目安値を達成した。
- 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。
- 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	目安値	1,320	1,320	1,320	1,320	1,320	6,600	6,495

講者数（人）	実績値	1,036	1,190	1,529	1,602			
	達成状況	78%	90%	116%	121%			
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	37			
	達成状況	121%	105%	110%	95%			

- 開放機器等 195 機種について、機器取扱研修を 1,055 回実施し、1,602 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 1 名、窯業の伝習生 10 名・研究生 6 名を受入れ、結城紬一貫生産工程研修では 17 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、56 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、345 人が受講した。
- 機器取扱研修の受講人数は、昨年度より 70 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、専門学校の学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)
ホームページニュース 配信（件）	目安値	50	50	50	50	50	250	291
	実績値	50	51	50	52			
	達成状況	100%	102%	100%	104%			

- 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。