

令和4(2022)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か年計画の初年度にあたる令和3(2021)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 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96社

- 次の研究開発に取り組み、ものづくり企業の現場への IoT 技術等の活用を図った。

▶経常研究

✓「加速度センサを用いた工具摩耗推定方法の開発」

✓「データ収集・解析システムの機能拡張」

✓「スマートグラスを用いた作業支援検証に関する研究」

<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

✓「難削材のエンドミル加工への MQL の適用」(航空宇宙)

✓「射出成形におけるランナーの工程内リサイクルに関する研究」(自動車、環境・新素材)

▶重点研究

✓「金属 3D プリント造形品の構造部材適用に向けた耐久性、信頼性に関する研究」

- 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

✓「『夢ささら』の原料米特性に関する研究」

### <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

- ✓糸つむぎ講習会 ✓糸つむぎ従事者スキルアップ研修 ✓高機研修（初級、中級、上級）
- ✓染色研修 ✓緋くくり研修 ✓窯業体験型短期研修

#### ▶販路開拓

- ✓「とちぎの器」魅力向上研究会（海外展開）による県内産地のPR

- 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。

#### ▶受託研究

- ✓アロフェンを原料とした酸化セリウムナノ粒子分散ゼオライトの調製

#### ▶経常研究

- ✓解し織のデザインと緋の効果に関する研究
- ✓つづれ織り技法による紬織物製品の開発
- ✓陶器成形用石膏型製作の高精度化に関する研究

### (2) 支援機能の維持・強化に向けた取組

- 県内ものづくり企業における生産性向上のため、試作開発の効率化やAI・IoTを活用した加工条件の最適化を支援する拠点\*の整備に取り組んだ。

#### ▶ものづくり企業の試作開発・生産工程変革支援拠点（R4.6 供用開始）

\*令和2年度補正地方創生拠点整備交付金による整備

- 外部資金\*を活用して次の研究開発に取り組み、技術支援機能の強化を図った。

#### ▶重点研究

- ✓超高分子量ポリエチレン配向フィルムの積層成形による高弾性率プラスチック成形体作製技術の開発

\*（国研）科学技術振興機構 研究成果展開事業（A-STEP トライアウト）

- 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12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3(2021)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						
	達成状況	89%						
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						
	達成状況	93%						
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						
	達成状況	92%						

- 電波暗室等 11 施設、物性試験、寸法・形状測定、表面観察、分析等 193 種類の機器を開放利用に供した。
- 引張試験、金属定量分析、食品等の検査（物性試験）、精密測定等 111 項目の依頼試験を実施した。
- 新型コロナウイルス感染拡大防止に伴う、機器取扱研修の一時休止やセンターPR のための企業訪問を一時控えるような状況の中、講習会・研修会や集中的な企業訪問等の機会を通して、依頼試験などの支援業務を効果的に周知し、利用を促進した。
- 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。

(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	20						
	達成状況	91%						
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	6						
	達成状況	67%						
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						
	達成状況	33%						

\*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(今回は初年度にあたるため、値は1年未経過の暫定値)

- 戦略3産業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20件の研究に取り組み、6件(暫定値)の研究成果が活用された。また、受託研究(調査型)は5件にとどまった。
- 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。特に受託研究(調査型)については、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						
	達成状況	91%						

- 生産現場における技術課題の解決や新製品の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に対応する。

(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						
	達成状況	83%						

- 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により、目安値に達しなかったが、計画的に企業訪問に取り組み、技術ニーズを的確に把握し、国や当センター等の技術支援に係る情報を提供する。

(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						
	達成状況	78%						
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						
	達成状況	121%						

- 開放機器等 172 機種について、機器取扱研修を 679 回実施し、1,036 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 9 名・研究生 8 名を受入れた。
- 専門的技術の習得を目的に技術者研修を 8 テーマ実施し、75 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、356 人が受講した。
- 機器取扱研修の受講人数は、新型コロナウイルス感染症拡大により新規受付を一時中止したこともあり、目安値に達しなかった。機器取扱研修は、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、伝習生・研究生受入人数の増加を図る。

(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						
	達成状況	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行った。
- 有益な情報を幅広く収集し、適時適切に発信する。