

令和2(2020)年7月14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。

計画4年目にあたる令和元(2019)年度は、10月の令和元年東日本台風により県内に多くの被害が発生し、経済活動にも大きな影響を及ぼした。県南技術支援センターにおいても施設及び多数の機器が浸水被害を受けた。

こうした中での組織の運営状況と支援業務ごとの業務目標の達成状況についての評価結果は、次のとおりである。

1 注力技術と支援機能強化に向けた主な取組

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

< ICTや新たな成長分野への対応 >

- IoT技術活用研究会を開催し、ものづくり現場のIoT化に関する情報提供や意見交換を行うとともに、研究会内に設置したワーキンググループにおいて、企業技術者自らがマイコン利用による見える化に取り組み、その効果を体験した。
 - ▶研究会出席者数 42人
 - ▶ワーキンググループ活動への参加企業数 16社
- 次の研究開発に取り組み、クローズなネットワーク環境で当センター設備の温湿度データ及び画像データを収集・蓄積・可視化できるプロトタイプシステムを構築し、収集した画像データのAIでの解析結果が稼働状況判別に利用できる可能性を示した。
 - ▶重点研究
 - ✓「AI導入に向けたデータ収集システムプロトタイプの開発」
- 北関東三県の公設試験研究機関、企業、大学、金融機関、産業支援機関で構成する「北関東デジタルものづくりネットワーク」により、最新のデジタルものづくり技術の普及促進活動を行った。
 - ▶栃木県における事業実績
 - ✓デジタルものづくりに関する相談件数 615件
 - ✓デジタルものづくり研究会出席者数 15人
 - ✓技術者研修会受講者数 8人

<重点5分野における新たなイノベーション・先端ものづくり産業の競争力強化等への対応>

- 重点振興産業5分野（自動車産業、航空宇宙産業、医療機器産業、光産業、環境産業）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

✓「バレル工具による高効率仕上げ加工技術の開発」（航空宇宙産業）

✓「デジタルものづくり技術を活用した特殊工具ホルダの試作」（航空宇宙産業）

- 蓄積した技術ノウハウを活かし、航空機関連企業の切削加工の効率化の取組を支援した。

▶航空機高効率化生産技術研究会ワークショップ実施回数 9回

<“フードバレーとちぎ”の新展開への対応>

- 県内食品関連企業の新商品・新技術の開発を支援した。具体的には、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

✓機能性活用分科会

✓品質保持技術分科会

▶重点共同研究

✓「新規酒造好適米「夢ささら」を用いた清酒製造技術の確立」

- 食品の味・香・食感の測定値での客観的評価による消費者嗜好に合った新商品の効率的な開発を促進するため、次の事業に取り組み、関連機器の整備、セミナーの開催、グループ活動（イチゴ製品、甘酒、ピューレ、漬物の開発）を行った。

▶「味・香・食感」の見える化による食品産業イノベーション創出基盤強化事業（平成30年度地域新成長産業創出促進事業費補助金（経済産業省））

✓味覚センサー、揮発性成分解析システム及びテクスチャーアナライザーの整備

✓セミナーの開催回数 3回（出席者数 131人）

✓開発グループ活動への参加企業数 23社

<共通基盤分野への対応>

- 製品の安全性や品質の向上等のニーズに対応するため、以下の依頼試験項目を新設し、ものづくりを支えるコア技術（測定・試験・分析）の充実強化を図った。

▶食品等の分析

✓味覚センサーによる分析

✓揮発性成分解析システムによる分析

✓テクスチャーアナライザーによる分析

<地域技術分野への対応>

- 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 ✓体験型短期研修（窯業）

▶新商品開発

✓「とちぎの器」魅力向上研究会（F1層（20～34歳の女性）や海外向けの商品開発支援）

(2) 支援機能強化に向けた取組


- 平成 30 年度補正地方創生拠点整備交付金を活用し、県内ものづくり企業の新素材活用や表面処理等による新機能付与の際に必要な材料の分析評価を支援する拠点を整備した。
 - ▶機能性材料等分析評価支援拠点（7 機器）
 - ✓酸処理用ドラフトチャンバー ✓溶剤処理用ドラフトチャンバー
 - ✓粉体作業用チャンバー ✓フーリエ変換赤外分光光度計 ✓粒度分布測定装置
 - ✓自動乳鉢 ✓蒸留水製造装置
- 平成 29 年度補正地方創生拠点整備交付金を活用し、紬織物技術支援センターを結城紬の一貫生産に対応できる人材の育成や新商品開発を支援する拠点として整備した。（□施設 ✓機器）
 - ▶人材育成等を支援する施設・機器
 - 拵括り室 □染色室 ✓地機 ✓高機
 - ▶新商品開発を支援する機器
 - ✓つむぎ織物デザインシステム ✓分光測色計 ✓摩耗試験機
 - ✓デジタルマイクロスコープ
- 企業ニーズを踏まえ、以下の 4 機器を整備し、技術支援機能の充実強化を図った。
 - ✓味覚センサー* ✓揮発性成分解析システム* ✓テクスチャーアナライザー*
 - ✓三次元座標測定機**
 - * 「味・香・食感」の見える化による食品産業イノベーション創出基盤強化事業（平成 30 年度地域新成長産業創出促進事業費補助金（経済産業省））による整備機器（再掲）
 - **2019 年度 JKA 補助事業による整備機器
- 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、職員延べ 22 名を外部機関に派遣して、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3段階で評価した。

: おおむね順調である。(達成状況 80%以上)

 やや遅れている。(達成状況 50%以上 80%未満)

: 遅れている。(達成状況 50%未満)

※達成状況 = (実績値 - 基準値) / (目安値 - 基準値)

なお、各支援業務の実績の詳細については、令和元(2019)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		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
機器開放 (件)	目安値	(年平均値)	3,720	3,720	3,720	3,720	3,720	18,600
	実績値	3,524	3,640	3,734	4,016	4,248		
	達成状況							
機器開放 (時間)	目安値	(年平均値)	18,780	18,780	18,780	18,780	18,780	93,900
	実績値	17,879	22,074	21,811	24,623	24,427		
	達成状況							
目標項目		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
依頼試験 (件)	目安値	(年平均値)	12,460	12,460	12,460	12,460	12,460	62,300
	実績値	11,860	10,313	9,746	10,511	11,369		
	達成状況							

- 電波暗室等 12 施設、分析、寸法・形状測定、表面観察、物性試験等 197 種類の機器を開放利用に供した。
- 引張試験、定性・定量分析、耐食性試験、精密測定、非破壊検査等 98 項目の依頼試験を実施した。
- 航空機産業関連企業等の技術高度化を支援するマイクロテクノロジーラボ関連 38 機器の実績は、機器開放 1,332 件・7,806 時間、依頼試験 3,698 件であった。(令和元(2019)年度実績全体に対する割合はそれぞれ、31%、32%、33%)
- センター全体での実績は、各項目とも昨年度と同程度であったが、県南技術支援センターでは、令和元年東日本台風により多数の機器が被災したため、機器開放件数と機器開放時間は前年度の約 60%、依頼試験件数は約 45%と大幅に減少した。

- 県南技術支援センターで被災し使用不能となった1施設・36機器のうち、16機器については令和元年度中に更新を完了した。残る1施設・20機器の早期改修・更新と支援機能の早期回復に努める。
- 今後とも、機器の計画的な整備等により、機器開放・依頼試験業務の充実強化を図る。加えて、企業訪問や講習会・研修会等の機会を通して依頼試験などの支援業務の周知を図り、業務実績の向上を目指す。





(2) 研究開発

目標項目		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
研究成果活用** (件)	目安値	(年平均値)	26	26	26	26	26	130
	実績値	23.4	31	28	42	39		
	達成状況							

** 研究終了後3年の間に商品化や技術導入等により研究成果が実際に企業で活用された実績





- 重点振興産業5分野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基づいた研究に取り組み、39件の研究成果が活用された。
- 今後とも、研究成果がなお一層活用されるよう、適切なテーマ設定、研究成果の周知及び研究終了後のフォローアップに積極的に取り組む。

(3) 技術相談

目標項目		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 ; H28-R2 (2016- 2020)
技術相談(件)	目安値	(年平均値)	8,160	8,160	8,160	8,160	8,160	40,800
	実績値	7,759	8,823	11,090	10,068	9,381		
	達成状況							









- 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。
- 今後とも、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		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
企業訪問 (件)	目安値	(年平均値)	620	620	620	620	620	3,100
	実績値	412	714	813	949	747		
	達成状況							





- 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。
- 当センターの研究員、企業及び外部有識者による9つの技術交流会（生産、エレクトロニクス応用、材料、食品加工、微生物応用、繊維、県南地域製造、紬織物及び窯業）を開催し、参加者相互の交流や情報共有を図った。
- 今後とも、技術ニーズの的確な把握や開放機器、依頼試験等の利用促進に向けて、積極的に企業訪問を実施する。また、交流会については、技術動向を踏まえたテーマ設定や活動内容の充実を図る。

(5) 人材育成

目標項目		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
機器取扱研修 (人)	目安値	(年平均値)	1,200	1,200	1,200	1,200	1,200	6,000
	実績値	1,133	1,477	1,300	1,299	1,359		
	達成状況							
伝習生及び 研究生受入 (人)	目安値	(年平均値)	19	19	19	19	19	95
	実績値	15.6	7	11	13	15		
	達成状況							

- 中小企業等の技術者を対象に、専門的技術の習得を目的として、実習を交えた研修を9課程実施し、97人が受講した。また、最新技術の動向等について、専門家を講師とした講習会を11講座実施し、277人が受講した。
- 開放機器189機種について、機器取扱研修を919回実施し、1,359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、窯業の伝習生10名・研究生2名を受入れた。受入人数は目安値（目標値）に達していないが増加傾向にある。
- 今後とも、技術動向や業界ニーズを的確に捉え、技術者研修や講習会を実施するとともに、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、産地の関係者や県内外の学生に向けた広範な事業の周知及び募集活動を展開し、伝習生・研究生受入人数の増加を目指す。

(6) 技術情報の提供

目標項目		基準値 H22-H26 (2010- 2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	R1 (2019)	R2 (2020)	目標値 実績累計 H28-R2 (2016- 2020)
ペーパーレスニュース 配信（件）	目安値	(年平均値)	40	40	40	50	51	280
	実績値	37.0	48	73	58	54		
	達成状況							

- 技術情報や講習会、研修会などの情報をホームページやペーパーレスニュースでタイムリーに提供した。
- 今後とも、有用な情報を幅広く収集し、適時適切に発信する。