

平成 30(2018)年 11 月 27 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](#)」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 2 年目にあたる平成 29(2017)年度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の評価結果については、次のとおり。

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>

- 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 558 件
- ✓デジタルものづくり研究会出席者数 24 人
- ✓技術者研修会受講者数 6 人

- セルロースナノファイバーに関する現状や今後の展望、複合材料への活用など技術の普及促進を図った。

▶技術交流会

- ✓材料技術交流会（第 3 回）参加者数 35 人
- ✓県南地域製造技術交流会参加者数 27 人

▶技術講習会

- ✓「セルロースナノファイバーの基礎と応用展開」受講者数 168 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。特に、研究開発については、以下の 3 テーマを実施し、生産工程の高度化や新製品開発を促進した。

▶重点共同研究

- ✓「3D プリンタによる金型製造技術の高度化」（自動車産業）
- ✓「チタン合金加工における切削負荷・切削温度測定手法の開発」（航空宇宙産業）
- ✓「ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発」（自動車産業）

< “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、企業参加による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
 - ✓微生物活用分科会
 - ✓機能性活用分科会
 - ▶重点共同研究
 - ✓「尿素非生産性酵母の開発」

< 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。
 - ▶寸法・形状測定
 - ✓形状測定（X線CT）
 - ▶物理試験・信頼性試験
 - ✓冷熱衝撃試験
 - ▶化学分析・観察
 - ✓窒素・タンパク質測定装置による分析

< 地域技術分野への対応 >

- 本場結城紬振興協議会及び益子焼関係団体振興協議会等の参画機関として、地域産業の振興や活性化を支援した。
 - ▶人材育成
 - ✓福祉施設での糸つむぎ講習会
 - ✓若手製陶業従事者向けスキルアップセミナー
 - ▶新製品開発
 - ✓海外向け新商品の開発支援

(2) 支援機能強化に向けた取組

- 県内関連産業の技術力向上、生産性向上等による競争力強化を支援するため、以下の3拠点と関連施設・機器を整備した。（施設、機器）
 - ▶デジタルものづくり解析・評価支援拠点（2施設、4種類の機器）
 - 大型電波暗室（10m）
 - 半無響室
 - ✓レーザードップラー振動計
 - ✓音響解析システム
 - ✓EMI抑制設計支援システム
 - ✓電波暗室アンテナ昇降装置
 - ▶食品試作開発支援拠点（3施設、12種類の機器）
 - 食品試作室
 - 食品原料前処理室
 - 食品官能試験室（個室型）
 - ✓回転式蒸気二重釜
 - ✓急速冷凍装置
 - ✓高温高圧レトルト殺菌機
 - ✓小型真空ガス包装機
 - ✓搾汁機
 - ✓破碎機
 - ✓脂肪酸分析システム
 - ✓窒素・タンパク質測定装置
 - ✓ペプチド分析システム
 - ✓恒温恒湿装置（食品用）

- ✓食品劣化加速装置 ✓光照射付恒温恒湿装置（食品用）
- ▶益子焼等活性化拠点「とちぎの器交流館」（1施設、13種類の機器）
 - 多目的ルーム
 - ✓真空土練機 ✓スタンパー ✓電動ロクロ
 - ✓フィルタープレス ✓ポットミル ✓電気窯
 - ✓X線回折装置 ✓高速度微粉碎機 ✓ジョウクラッシャー
 - ✓曲げ試験機 ✓自動乳鉢 ✓石こう真空かくはん機
 - ✓食洗機

● 企業ニーズを踏まえ、以下の4種類の機器を整備し、技術支援機能の充実強化を図った。

- ✓X線 CT 三次元測定機* ✓冷熱衝撃試験機* ✓複合腐食試験機*
- ✓有機酸分析システム

*[マイクロテクノロジーラボ](#)関連機器


● 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25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


● 研究不正行為等の発生を未然に防止するため「[栃木県産業技術センター不正防止計画](#)」を制定し、管理体制を整備した。

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。(進捗状況 80%以上)





: やや遅れている。(進捗状況 50%以上、80%未満)



: 遅れている。(進捗状況 50%未満)

※進捗状況 = (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、[平成29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)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	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				
	達成状況							

目標項目		基準値 H22-H26 (2010-2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	達成状況							

- 電波暗室等7施設、分析、寸法・形状測定、表面観察、物性試験等179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114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996件・5,212時間、依頼試験3,073件であった。(平成29(2017)年度実績全体に対する割合はそれぞれ、27%、24%、32%)
- 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)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	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、28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、適切なテーマ設定及び研究成果の積極的な周知に取り組む。

(3) 技術相談

目標項目		基準値 H22-H26 (2010-2014)	H28 (2016)	H29 (2017)	H30 (2018)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	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)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	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。
- 9つの技術分野において、当センターの研究員、企業及び外部有識者による交流会を開催し、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)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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				
	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				
	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7課程実施し、78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、569人が受講した。
- 開放機器173機種について、機器取扱研修を908回実施し、1,300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4名、窯業の伝習生5名・研究生2名を受入れた。
- 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、機器取扱研修では、個々の受講者の目線に立った研修カリキュラムとなるよう努める。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・研究生受入人数の実績向上を目指す。

(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)	H31 (2019)	H32 (2020)	目標値 実績累計 H28-H32 (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	40	40	200
	実績値	37.0	48	73				
	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に掲載し広く周知するとともに、ペーパーレスニュース配信希望者に対してきめ細かな情報提供を行った。
- 今後とも、有益な情報を幅広く収集し、適時適切に発信する。