



栃木県元気ニコニコ室長
とちまるくん

事業計画概要

平成 29 年 度

—発信します 明日を拓く 確かな技術—

栃木県産業技術センター

はじめに

皆様には日頃から栃木県産業技術センターの業務運営に対し、御理解と御支援をいただき、心から感謝申し上げます。

さて、昨今のものづくり中小企業を取り巻く技術的環境は、これまでの生産現場の見える化や生産効率の向上に加え、IoTや人工知能（AI）を駆使した新たな技術革新が広がりを見せており、モノの製造からコトの創出への転換による新たなビジネスが興るなど、大きく変化しつつあります。また社会的環境も国内労働人口減少の進行やアジア新興国の経済成長に加え、経済情勢や外交・軍事情勢など先行きの見通しは依然として不透明な状況にあります。

このような状況の下、昨年度はものづくり企業における製品の複雑化、試作・開発期間短縮への対応強化に向け、デジタルものづくり技術やIoTの活用を推進する、茨城・栃木・群馬の北関東三県の公設試験研究機関、企業、大学等高等教育機関、金融機関、産業支援機関による「北関東デジタルものづくりネットワーク」を設立しました。

本年は、本ネットワークによる技術相談、試作開発支援、機器の開放、研究会、セミナー、技術者研修等の事業を通して、中小企業の皆様の生産性向上に向けたデジタルものづくりの活用を一層推進していきます。

また、国の平成28年度補正地方創生拠点整備交付金を活用し、本所にIoTやAI技術を背景に高度化する電子機器の試作・開発を支援する「デジタルものづくり解析・評価支援拠点」、食品の試作・販売レベルでの加工や高度な分析・評価を支援する「食品試作開発支援拠点」、さらには窯業技術支援センターに新しい魅力を持った益子焼等の商品開発を支援する「益子焼等活性化拠点」を整備し、県内関連産業の技術力向上とともに、ものづくりを支える技術者の育成に取り組んで参ります。

栃木県産業技術センターは、本県産業の一層の発展を支援する“とちぎ産業創造プラザ”の構成機関として、「**発信します 明日を拓く 確かな技術**」をモットーに、本所及び各支援センターが一体となり、施設・機器の開放、依頼試験、技術相談、技術者研修などの支援業務を展開して参りますので、これからもお気軽に御来所・御相談いただきますようお願い申し上げます。

平成29年4月

栃木県産業技術センター所長

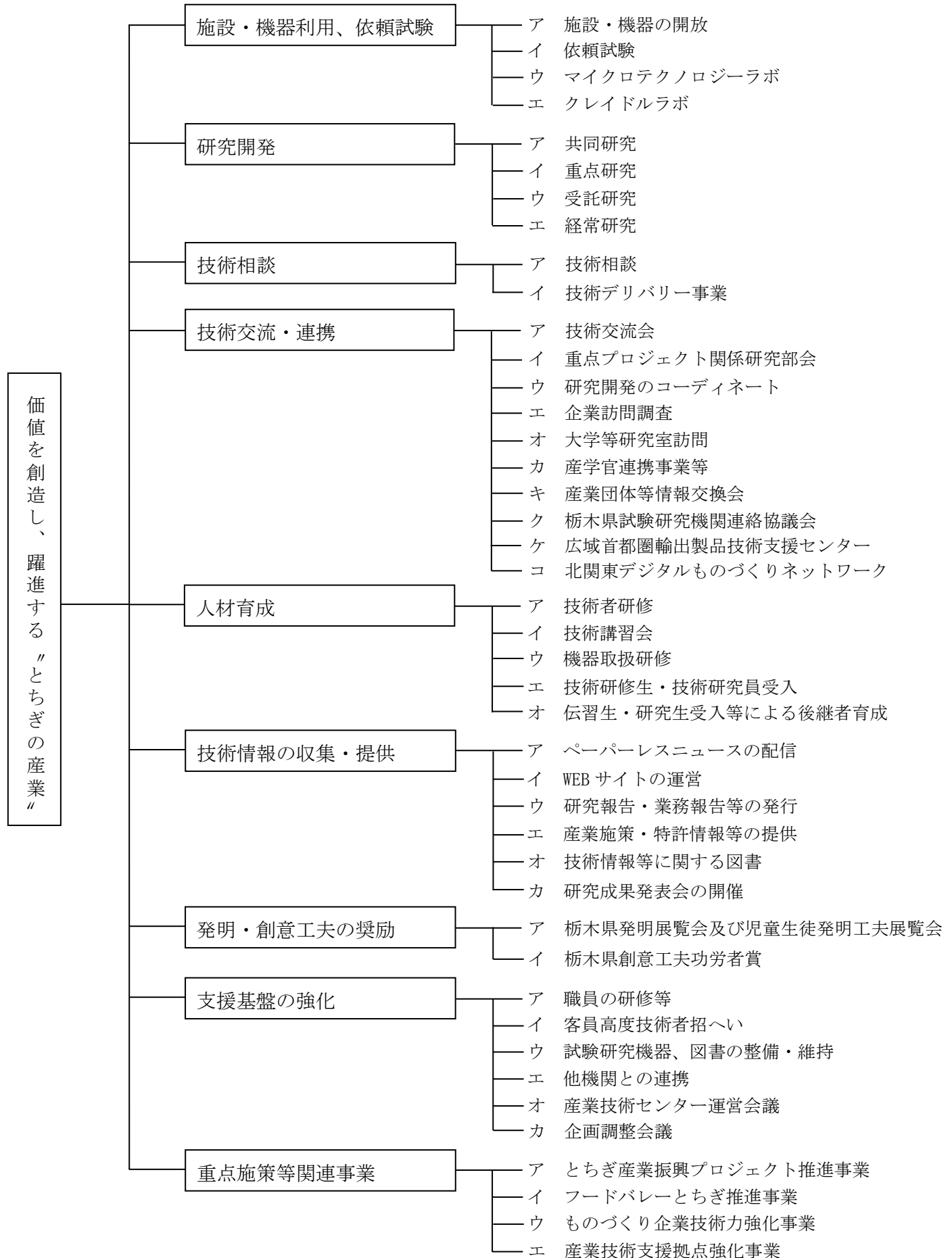
目 次

I	事業の概要		
1	事業の体系	.....	1
2	事業の展開		
(1)	施設・機器利用、依頼試験	.....	2
(2)	研究開発	.....	3
(3)	技術相談	.....	6
(4)	技術交流・連携	.....	6
(5)	人材育成	.....	9
(6)	技術情報の収集・提供	.....	16
(7)	発明・創意工夫の奨励	.....	16
(8)	支援基盤の強化	.....	17
3	重点施策等関連事業		
(1)	とちぎ産業振興プロジェクト推進事業	.....	18
(2)	フードバレーとちぎ推進事業	.....	18
(3)	ものづくり企業技術力強化事業	.....	18
(4)	産業技術支援拠点強化事業	.....	18
II	組織と業務		
1	組織及び業務内容	.....	19
2	予算の概要	.....	20
III	資料編		
1	平成27年度産業技術センター利用状況	.....	21
2	各施設の建物配置図（平面図）及び沿革	.....	22

I 事業の概要

- 1 事業の体系
- 2 事業の展開
- 3 重点施策等関連事業

1 事業の体系



2 事業の展開

(1) 施設・機器利用、依頼試験

中小企業者等が取り組む研究開発や製品の生産工程等で生じる技術的課題の解決を支援するため、試験研究機器の開放及び依頼試験を実施する。

ア 施設・機器の開放

新技術・新製品開発、技術の高度化、製品の品質向上等に取り組む中小企業者等を支援するため、必要とされる施設、試験研究機器を開放する。

(ア) 開放施設： 多目的ホール、大型・小型電波暗室、シールドルーム、高周波応用試験室、半無響室（本所）、多目的ルーム（県南技術支援センター）

(イ) 開放機器： 加工、測定、分析、試験等の機器 343機種

開放機器の区分	開放機器数					
	本所 (宇都宮市)	繊維 (足利市)	県南 (佐野市)	紬織物 (小山市)	窯業 (益子町)	
1 機械加工機器類	62	16	16	9	4	17
2 材料処理機器類	43	25	12	2	1	3
3 物性試験機器類	78	45	12	16	1	4
4 寸法・形状測定機器、表面観察機器類	44	33	3	7	0	1
5 電磁気特性測定機器類	18	18	0	0	0	0
6 分析機器類	58	43	4	5	1	5
7 環境試験機器類	9	6	2	1	0	0
8 設計・デザイン支援機器類	10	4	4	1	1	0
9 その他	21	17	0	1	0	3
合計	343	207	53	42	8	33

※繊維、県南、紬織物、窯業は技術支援センターを表す。

イ 依頼試験

企業等からの依頼を受け、商取引や製造現場で発生している課題解決、品質管理、技術開発等に必要、製品や原材料等に関する各種物性試験、測定、成分分析等の試験を実施する。

ウ マイクロテクノロジーラボ

航空機産業関連企業等の技術高度化を支援するため、当センター内に開設したマイクロテクノロジーラボに整備した機器により、「加工・造形」、「寸法・形状測定」、「物理試験・信頼性検査」、「化学分析・観察」の4つの機能を提供する。

エ クレイドルラボ

当センターと共同研究を実施する企業等を対象に、試験機器の持ち込みによる共同実験や試作機の製作等が行える実験室（クレイドルラボ）を提供する。

入室の優先順位は、(ア)「ものづくり企業技術力強化事業」のフロンティア企業、(イ)とちぎ産業交流センターのインキュベーション施設入居企業、(ウ)その他である。

○ クレイドルラボ：4室（50㎡、40㎡、40㎡※、34㎡※）

※ 2室（40㎡、34㎡）については、放射線測定に利用しているため開放していません。

(2) 研究開発

本県産業の競争力強化と地域経済の活性化を図るため、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）及び食品関連産業分野を中心に、企業ニーズ、社会ニーズに即した研究に取り組み、その成果の技術移転・普及を目指す。また、意欲的な中小企業や大学等との共同研究を重点的に実施するとともに、研究交流や個々の企業ニーズに直接的に応えるための受託研究を推進する。加えて、国の補助事業、科学研究費や財団等の産業振興を目的とした助成事業など、外部資金を獲得・活用し、研究の実施に当たる。

研究テーマは、企業ニーズ、社会ニーズを基に当センターが独自に設定する他、意欲的な中小企業の取り組みを支援するため、企業等からの要望や公募により選定する。

研究計画及び研究結果については、「内部推進委員会」で評価するとともに、公正な立場の外部有識者による「外部推進委員会」により客観的、総合的な評価を行う。

テーマ数一覧（平成 29 年 3 月現在見込）

研究区分	テ ー マ 数								
	全体計	本所(宇都宮市)				繊維 (足利市)	県南 (佐野市)	細織物 (小山市)	窯業 (益子町)
		本所計	機 械 電 子	材 料	食 品				
共同研究	14	12	5(1)	6(1)	1	2	0	0	0
重点研究	2	2	2	0	0	0	0	0	0
受託研究	3	2	1	0	1	0	1	0	0
経常研究	7	4	0	3	1	0	1	1	1
合 計	26	20	8(1)	9(1)	3	2	2	1	1

※()内は、他部署が主担当で実施するテーマ

ア 共同研究

産学官それぞれの得意分野を生かした協力、分担による産学官、学官、産官による共同研究。前年度からの継続を含む 14 テーマの他に、企業ニーズ等に迅速に対応するため、年間を通じて企業等から共同研究の申込みを受け付け、内容評価の上、実施する。

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
1	3Dプリンタによる金型製造技術の高度化(注1)	高効率・高性能な樹脂成形金型製造技術を確立するため、3D冷却配管をシミュレーション・設計・製造する技術を開発する。	機械電子技術部 (H29)
2	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(注1)	航空機用材料切削加工における切削負荷・切削温度の測定方法を検討し、製造現場で活用可能な手法を開発する。	機械電子技術部 (H29)
3	ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発(注1)	ナノダイヤモンドの表面改質及びめっき液に用いる添加剤等を検討し、摺動特性に優れたナノダイヤモンド分散めっき皮膜を開発する。	材料技術部 (H29)
4	尿素非生産性酵母の開発(注2)	選択培地と小仕込試験により尿素非生産性酵母を分離・選抜し、カルバミン酸エチルを生成しない県酵母の取得を目指す。	食品技術部 (H29)
5	ファインバブルクーラントが研削加工に及ぼす影響	ポータブルな研削加工用ファインバブル発生装置を開発し、加工に最適なバブル条件を明らかにすることで、高能率加工を実現する。	機械電子技術部 (H29～30)
6	均一分散を可能にする炭素添加技術を用いた高強度・高伸び率とコストを両立した AC2A をベースとする鋼化アルミ合金の開発(注3)	鋳造用アルミ合金 AC2A に炭素を添加し、機械的特性に優れた鋼化アルミ合金を開発し、コスト上昇を抑えた AC2A の代替を目指す。	機械電子技術部 材料技術部 (H27～29)
7	転写印刷装置の印刷加工条件の最適化に関する研究	転写印刷でのシワ不良解決のため、試作時でのデータ解析を行い適正な印刷加工条件の確立を行い、素早い量産化への対応につなげる。	機械電子技術部 (H29)
8	耐摩耗性に優れた高撥水ガラスの開発	光学機器に利用される光学ガラスの高機能化を目的に、耐摩耗性に優れた撥水ガラスの開発を行う。	材料技術部 (H29)
9	エアロゾルデポジション(AD)法を用いたドロマイト膜の開発	ドロマイトを原料に用いて、AD法により即効性及び持続性が高い抗菌活性を有したドロマイト抗菌膜を開発する。	材料技術部 (H28～29)

No.	研究テーマ名	概要	担当部署 (期間)
10	歯切工具の高性能化を目指したドライコーティング技術の開発(注3)	歯切工具の長寿命化を実現する新規ドライコーティング膜を開発する。	材料技術部 機械電子技術部 (H27～29)
11	窒化物セラミックスの高品質・低コストを実現する循環型乾式ビーズミルを用いた原料粉体の新規粉砕技術の開発(注3)	窒化物原料粉体の低価格、表面酸化抑制、サブマイクロサイズ、均一粒径分布を実現する循環型乾式ビーズミルと粉砕方法を開発する。	材料技術部 (H28～30)
12	超精密原子配列制御型排ガス触媒の研究開発(注4)	次期排ガス規制に適応した、自動車排ガス処理用の高性能新規ゼオライト触媒の開発のための先導的研究を行う。	材料技術部 (H27～29)
13	トーションレース系供給装置の異常張力発生リスク軽減方法の開発	トーションレース系供給装置の異常張力発生リスク軽減方法の開発、張力測定方法の確立を行い、生産性及び品質の向上を図る。	繊維技術支援センター (H29)
14	抜染剤の着色抜染適性に関する研究	種々抜染剤の中から、着色抜染に適した抜染剤を検討すると共に、当該抜染剤で着色抜染可能な酸性染料銘柄を明らかにする。	繊維技術支援センター (H29)

(注1) 重点振興産業分野共同研究

(注2) フードバレーとちぎ重点共同研究

(注3) 戦略的基盤技術高度化支援事業

(注4) NEDO エネルギー・環境新技術先導プログラム

イ 重点研究

研究成果を広く産業界に技術移転・普及するため、当センターが単独で重点的に行う研究。今年度は、以下の2テーマに取り組む。

No.	研究テーマ名	概要	担当部署 (期間)
1	液中レーザー局所改質法の開発とそれを用いた医療用ステンレス鋼の摩擦摩耗特性の向上(注5)	レーザー加工時の熱を援用した局所表面改質法の改質メカニズムを明らかにし、耐摩耗性改善を達成できる改質層の生成を目指す。	機械電子技術部 (H27～29)
2	高効率高品位加工を可能とする ELID 研削用弾性砥石の開発	弾性砥石を用いて凹球面の加工を行い、形状精度 5 μ m 以下、算術平均粗さ 10nm 以下の加工を実現する。	機械電子技術部 (H28～29)

(注5) (公財)天田財団一般研究開発助成

ウ 受託研究

自社だけでは解決が困難な新技術・新製品の開発課題や生産活動上の課題等について中小企業や産業支援団体等から委託を受けて実施する研究。今年度は3テーマ(うち非公開1テーマを含む。)に取り組む。

No.	研究テーマ名	概要	担当部署 (期間)
1	新規酒造好適米への県酵母の活用に関する研究	栃木酒 27 号を用いた試験醸造酒の機器分析や官能評価により、酒米特性の把握を行う。	食品技術部 (H27～29)
2	大谷石の表面修飾加工に関する研究	大谷石の変色防止加工方法について検討する。	県南技術支援センター (H28～29)

エ 経常研究

県内産業界の生産現場における課題解決等を支援するため研究員が自ら発案して経常的に取り組む研究。今年度は、以下の7テーマに取り組む。

No.	研究テーマ名	概 要	担当部署 (期間)
1	凍結鋳型の流動性に及ぼす鋳物砂熱伝導率の影響	鋳物砂の材質と流動性の解明及び種々の砂での凍結鋳型造型技術の蓄積を行う。	材料技術部 (H29～30)
2	アルミニウム鋳造における鋳物砂の性状とガス欠陥発生との相関に関する調査研究	アルミ鋳物のガス欠陥の低減につなげるため、ガス欠陥発生と鋳物砂の水分量や樹脂の付着量の相関を把握する。	材料技術部 (H29)
3	ハイドロゲルのいちご苗生産における実用性研究 ーナトリウムフリーゲルによる苗の生育阻害防止の試みー(注6)	ナトリウムを含まないハイドロゲルから調製したゲル混合培地を用いていちご育苗試験を行い、苗生産に対するゲルの実用性を検討する。	材料技術部 (H29)
4	長ネギ加工品における臭気制御技術に関する研究	シクロデキストリンを用いた長ネギ特有の臭気制御技術について検討し、企業における県産ネギを活用した商品開発を促進する。	食品技術部 (H29)
5	フラクタル解析と画像処理による金属材料の破面解析の定量化	脆性、延性破面及び応力腐食割れの特徴をフラクタル次元と画像処理により定量化することで熟練を要しない破壊形態の分類を試みる。	県南技術支援センター (H29)
6	地機糸系に対する下拵え条件の最適化	結城紬の製織に重要な下拵え、特に糊つけに着目し、下拵え条件が糸の物性に与える影響を明らかにし、製織条件の改良を行う。	繊維物技術支援センター (H29～30)
7	陶磁器用廃石膏型の有効利用	陶磁器用の廃石膏型を再利用する技術の確立を目指して、廃石膏型から再生石膏を調製し、その実用性を検討する。	窯業技術支援センター (H28～29)

(注6) 横断的共同研究

(3) 技術相談

中小企業等が取り組む研究開発や製品の生産工程等で生じる技術的課題の解決を支援するため、技術相談を実施する。

ア 技術相談

製品・技術開発過程、生産工程等で生じる技術的課題に関する企業からの相談に応じ、原因の推察や最適な解決策の提案などを通してその解決を支援する。

来所、電話等による技術相談の他、WEB サイトから電子メールによる技術相談も受け付ける。

- ・WEB サイトアドレス (URL) <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/>
- ・E-mail アドレス sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

イ 技術デリバリー事業

新技術・新製品開発に取り組んでいる県内中小企業等の要望に応じ、当センター研究員を研究施設や生産現場に派遣し、課題解決を支援する。

- ・派遣期間 48 日以内
- ・派遣費用 1 日当たり 2,000 円 (所定の条件を満たす企業は無料)

(4) 技術交流・連携

(公財)栃木県産業振興センターをはじめとする産業支援機関や大学等との交流を通じて情報提供を図るとともに、産学官連携を促進することにより、中小企業等の新技術・新製品開発や新分野進出を支援する。

ア 技術交流会

当センターの研究員、企業及び外部有識者で構成する技術分野別の交流会を設け、特定課題の研究・技術開発に関する情報交換、参加者相互の情報交換、共同研究に向けた取組等を行うことにより、県内企業の技術力向上を支援する。

技術交流会名	主な技術分野	担当部署
生産技術交流会	・デジタルものづくり技術 ・機械加工技術、精密測定技術	機械電子技術部
エレクトロニクス 応用技術交流会	・電子応用技術、メカトロニクス技術 ・ソフトウェア技術	
材料技術交流会	・材料の開発・高機能化技術 ・分析評価技術	材料技術部
食品加工技術交流会	・食品加工技術、機能性強化技術	食品技術部
微生物応用技術交流会	・発酵食品製造技術、高付加価値化技術 ・機能性強化技術	
繊維技術交流会	・繊維技術	繊維技術支援センター
県南地域製造技術交流会	・樹脂成形技術、金型技術	県南技術支援センター
紬織物技術交流会	・紬織物技術	紬織物技術支援センター
窯業技術交流会	・窯業技術	窯業技術支援センター

イ 重点プロジェクト関係研究部会

県の重点施策として実施する次のプロジェクトにおいて、協議会会員企業の研究開発促進を目的とした研究部会を開催し、企業の技術力向上や新商品開発を支援する。

○フードバレーとちぎ推進事業

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

ウ 研究開発のコーディネート

新技術・新製品開発等を実施する上で中小企業者等に不足している技術や開発力を補い、研究開発を支援するため、企業と当センター、企業と大学、企業間の共同研究等をコーディネートする。

エ 企業訪問調査

企業の技術動向や技術課題の把握を目的とした企業訪問調査を行い、その課題に対する技術支援を実施するとともに、当センター若手研究者の育成を図る。訪問調査によって得られた情報は、研究テーマの設定や共同研究実施の検討資料とする。

主な対象業種		企業数 (社)	日数 (日)	担当部署
全	般	75	40	技術交流部
機	械	50	30	機械電子技術部
電	子	45	25	
化	学	70	35	材料技術部
金	属	40	20	
木	材	10	5	食品技術部
食	品	100	50	
織	維	65	30	繊維技術支援センター
プ	ラ	35	18	県南技術支援センター
石	灰	30	15	
機	械	50	25	繊維物技術支援センター
紬	織	25	15	
陶	磁	25	18	窯業技術支援センター
計		620	326	

オ 大学等研究室訪問

大学等研究機関と当センターの交流と技術ニーズ調査を目的とした「大学等研究室訪問」を実施し、「企業訪問調査」による技術ニーズを踏まえ、企業と大学の橋渡しや産学官共同研究等のテーマ設定等、当センターの各種事業に活用する。

カ 産学官連携事業等

産業技術連携推進会議の各部会等に参加し、(国研)産業技術総合研究所や(国研)農業・食品産業技術総合研究機構、並びに他県の公設試との協力体制を強化するとともに、県内各大学等の連携担当等との交流を通し、産学官の連携を促進する(開催時期、場所は予定)。

会議名	開催時期	開催場所
第58回産業技術連携推進会議 総会	平成30年2月	東京都
産業技術連携推進会議 関東甲信越静地域部会総会	平成29年11月	栃木県
第50回関東甲信越静地域部会食品・バイオ分科会	平成30年2月	茨城県
第55回関東甲信越地区食品醸造研究会	平成29年7月	千葉県
ライフサイエンス部会 バイオテクノロジー分科会 LS-BT 合同研究発表会	平成30年2月	茨城県
情報通信・エレクトロニクス部会 第11回情報技術分科会及び第15回組込み技術研究会	平成29年11月	埼玉県
情報通信・エレクトロニクス部会 第11回情報技術分科会 音・振動研究会	平成29年10月	福井県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	平成29年6月	京都府
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	平成29年10月	岡山県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 関東・東北地域連絡会	平成29年5月	新潟県

会議名	開催時期	開催場所
ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会	平成 29 年 10 月	福井県
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会	平成 29 年 11 月	愛知県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会	平成 29 年 9 月	滋賀県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 東北・北海道・関東甲信越 静セラミックス技術交流会	平成 29 年 12 月	愛知県
製造プロセス部会 第 24 回表面技術分科会	平成 29 年 6 月	鹿児島県
製造プロセス部会 第 25 回塗装工学分科会	平成 29 年 10 月	石川県
製造プロセス部会 3D ものづくり特別分科会	平成 29 年 11 月	福井県
知的基盤部会 第 21 回電磁環境分科会	平成 29 年 9 月	千葉県
知的基盤部会 分析分科会	平成 29 年 12 月	佐賀県
知的基盤部会 計測分科会	平成 29 年 12 月	兵庫県

キ 産業団体等情報交換会

業界の状況や技術課題等を把握し、当センターの事業計画に生かすことを目的に、関係業界代表者等と当センター職員との交流・意見交換を行う。

【情報交換会関係業界】

- (ア) 機械・電子及び材料業界関係 (7 月)
- (イ) 繊維業界関係 (7 月)
- (ウ) 県南地域業界関係 (7 月)

ク 栃木県試験研究機関連絡協議会

県の 7 研究機関相互の技術交流・意見交換及び横断的共同研究の円滑な推進を図り、科学技術振興に資することを目的とする標記協議会の事務局を担当し、関係機関と連携して各種事業を実施する。

【協議会構成機関】

- (ア) 林業センター (イ) 保健環境センター (ウ) 産業技術センター (エ) 農業試験場 (オ) 水産試験場
- (カ) 県央家畜保健衛生所 (キ) 畜産酪農研究センター

【協議会事業】

交流会、横断的共同研究、会報「テックゲノッセ」・横断的共同研究報告書の発行

ケ 広域首都圏輸出製品技術支援センター (MTEP)

中小企業の海外展開を支援するため、1 都 10 県 1 市の公設試験研究機関が連携して国際規格や海外の製品規格についての相談や情報提供、海外の製品規格に適合した評価試験などの技術支援を行う。

【構成機関】

- (地独) 東京都立産業技術研究センター、茨城県工業技術センター、栃木県産業技術センター、群馬県立産業技術センター、埼玉県産業技術総合センター、千葉県産業支援技術研究所、
- (地独) 神奈川県立産業技術総合研究所、新潟県工業技術総合研究所、山梨県工業技術センター、長野県工業技術総合センター、静岡県工業技術研究所、横浜市工業技術支援センター

【サービス内容】

- (ア) 専門相談員による技術相談
- (イ) 規格適合評価試験サービス

コ 北関東デジタルものづくりネットワーク

茨城・栃木・群馬の北関東 3 県の公設試、企業、大学等高等教育機関、金融機関、産業支援機関からなる「北関東デジタルものづくり※ネットワーク」による技術相談、試作開発支援、機器の開放、研究会、セミナー、技術者研修等の事業を通して、域内中小企業へのデジタルものづくりの導入と、当該技術を活用した生産性向上等を支援する。

※デジタルものづくり：製品の試作開発サイクルにおいて、3DCAD、3D スキャナ、3D プリンタ等による三次元のデジタルデータを利用してものづくりを行う手法。

(5) 人材育成

中小企業等の人的資源としての技術者の育成を図るため、主に技術部門の担当者を対象として、新たな技術や話題となっている技術の講習会、並びに個々の企業の個別の要望・レベルに応じた生産工程の高度化や研究開発に必要な技術の研修を実施する。

ア 技術者研修

優秀な技術者の育成を図るため、中小企業者又はその従業員等を対象に、専門的な知識・技術に関する研修を講義と実習を交えて実施する。

講座名	テーマ	内容	開催時期	担当部署
機械工学課程	非接触三次元デジタイザの活用技術	非接触三次元デジタイザを用いた検査対象の表面データ取得方法及び寸法測定方法等を習得する。	10月	機械電子技術部
電子技術課程	音響振動解析入門	マイクロホンや騒音計、FFTアナライザなどの機器の取扱いや効果的な運用方法について、実機を用いた測定と解析手法を習得する。	11月	
分析技術課程Ⅰ	薄膜の物性評価方法の実際	微小押込み硬さ試験機及びスクラッチ試験装置を用いて、めっき等の薄膜に求められる物性を正確に評価するための手法を習得する。	7月	材料技術部
分析技術課程Ⅱ	グロー放電発光分析装置による材料分析	グロー放電発光分析装置について、原理から実際の測定までのトレーニングを行い、基本的な分析手法を習得する。	10月	
食品工学課程	新商品開発実践研修	マーケティングや開発企画を行う際に必要な手法を学び、グループ演習による企画検討・企画書作成を通して、商品開発に役立つ実践的なノウハウを習得する。	6月	食品技術部
繊維工学課程	アパレルファッションの商品戦略	魅力的なアパレル商品の開発、素材から差別化する上質な商品開発等に対する実践的な知識・技術を習得する。	10月	繊維技術支援センター
化学技術課程	熱分析の原理と材料分析	熱分析の原理、基本的分析方法、加熱・冷却操作を活用する分析テクニック及びデータ解析方法について、座学と実習をとおして習得する。	6月	県南技術支援センター

イ 技術講習会

中小企業等への情報提供と企業の人材育成を支援するため、各技術分野の課題や話題をテーマとして取り上げ、外部の専門講師による講習会を実施する。

講座名	テーマ	内容	開催時期	担当部署
機械技術講習会Ⅰ	疲労強度評価法の基礎	疲労破壊は破壊事故の原因となるため、機械部品の疲労強度評価は非常に重要であることから、疲労試験の手法と疲労設計の基礎を学ぶ。	6月	機械電子技術部
電子技術講習会	IoTセミナー	IoTに関する基本的な理解や導入事例などを通して、IoTの利活用について学ぶ。	7月	
材料技術講習会Ⅰ	金属材料の水素脆性 －基礎と実例－	水素脆性の基本的なメカニズムや水素脆化による破損原因の究明とその対策について事例を交えて学ぶ。	7月	材料技術部
材料技術講習会Ⅱ	セルロースナノファイバーの基礎と応用展開	包装材料、自動車部品、食品など様々な分野で活用が期待されているセルロースナノファイバーの特徴と用途開発事例について学ぶ。	10月	

講座名	テーマ	内 容	開催時期	担当部署
食品技術講習会	食品の高付加価値化技術	食品の美味しさを決定する要因の1つである「コク」について、その概念や付与物質について学ぶ。	7月	食品技術部
繊維技術講習会Ⅰ	繊維の機能加工・素材と国際化	国際的な機能性繊維素材の開発や加工法、販売方法に対応するため、国際標準化などの動向を学ぶ。	6月	繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	繊維製品の品質管理と品質保証	繊維製品の品質評価について、試験方法や製品の製造工程で発生する糸及び布の問題点について学ぶ。	11月	
化学・資源技術講習会	建築・土木工事用資材及び各種建築材料の品質性能試験の最新動向について	リサイクルが進むセメント・骨材等の土木資材における材料試験ならびにモルタル系、コンクリート系、高分子系等の建築材料の品質性能試験とその最新動向について学ぶ。	10月	県南技術支援センター
機械技術講習会Ⅱ	測定技術の基礎と最新動向	ノギス、マイクロメータといった測定工具の使い方から、三次元座標測定機、非接触形状測定機による形状測定・評価技術の最新動向について学ぶ。	11月	
紬織物技術講習会	伝統的工芸品としての結城紬のものづくり	結城紬について伝統的工芸品の立場から見た新商品作りについて学ぶ。	8月	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	近代陶業界の歴史と益子焼	G・ワグネルに始まり、濱田庄司、島岡達三といった近代陶業界の礎を築いた人々の活動から、その歴史と益子焼の関係について学ぶ。	9月	窯業技術支援センター

ウ 機器取扱研修

機器の安全、確実な取扱いに必要な知識、技能に関する研修を実施する。

主な取扱研修実施機器

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
マシニングセンタ	自動工具交換装置を備え、X・Y・Z 3 軸を同時制御して、ミーリング加工を行う。 最高回転数：24000rpm 最高切削送り速度：12000mm/min 移動量：X600・Y400・Z350mm NC 制御装置：ファナック	随時	6	機械電子技術部
万能材料試験機 (500kN)	機械材料に係る引張り、耐力、曲げ、圧縮強度を試験する。 最大荷重：500kN 最大ラムストローク：250mm 最大引張間隔：1095mm 最大圧縮間隔：915mm	随時	2	機械電子技術部
疲労試験機	金属材料に対し、引張圧縮方向の繰り返し荷重を与えることで疲労強度の評価を行う。 最大荷重：±100kN 周波数 30～285Hz 最大振幅 3 mm	随時	3	機械電子技術部
X 線 CT スキャン	製品の断面を非破壊で撮影する。 登載可能最大寸法：φ 500×H500 拡大率：約 2～100 倍 画像データ BMP, JPEG, TIFF, 他	月 1 回	4	機械電子技術部
X 線透視検査装置	X 線を用いて製品及び部品の内部を非破壊で観察する。 最大管電圧：225kV 対象物最大寸法：φ 600 mm×H890 mm 最大測定視野：約 200×200 mm 最大厚さ：鉄 50mm、アルミニウム 130mm、プラスチック 220mm 最小識別欠陥：100μm	月 1 回	4	機械電子技術部
三次元座標測定機	機械部品等の寸法及び幾何公差、輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲：X910、Y1010、Z610mm 測定精度：MPEE=(0.35+L/1000) μ m、 MPEP=0.45 μ m	5/17 9/6 12/13	7	機械電子技術部
真円度測定機	円筒状機械部品の真円度・円筒度・同心度・平面度・直角度を測定する。 測定範囲 φ 350mm：L 500mm、積載質量：75kg、 回転精度：0.02μm	随時	4	機械電子技術部
非接触三次元デジタイザ	表面形状を非接触で測定し、CAD データに変換し出力する。 レンズ交換式ステレオカメラ方式 (800 万画素×2) 1 ショット測定範囲 (点間距離)： W60×H45×D30mm (0.019mm) ～ W1,000×H750×D750mm (0.31mm)	随時	3	機械電子技術部
非接触輪郭形状測定機	微小複雑形状を有する部品に対し、レーザを用いて非接触で輪郭形状測定を行う。 測定範囲：X 120mm Y 120mm Z 130mm φ 120mm 測定精度：XY: (1+20L/1000) μ m、 Z φ: (2+20L/1000) μ m 最小スポット径：1μm (100 倍対物レンズ使用時) 測定方式：ポイントオートフォーカス方式	月 1 回	4	機械電子技術部

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
表面粗さ測定システム	接触式及び非接触式の検出器を備え、加工面の表面粗さやうねりを二次元または三次元で測定・評価する。また、非球面等の形状も評価可能である。 測定パラメータ：Ra, Rz, Pa, Pz, Sa, Sz 等 測定方式：触針交換方式(接触式), 光干渉方式(非接触式) 測定範囲(Z)：8mm(接触式), 2.2mm(非接触式) 分解能：0.8nm(接触式), 0.01nm(非接触式)	随時	4	機械電子技術部
マイクロフォーカスX線透視検査装置	製品の内部を非破壊で観察する。 登載可能最大寸法：φ500×H500 拡大率：約2～100倍 画像データ：BMP, JPEG, TIFF, 他	月1回	4	機械電子技術部
イミュニティシステム	小型電波暗室を用いて放射イミュニティの試験・評価をする。 周波数範囲：80M～6GHz	随時	1	機械電子技術部
全自動測定装置	大型電波暗室を用いて放射、伝導エミッションを測定する。 周波数範囲：20Hz～26.5GHz	随時	2	機械電子技術部
耐ノイズ試験装置	電子機器の各種ノイズ耐性を測定する。 静電気・EFT/バーストランジェント・雷サージ・電源電圧ディップ・電源周波数磁界イミュニティ・電源高調波試験他	随時	1	機械電子技術部
ベクトルネットワークアナライザ	電子回路や電子部品等に高い周波数の電気信号を入力し、その出力(応答)から電気的特性(反射・透過状態、周波数特性等)を測定する。 周波数範囲：100kHz～20GHz	随時	1	機械電子技術部
複合環境試験装置	振動及び温度・湿度を制御し、製品や部品の劣化・動作性能を評価する。 加振力：40kN 無負荷時振動試験周波数範囲：3Hz～2kHz 補助テーブル：1000×1000mm, 600×600mm, 400×400mm 温度制御範囲：-55～+180℃ 湿度制御範囲：30～95%RH 槽内寸法：W1300×H1000×D1300mm 耐荷重：最大200kg	随時	1	機械電子技術部
3DCAD/CAMシステム	機械部品形状の三次元設計を行うシステムであり、リバースエンジニアリング用のスキャンデータ編集や機械加工用の数値制御データの作成を行う。 データ形式：IGES、STEP、STL (入力のみ：CATIA V5、SOLIDWORKS)	随時	3	機械電子技術部
3Dプリンタ	金属粉末をレーザで焼結し切削を行うことにより、高精度の金属造形を行う。 最大造形サイズ：250×250×250mm 対応材料：マルエージング鋼、SUS316L	月1回	7	機械電子技術部
スクラッチ試験装置	めっきなどの表面処理膜と基材の密着強度を測定する。 (CSR1000) 荷重範囲：1500mN～294N 剥離検出機能：AE (アコースティックエミッション) センサ (CSR5000) 荷重範囲：1mN～1500mN 剥離検出機能：加速度センサ	随時	2	材料技術部

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
微小部 X 線応力測定装置	X 線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力を測定する。 測定面積：φ4mm まで 試料サイズ：700mm (W) × 500mm (D) × 335mm (H) 試料重量：20kg 以下	月 1 回	4	材料技術部
走査型電子顕微鏡(金属観察用)	金属表面の形態観察や定性分析を行う。 分解能：高真空 3.5nm/低真空：4.5nm B～U の範囲の元素の定性分析	月 1 回	4	材料技術部
イオンクロマトグラフ(有機酸用)	水溶液中のイオンの定性・定量分析に用いる。 測定対象：陰イオン (F, Cl, Br, NO ₂ , NO ₃ , PO ₄ , SO ₄ 等)、陽イオン (Li, Na, K, NH ₄ , Mg, Ca 等)、有機酸(ギ酸、酢酸、リンゴ酸、乳酸等) 検出器：電気伝導度 オートサンプラー付	随時	4	材料技術部
X 線光電子分光装置	試料最表面及び深さ方向の組成並びに化学状態を分析する。 分析エリア：φ27μm～0.8×2mm 最大試料サイズ：φ25mm×t4mm	6/8～9 11/9～10	6 時間×2 日 (12 時間)	材料技術部
X 線マイクロアナライザー	材料の表面に電子線を照射することにより、材料内部から発生する特性 X 線を検出し、材料表面の元素を分析する。 分析元素範囲：B～U 分析方法：定性分析、定量分析、線分析、面分析 等	5/23～25 7/4～6 12/5～7	6 時間×3 日 (18 時間)	材料技術部
オージェ電子分光装置	材料の極表面の組成を分析する。 エミッタ：LaB6 倍率：20～300,000 倍 オージェ電子分析元素：Li～U	10/3～5	6 時間×3 日 (18 時間)	材料技術部
ガスクロマトグラフ質量分析計(熱分解用)	有機物や高分子材料を定性分析する。 カラムオープン最高温度：450℃ イオン化方式：EI(電子イオン化) 質量分析範囲：m/z 1.5～1090 熱分解装置付(最高温度 1050℃)	月 1 回	8	材料技術部
グロー放電発光分析装置	表面から内部にかけての連続的な元素の分布状態を分析する。 測定元素：H～U (除外元素有り) 測定エリア：φ4mm(標準) 深さ分解能：数 nm～(表面状態に依存) 測定深さ：数 nm～100μm(最大)	随時	4	材料技術部
酸素窒素水素同時分析装置	金属材料を溶解し、酸素・窒素・水素含有量を分析する。 範囲：酸素 0.000004～5.0%、窒素 0.000004～3.0%、水素：0.000008～0.25% 対象：鉄鋼、鋳鉄、チタン合金、アルミ合金、銅合金等	随時	1	材料技術部
微小部蛍光 X 線分析装置	金属や鉱物の特定微小部分における元素組成を分析する。 エネルギー分散方式 分析元素：原子番号 11 (Na)～92 (U) 分析領域：φ0.1mm、0.5mm 四方、1.2mm 四方、3.0mm 四方 最大試料寸法：250(W)×200 (D)×150(H)mm	随時	4	材料技術部
フーリエ変換赤外分光光度計	プラスチックやゴム等、有機物の定性分析を行う。 標準測定波数範囲：7,800～350 cm ⁻¹ 最高分解能：0.5 cm ⁻¹	随時	4	材料技術部
プラズマ発光分析装置	溶液中の元素濃度を分析する。 分析元素数：72 波長範囲：134nm～850nm 測定モード：定性分析、定量分析	5/25～5/26 10/19～20	5 時間×2 日 (10 時間)	材料技術部

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
低温恒温恒湿装置	【PL-2SP】 温湿度を制御し、製品や部品の劣化や動作性能を評価する。小容積型 温度制御範囲：-40～+150℃ 湿度制御範囲：20～98%RH 槽内寸法：W500×H750×D600mm 耐荷重：最大 100kg	随時	1	材料技術部
	【PSL-4J】 同上。超低温対応・大容積型 温度制御範囲：-70～+150℃ 湿度制御範囲：20～98%RH 槽内寸法：W1000×H1000×D800mm 耐荷重：最大 300kg	随時	1	
高速アミノ酸分析計	食品中のアミノ酸組成、含量を分析する。 ニンヒドリン反応比色法 分析精度：10pmol	随時	5	食品技術部
微量香气成分分析装置	食品等に含まれる微量な香气成分を分析する。 加熱脱着装置、スニフイング装置付き	随時	8	食品技術部
試料切断機	比較的小型の金属などの材料、部品などを適切な大きさに切断する。 切断能力：鋼管φ45mm、丸鋼φ40mm、平鋼20mm×75mm	随時	1	県南技術支援センター
三次元座標測定機	機械部品等の寸法及び幾何公差、輪郭形状を高精度に測定する。 測定範囲：905×1005×605mm 指示精度：0.48+L/1000μm	6/7 10/11 1/17	8	県南技術支援センター

※開催時期、研修時間は予定であり、変更する可能性がある。

※ここに記載のない機器についても随時取扱研修を行っている。

エ 技術研修生・技術研究員受入

(ア) 技術研修生受入

技術の習得に熱意を有する県内の中小企業者又はその従業員等を研修生として随時受け入れ、当センター職員により、個々の研修生の要望・レベルに応じた研修を実施する。

○研修コース

コース	時 間 (h)	研修費用 (円)
1 日	8	1,200
1週間	40	6,000
1か月	160	25,000
3か月	336	54,000
6か月	576	92,000
1か年	960	153,000

(イ) 技術研究員受入

研究開発に意欲を持つ県内の中小企業者又はその従業員等を研究員として受け入れ、受入研究員が作成した研究計画に基づき、当センターの研究指導員による指導・助言のもとに研究を実施する。

○受入期間

期 間	受入費用 (円)
1か月	38,000
3か月	114,000
6か月	171,000
1か年	249,000

オ 伝習生・研究生受入等による後継者育成

重要無形文化財かつ伝統的工芸品である結城紬及び益子焼に代表される陶磁器製作等の伝統的産業の維持・発展のため、伝習生、研究生を受け入れ、後継者を育成する。

事業名	名称	内 容	期間等	担当部署
紬織物技術者養成	紬織物製織伝習生	結城紬の製織業務に従事するための実習及び座学の履修 (実習) ○地機の基本動作 ○手紬糸による着尺織り ○拵織りの基本 ○拵織りの応用 (座学) ○結城紬設計の基礎 ○結城紬の製作工程 ○拵柄設計の基礎	1年間 受入れ人数は 伝習生 8名以内 研究生 2名以内 ※伝習生、研究生 の合計は8名以内	紬織物技術 支援センター
	紬織物技術研究生	結城紬織物に関する専門的な知識及び技術の習得 座学及び実習 ○結城紬拵柄図案の作成 ○帯地製作のための下ごしらえと製織 ○亀甲拵図案の作成 ○拵括り技術 ○拵織物のための下ごしらえと製織		
糸つむぎ 技術者養成	糸つむぎ講習会	結城紬に使われる手紬糸の糸つむぎ技術の基礎講座 ○会場 小山市東出張所 下野市石橋公民館 ○24回開催	1回3時間程度	
窯業技術者養成	伝習生	ロクロ成形の基礎技術実習（皿、湯呑、急須等）及び陶磁器に関する知識の習得	1年間 受入れ人数は 伝習生 10名以内 研究生 各コース若干名	窯業技術 支援センター
	研究生	※研究生は、教材費の負担が必要となります。		
	釉薬	釉薬の基礎知識の習得と応用研究		
	成形	ロクロ成形および石膏型による作品・製品の製造技術の習得		
	総合	釉薬、ロクロ成形、石膏型について総合的な知識・技術の習得		

(6) 技術情報の収集・提供

企業の技術課題解決を支援するため、多くの技術情報を収集し、製品の企画開発や生産工程の改善、改良等に有用な情報をペーパーレスニュースやWEBサイト等により迅速に提供する。

ア ペーパーレスニュースの配信

技術情報、技術講習会・研修会開催等の有用な情報を、電子メールを利用して登録者宛てタイムリーに提供する。

○年間配信回数：約40回

○登録案内及び申込み先

・WEBサイトアドレス (URL) <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/>

・E-mail アドレス sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

イ WEBサイトの運営

当センターの事業について広報するとともに、技術情報、研修日程、開放機器・利用料金等の情報を提供する。

ウ 研究報告・業務報告等の発行

当センターの研究成果や事業成果を冊子等にまとめ、業界団体、企業、関係機関等に提供する。

エ 産業施策・特許情報等の提供

技術・製品開発等に利用できる補助金、融資等の産業施策情報や当センター所有の特許情報等をWEBサイトで提供する。

オ 技術情報等に関する図書

当センターの図書室で所蔵する専門書、学会誌、JIS規格書、業界誌等を閲覧に供する。

カ 研究成果発表会の開催

当センターの研究成果の普及・移転及び産学官の一層の連携を促進するため、研究成果・試作品等を展示発表し、広く情報を発信する。

(7) 発明・創意工夫の奨励

企業や勤労者、児童生徒の発明や創意工夫などの知的な活動を奨励するため、優れた発明や創意工夫を行った者を顕彰する。

ア 栃木県発明展覧会及び児童生徒発明工夫展覧会

県内企業や発明家の優れた発明考案品・新製品や科学的思考と創意をもとに自作した児童・生徒の作品を一堂に展示し、優れた作品を表彰することにより、発明意欲の向上と県内の科学技術水準の向上、児童・生徒の豊かな観察力と創造力の育成に資することを目的として開催する。

イ 栃木県創意工夫功労者賞

県内事業所の各職域において、勤労者の創意工夫する意識を高揚するとともに、広く県民にその重要性を周知し、科学技術の振興に資することを目的に、優れた創意工夫を行った勤労者の中から、創意工夫により科学技術の改善向上に貢献した実績顕著な者を表彰する。

(8) 支援基盤の強化

企業支援の基盤となる職員の資質の向上や施設機器の整備等により、技術支援機能を強化する。また、当センターの運営方法や各種事業の企画等について協議検討する会議を開催し、当センターの各種事業の効果的な実施に努める。

ア 職員の研修等

より深い技術や知識を身につけ、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できるよう、学会への参加及び大学等への研修派遣などにより、職員の資質向上を図る。

イ 客員高度技術者招へい

当センター単独では対応が困難な技術や先端技術について指導・助言を受け、支援能力を充実強化するため、大学や民間等の専門家を客員高度技術者として招へいする。

【客員高度技術者の技術分野】

研削加工・切削加工、携帯型情報端末利用、新材料成膜、鋳造、機能性付与・評価

ウ 試験研究機器、図書の整備・維持

企業ニーズ等を十分に踏まえながら、必要な機器・図書を効率的に整備するとともに、試験機器の保守、図書の管理を行う。また、機器整備に当たっては、国の補助事業や財団の助成事業等を活用し、計画的に整備していく。

エ 他機関との連携

(国研)産業技術総合研究所や大学、他県公設試等との協力・連携により、支援事業内容を相互に補完し、効果的・効率的に支援業務を推進する。

オ 産業技術センター運営会議

所長、副所長、本所の部長、技術支援センター長で構成する運営会議において、重要課題の審議、事業管理に係る協議・調整を行い、当センターの運営方針等を決定する。

カ 企画調整会議

技術交流部長及び本所の各部長、技術支援センター長が指名する委員等で構成する企画調整会議を設置し、試験、研究、技術支援事業等についての協議、調整を行い、事業の円滑な推進を図る。

3 重点施策等関連事業

(1) とちぎ産業振興プロジェクト推進事業 ※「2 事業の展開」から該当事業を再掲

本県ものづくりの基幹産業である 5 つの産業分野(自動車、航空宇宙、医療機器、光及び環境)の振興を図るため、県内企業への波及効果が期待されるテーマについて、企業や大学等との共同研究を実施する。

重点振興産業分野共同研究 (3 テーマ実施)

研究テーマ名	概要	担当部署(期間)
3Dプリンタによる金型製造技術の高度化	高効率・高性能な樹脂成形金型製造技術を確立するため、3D冷却配管をシミュレーション・設計・製造する技術を開発する。	機械電子技術部(H29)
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	航空機用材料切削加工における切削負荷・切削温度の測定方法を検討し、製造現場で活用可能な手法を開発する。	機械電子技術部(H29)
ナノダイヤモンド分散めっき皮膜の開発	ナノダイヤモンドの表面改質及びめっき液に用いる添加剤等を検討し、摺動特性に優れたナノダイヤモンド分散めっき皮膜を開発する。	材料技術部(H29)

(2) フードバレーとちぎ推進事業 ※「2 事業の展開」から該当事業を再掲

食をテーマに、地域経済の成長・発展を目指すフードバレーとちぎの推進に向けて、食品企業のニーズと当センターの技術シーズのマッチングを目指す研究部会・分科会を開催し、県内企業の新技術・新商品開発を支援する。また、特に実用化や波及効果が期待されるテーマについて、企業や大学等との共同研究を実施する。

ア 研究部会・分科会

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

イ フードバレーとちぎ重点共同研究 (1 テーマ実施)

研究テーマ名	概要	担当部署(期間)
尿素非生産性酵母の開発	選択培地と小仕込試験により尿素非生産性酵母を分離・選抜し、カルバミン酸エチルを生成しない県酵母の取得を目指す。	食品技術部(H29)

(3) ものづくり企業技術力強化事業

県で行う以下の事業において認証・採択を受けた企業・団体の取り組みについて、積極的な参画、支援を行う。

ア とちぎの技術ブランド強化事業

フロンティア企業の認証、認証技術・製品のPR等、企業の技術力強化を図る事業

イ ものづくり技術強化補助金

産学官の連携等により中小企業者等が行う新製品・新技術の開発への助成事業

(4) 産業技術支援拠点強化事業

県内関連産業の活性化や生産性向上を図るため、国の平成 28 年度補正地方創生拠点整備交付金を活用し、当センター本所の大型電波暗室や半無響室、食品加工実験室等を改修するとともに、窯業技術支援センターに複合施設を増築し、以下の 3 拠点を整備する。

ア デジタルものづくり解析・評価支援拠点 一電波暗室・半無響室等の改修、解析・評価機器の整備

イ 食品試作開発支援拠点 一食品加工実験室・微生物培養室等の改修、加工・分析・評価機器の整備

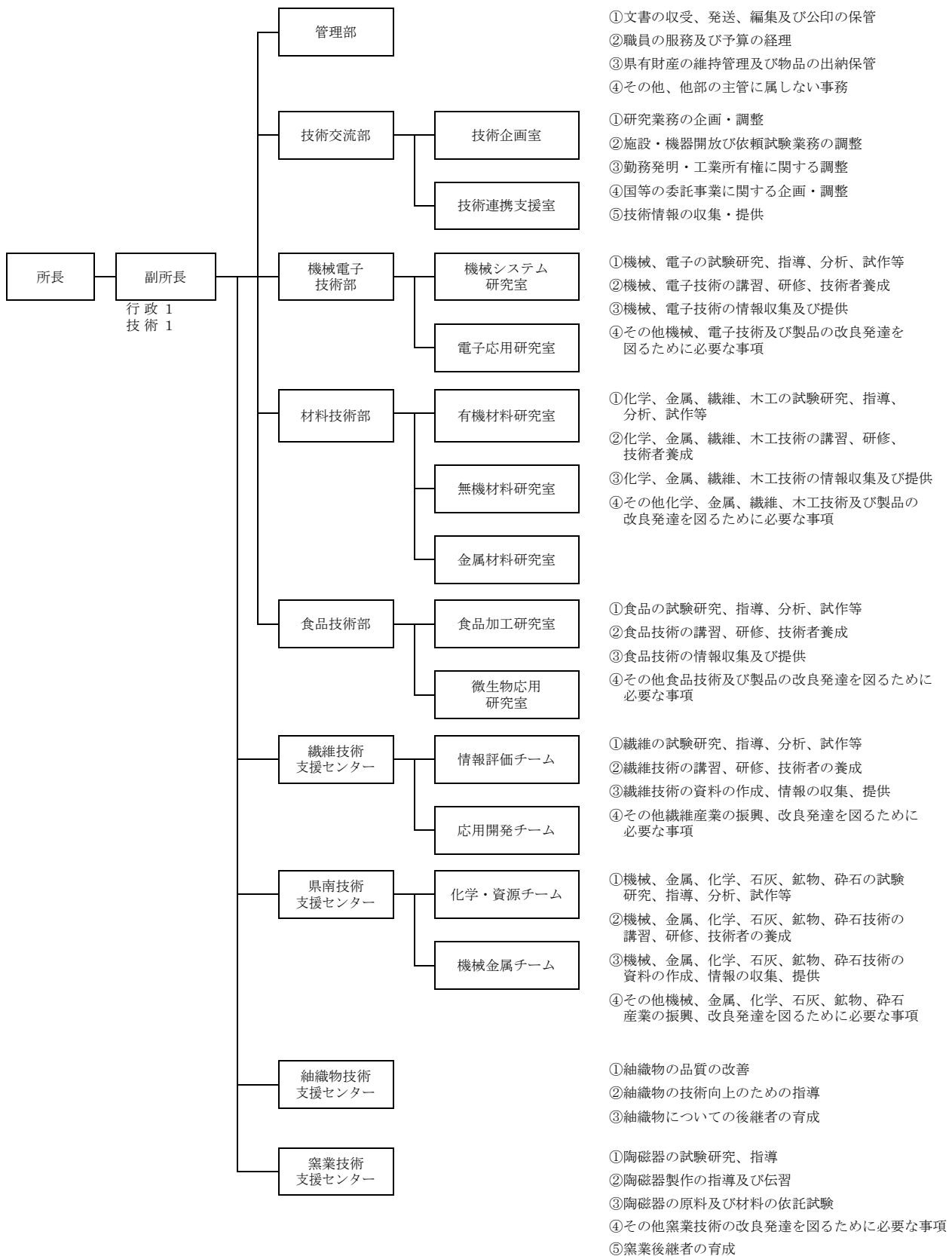
ウ 益子焼等活性化拠点 一試作開発室・試験分析室・展示スペース等の複合施設を増築、試作開発・試験分析機器の整備

Ⅱ 組織と業務

1 組織及び業務内容

2 予算の概要

1 組織及び業務内容



2 予算の概要

(1) 一般会計

平成29年度産業技術センターの一般会計予算は、400,270千円である。(人件費を除く。)

(単位：千円)

単 位 事 業 名	28年度 当初予算額	29年度 当初予算額	左の財源内訳		備 考
			特 定	一 般	
産業技術センター費	131,295	129,885	36,824	93,061	・管理運営 ・技術振興 学会等会費、参加負担金等
繊維技術支援センター費	11,041	10,754	3,145	7,609	・管理運営
県南技術支援センター費	13,132	12,906	9,718	3,188	・管理運営
紬織物技術支援センター費	13,410	13,199	2,959	10,240	・管理運営
窯業技術支援センター費	14,145	8,941	549	8,392	・管理運営
機器等整備費	158,176	146,425	61,972	84,453	・機器整備
産業技術センター施設修繕費	60,112	0	0		
技術開発支援事業費	12,451	12,945	12,924	21	・客員高度技術者招へい ・企業支援・企業等調査 ・依頼試験等 ・機器開放
研究開発事業費	20,572	25,323	21,105	4,218	・研究開発
技術交流事業費	605	714	0	714	・技術交流会 ・産学官連携コーディネート
技術研修事業費	3,106	2,996	1,325	1,671	・技術者研修 ・技術講習会 ・研修生・研究員受入 ・機器取扱研修
海外展開支援事業費	503	357	0	357	・専門相談員配置
機器等維持補修費	30,878	32,273	13,430	18,843	・機器修繕 ・保守点検 ・リース
とちぎ産業振興プロジェクト推進事業費 (重点振興産業分野共同研究事業に係る経費)	2,000	2,400	0	2,400	・重点振興産業分野共同研究
フードバレーとちぎ重点共同研究費	800	800	0	800	・食品産業分野共同研究
食品技術研究会推進事業費 (高機能・高付加価値食品開発研究部会に係る経費)	439	352	0	352	・高機能・高付加価値食品開発研究部会
計	472,665	400,270	163,951	236,319	

Ⅲ 資 料 編

- 1 平成27年度産業技術センター利用状況
- 2 各施設の建物配置図（平面図）及び沿革

1 平成27年度産業技術センター利用状況

項 目		上段 本所									下段 技術支援センター			合計
		H27. 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H28. 1	2	3	
来場者数	利用者数	569	624	855	1,056	757	720	1,060	1,031	747	743	861	768	9,791
	(技術相談・依頼試験等)	493	498	584	776	524	554	590	545	524	573	610	646	6,917
	小計(人)	1,062	1,122	1,439	1,832	1,281	1,274	1,650	1,576	1,271	1,316	1,471	1,414	16,708
	見学者数	7	20	1	52	365	131	32	352	2	6	139	8	1,115
		30	14	471	118	13	26	533	362	10	271	13	28	1,889
	小計(人)	37	34	472	170	378	157	565	714	12	277	152	36	3,004
計(人)		576	644	856	1,108	1,122	851	1,092	1,383	749	749	1,000	776	10,906
		523	512	1,055	894	537	580	1,123	907	534	844	623	674	8,806
		1,099	1,156	1,911	2,002	1,659	1,431	2,215	2,290	1,283	1,593	1,623	1,450	19,712
機器開放等利用件数(延)		207	204	268	263	195	185	225	218	196	204	256	211	2,632
		81	61	58	59	63	70	81	54	85	86	85	110	893
	計(社)	288	265	326	322	258	255	306	272	281	290	341	321	3,525
機器取扱研修受講者数		80	75	127	95	80	70	85	95	79	92	103	82	1,063
		27	31	30	18	26	26	31	24	26	36	23	21	319
	計(人)	107	106	157	113	106	96	116	119	105	128	126	103	1,382
機器利用ライセンス取得者数		59	43	74	52	63	46	60	63	48	62	57	54	681
		9	19	20	10	15	18	17	16	16	14	8	2	164
	計(人)	68	62	94	62	78	64	77	79	64	76	65	56	845
技術相談・実地指導		674	501	540	577	424	421	594	513	517	530	559	561	6,411
		235	204	162	234	179	162	209	166	195	177	209	224	2,356
	計(件)	909	705	702	811	603	583	803	679	712	707	768	785	8,767
依頼試験件数		922	578	521	555	486	473	943	489	548	500	516	497	7,028
		250	354	399	231	364	233	286	237	276	174	191	273	3,268
	計(件)	1,172	932	920	786	850	706	1,229	726	824	674	707	770	10,296
多目的ホール利用(件/人)	5/620	2/462	4/840	4/451	5/1,264	3/160	5/570	6/793	3/512	3/650	10/1,325	1/250	51/7,897	

2 各施設の建物配置図（平面図）及び沿革

(1) 産業技術センター

○建物配置図・平面図

別紙のとおり

○沿革

昭和 22 年 9 月	木工業の振興を図るため宇都宮市西原町に栃木県工芸指導所を新設	昭和 25 年 4 月	栃木県農産食品工業指導所を新設
29 年 11 月	鹿沼市三幸町に栃木県工芸指導所鹿沼支所を新設	26 年 4 月	栃木県醸造試験室（昭和 5 年設置）を統合
40 年 7 月	栃木県工芸指導所、工芸指導所鹿沼支所を統合し、庶務課、企画意匠部、工芸部、機械金属部の 1 課 3 部制とし、鹿沼市白桑田に栃木県工業指導所として発足	28 年 4 月	栃木県醸造試験所が分離独立
45 年 4 月	栃木県工業指導所を栃木県中央工業指導所と改称	42 年 4 月	栃木県農産食品工業指導所を栃木県食品工業指導所に改称
59 年 4 月	栃木県中央工業指導所を栃木県工業技術センターと改称し、管理部、技術調整部、機械金属部、電子部、意匠工芸部の 5 部制とする	45 年 4 月	栃木県醸造試験所を栃木県食品工業指導所に再統合し、庶務課、酒類部、醗酵食品部、保蔵食品部、穀類食品部の 1 課 4 部制とする
平成 15 年 4 月	工業 6 試験研究機関を統合し、宇都宮市刈沼町に栃木県産業技術センターとして発足 管理部、技術交流部、機械電子技術部、材料技術部及び食品技術部の 5 部制の本所と、栃木県産業技術センター繊維技術支援センター（旧繊維工業試験場）、栃木県産業技術センター県南技術支援センター（旧県南工業指導所）、栃木県産業技術センター絨織物技術支援センター（旧絨織物指導所）及び栃木県産業技術センター窯業技術支援センター（旧窯業指導所）となる		
25 年 3 月	土地区画整理事業の換地処分に伴い、平成 25 年 3 月 23 日（土）に住居表示が実施され、郵便番号が「321-3226」に、住所が「宇都宮市ゆいの杜 1 丁目 5 番 20 号」へ変更される		
28 年 2 月	産業技術センターにマイクロテクノロジーラボを開設		

(別紙)

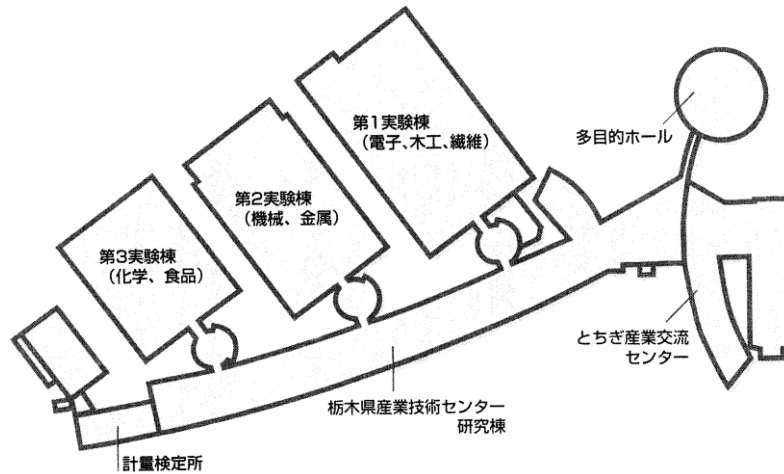
栃木県産業技術センター

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号
とちぎ産業創造プラザ内

TEL 028-670-3391 (代表)

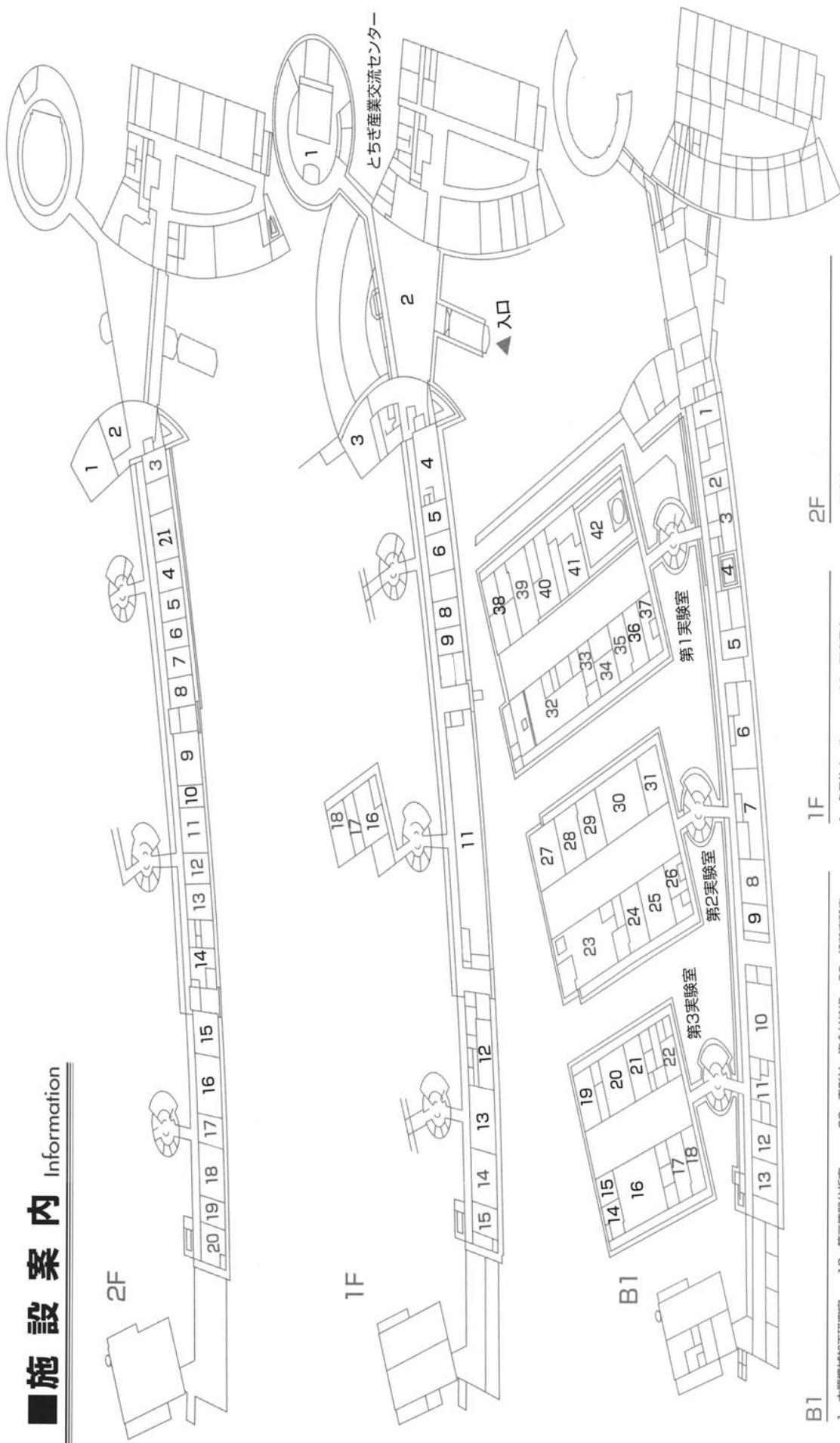
FAX 028-667-9430 (代表)

○建物配置図



- ◆ JR宇都宮駅東口から約9km (車で15分) 野高谷もしくは刈沼交差点左折
- ◆ JRバス 清原台入口バス停下車 徒歩12分
- ◆ 東北自動車道 宇都宮ICから約20km (車で約45分)
- ◆ 北関東自動車道 宇都宮上三川ICから約14km (車で約25分)
- ◆ 北関東自動車道 宇都宮真岡ICから約16km (車で約20分)

■ 施設案内 Information



B1

- 1-木質機械加工研究室
- 2-木質材料研究室
- 3-難燃性試験室
- 4-半無塵室
- 5-電子精密測定室
- 6-充填加工技術研究室
- 7-機械精密測定室
- 8-材料分析研究室
- 9-第1ミーティング会議室
- 10-第二機器分析室
- 11-第一機器分析室
- 12-第三機器分析室
- 13-高分子分析試験室
- 14-高分子培養室
- 15-粉体食品試験室
- 16-食品加工実験室
- 17-化学加工技術実験室
- 18-原食・酸味試験室
- 19-食品官能試験室
- 20-食品急速プロセス実験室
- 21-発酵プロセス実験室
- 22-化学材料試験室
- 23-素形材・複合材技術実験室
- 24-溶合加工室
- 25-精密加工室
- 26-非破壊試験室
- 27-機械材料試験室
- 28-塑性加工室
- 29-特殊加工室
- 30-切削・研削加工室
- 31-FAB研究室
- 32-木材機械加工実験室
- 33-塗装実験室
- 34-構造材料実験室
- 35-製品物理実験室
- 36-環境性能試験室
- 37-電気試験室
- 38-フレイトロボ(産学官共同実験室)
- 39-繊維加工実験室
- 40-高圧波応用試験室
- 41-シールドルーム
- 42-電波暗室

1F

- 1-多目的ホール
- 2-エントランスホール
- 3-大会議室
- 4-管理部屋
- 5-所長室・応接室
- 6-小会議室
- 8-技術交流室
- 9-相談室
- 11-研究員室
- 12-培養試験室
- 13-微生物利用研究室
- 14-有機化学試験室
- 15-有機化学研究室
- 16-CAD/CAM研究室
- 17-金属加工試験室
- 18-表面処理実験室

2F

- 1-図書室
- 2-相談室
- 3-木材化学加工研究室
- 4-デザイン研究室
- 5-電子材料物性試験室
- 6-コンピュータ応用研究室
- 7-電子応用研究室
- 8-回路設計室
- 9-機械材料物性試験室
- 10-第2ミーティング会議室
- 11-新材料表面精研研究室
- 12-省エネルギー研究室
- 13-金属組織試験室
- 14-第四機器分析室
- 15-食品特性解析試験室
- 16-食品加工研究室
- 17-無機化学研究室
- 18-無機化学試験室
- 19-熱分析室
- 20-表面技術分析試験室
- 21-食品レオロジー解析室

凡例

- ◇機械電子技術部(機械・電子)
- ◇材料技術部(金属・化学・工芸・繊維)
- ◇食品技術部(食品)
- ◇供用・その他

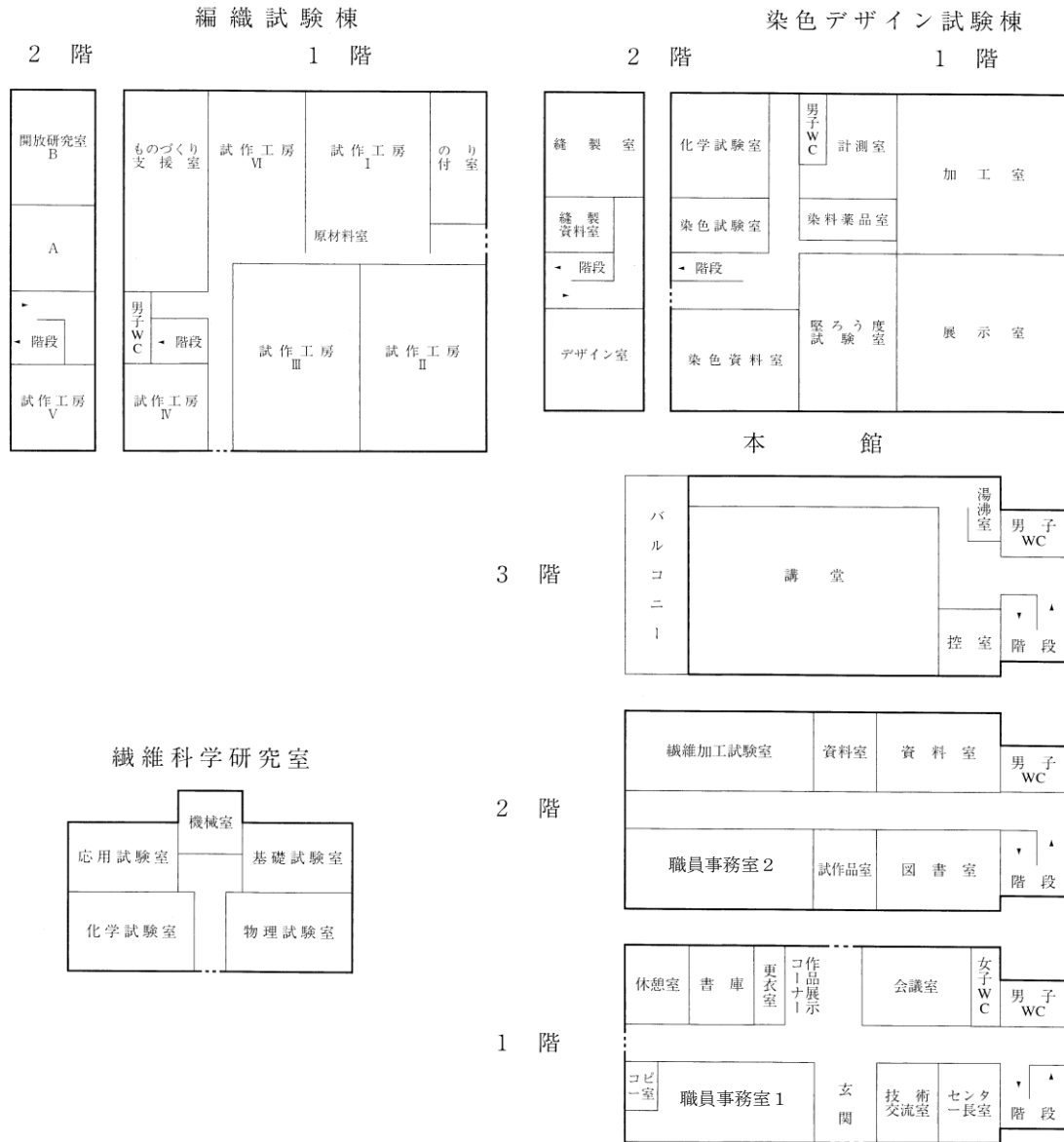
(2) 繊維技術支援センター

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870

TEL 0284-21-2138

FAX 0284-21-1390

○建物平面図



○沿革

- 大正 13年 4月 栃木県工業試験場を足利市に設立
- 昭和 12年 11月 佐野分場を開設
- 22年 9月 栃木県足利繊維工業試験場と改称
佐野分場独立（佐野繊維工業試験場となる）
- 45年 4月 栃木県繊維工業試験場（佐野繊維工業試験場を統合）と改称し、庶務課、染色化学部、機織部、メリヤス部、デザイン縫製部の1課4部制となる
- 平成 7年 4月 メリヤス部をニット部に改称
- 12年 4月 試作工房、開放研究室を開設
- 15年 4月 栃木県産業技術センター繊維技術支援センターに名称変更



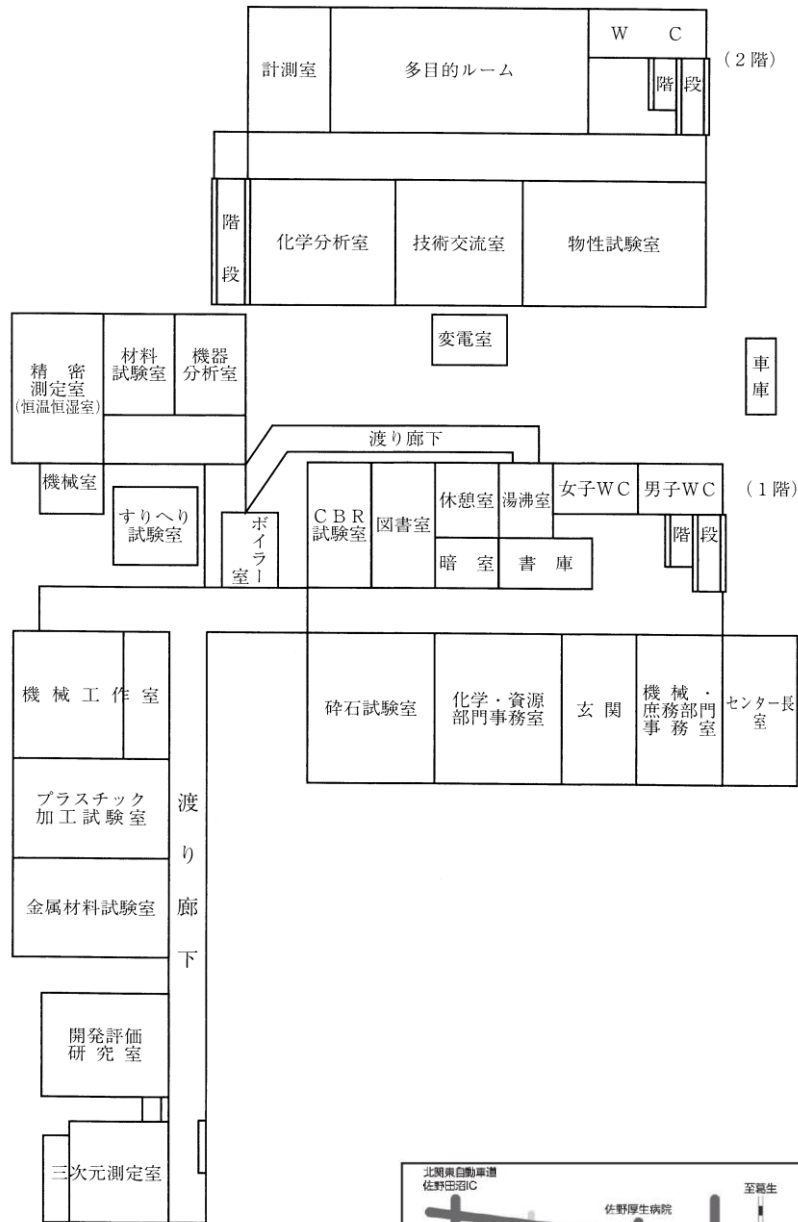
(3) 県南技術支援センター

〒327-0847 栃木県佐野市天神町950

TEL 0283-22-0733

FAX 0283-22-7689

○建物平面図



○沿革

- 昭和 12年11月 栃木県工業試験場佐野分場として創設
- 22年11月 栃木県佐野繊維工業試験場として独立
- 33年 1月 栃木県石灰工業試験所を創設
- 45年 4月 栃木県佐野繊維工業試験場と栃木県石灰工業試験所を統合し、庶務課、化学部、繊維部、機械金属部、石灰部の1課4部制で栃木県県南工業指導所として発足
- 56年 4月 石灰部を資源部に名称変更
- 平成 12年 4月 試作工房及び開放研究室を整備
- 15年 4月 栃木県産業技術センター県南技術支援センターに名称変更



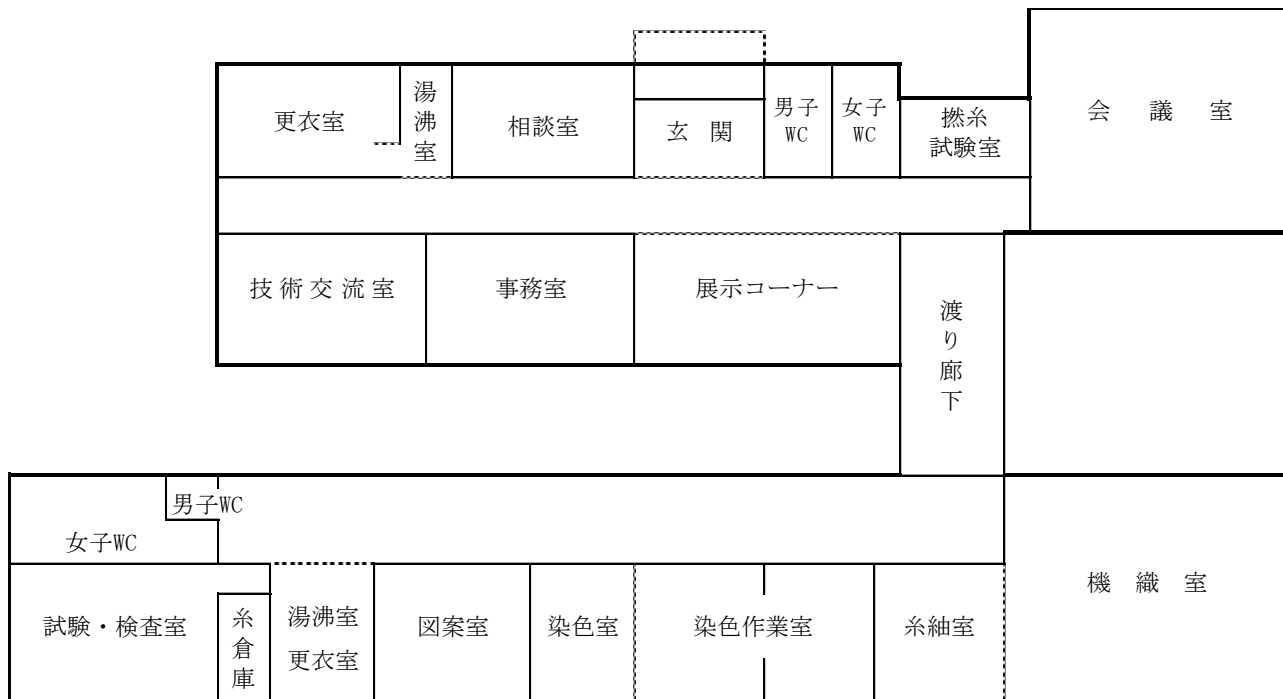
- ◆ JR佐野駅から約1km(徒歩15分)
- ◆ 北関東自動車道 佐野田沼ICから約5.5km(車で15分)
- ◆ 東北自動車道 佐野藤岡ICから約7km(車で20分)

(4) 絨織物技術支援センター

〒323-0155 栃木県小山市福良2358

TEL 0285-49-0009 FAX 0285-49-0909

○建物平面図



○沿革

昭和 28年 2月 栃木県絨織物指導所として福良2192に創設

47年 3月 現在地、福良2358に新築移転

平成 15年 4月 栃木県産業技術センター絨織物技術支援センターに名称変更



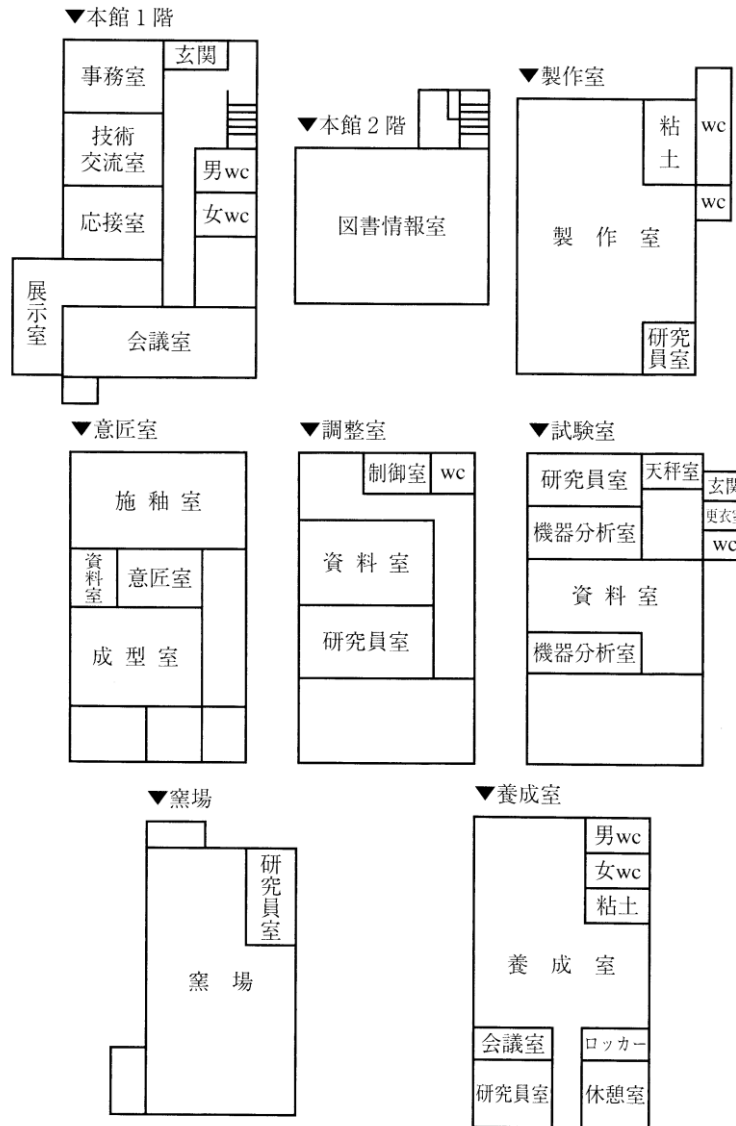
(5) 窯業技術支援センター

〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子695

TEL 0285-72-5221

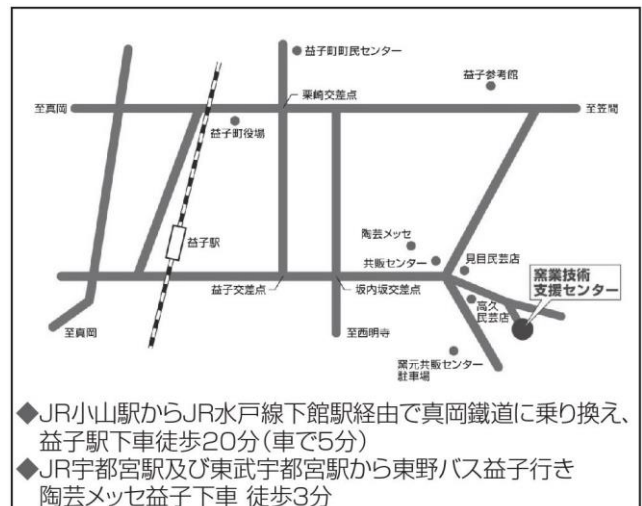
FAX 0285-72-7590

○建物平面図



○沿革

- 明治36年4月 益子陶磁器伝習所（益子陶器同業組合）を開設
- 大正2年4月 同伝習所を益子町に移管（町立）
- 昭和13年4月 益子陶器試験場と改称（町立）
- 14年4月 栃木県に移管、栃木県窯業指導所と改称
- 44年3月 試験室、調整室、意匠室、技術者養成室、登り窯を新築
- 47年3月 事務所（本館）を新築
- 48年3月 倉庫、車庫を新築
- 54年3月 製作室を新築
- 平成4年1月 窯場を新築
- 5年1月 窯場を増築
- 9年5月 養成室にミーティング室を設置
- 15年4月 栃木県産業技術センター窯業技術支援センターに名称変更



<施設所在地>

栃木県産業技術センター

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号
とちぎ産業創造プラザ内
TEL 028-670-3391 FAX 028-667-9430
E-mail sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター繊維技術支援センター

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870
TEL 0284-21-2138 FAX 0284-21-1390
E-mail seni-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター県南技術支援センター

〒327-0847 栃木県佐野市天神町950
TEL 0283-22-0733 FAX 0283-22-7689
E-mail kennan-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター紬織物技術支援センター

〒323-0155 栃木県小山市福良2358
TEL 0285-49-0009 FAX 0285-49-0909
E-mail tsumugi-gc@pref.tochigi.lg.jp

栃木県産業技術センター窯業技術支援センター

〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子695
TEL 0285-72-5221 FAX 0285-72-7590
E-mail yougyou-gc@pref.tochigi.lg.jp

※ WEB サイトアドレス (URL) <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/>



平成 29 年 度

事 業 計 画 概 要

発 行 平成 29 年 3 月
発 行 所 栃木県産業技術センター

〒321-3226 栃木県宇都宮市ゆいの杜1丁目5番20号
とちぎ産業創造プラザ内
TEL 028-670-3391 FAX 028-667-9430
E-mail sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp



古紙ハルブ配合率80%再生紙を使用