



栃木県元気ニコニコ室長
とちまるくん

事業計画概要

令和 2 (2020) 年 度

—発信します 明日を拓く 確かな技術—

VERY 
GOOD
LOCAL
とちぎ

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。

第四次産業革命の進展に伴い、IoT や AI 等の技術が社会実装されつつあるなど、ものづくり企業における環境は、大きな変革期を迎えています。地域のものづくり中小企業においても、こうした変化に対応できる環境の整備や人材育成、生産性向上の取組などが喫緊の課題となっております。

このような中、当センターでは、ものづくり現場における IoT・AI の導入から活用までを切れ目なく支援するため、IoT 化の有用性や導入技術の理解を促進する研究会、AI の利活用に必要な知識や技術を実践的に習得する道場を新たに開催することとしました。こうした活動を通じ、当センターは、産学官金からなる栃木県 IoT 推進ラボの一員として、県内ものづくり企業の生産性向上や競争力強化を促進して参ります。

また、研究開発や人材育成など企業の皆様への支援機能を強化するため、当センターの本所に「機能性材料等分析評価支援拠点」、紬織物技術支援センターに「結城紬一貫生産支援拠点」を整備し、この4月から供用を開始しました。今後は、これらの拠点を活用しながら、機能性向上による製品の高付加価値化等の研究開発、結城紬の複数の生産工程を担える人材育成などを積極的に支援することにより、県内産業の更なる活性化を図っていきます。

一方で、今年度は、本県ものづくり中小企業の技術力強化に貢献すべく策定した5年計画「栃木県産業技術センター運営計画」の総仕上げとともに、次期運営計画の策定に取り組む年でもあります。次期計画では、ロボットや自動走行車などの技術で人の可能性が広がる社会 Society 5.0 の実現などを見据えながら、本県産業の振興に一層寄与するために当センターの運営指針を定めたいと考えております。

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、各種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・御相談くださいますようお願い申し上げます。

令和2(2020)年4月

栃木県産業技術センター所長

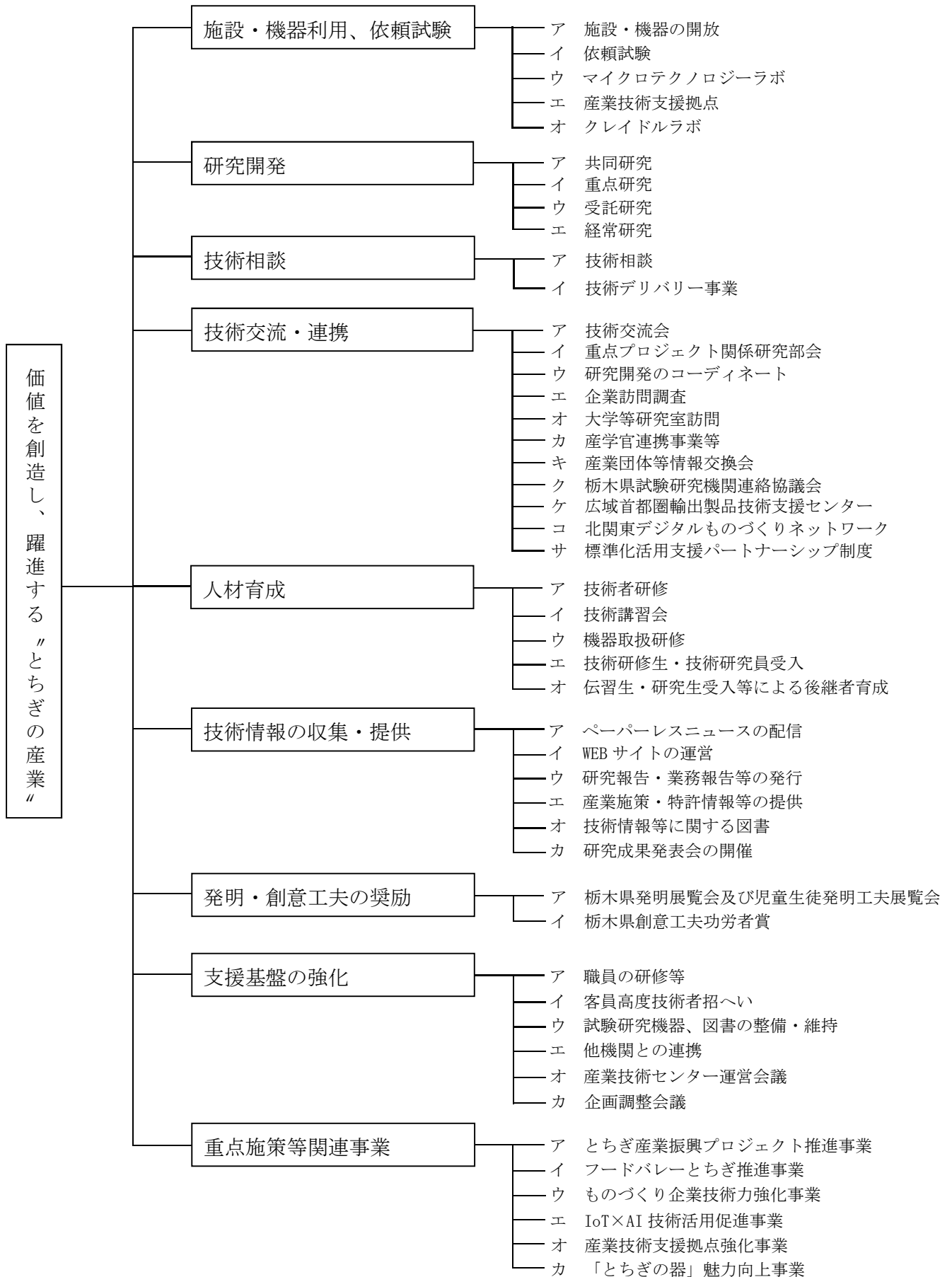
目 次

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	5
(4) 技術交流・連携	5
(5) 人材育成	8
(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) IoT×AI 技術活用促進事業	18
(5) 産業技術支援拠点強化事業	18
(6) 「とちぎの器」魅力向上事業	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30(2018)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：(本所) 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、食品試作室、食品原料前処理室、食品官能試験室、食品官能試験室(個室型)

(県南技術支援センター) 多目的ルーム

(窯業技術支援センター) 多目的ルーム

(イ) 開放機器：加工、測定、分析、試験等の機器 362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	68	15	16	9	6	22
2 材料処理機器類	53	34	12	2	1	4
3 物性試験機器類	79	46	12	15	2	4
4 寸法・形状測定機器、表面観察機器類	40	28	3	7	1	1
5 電磁気特性測定機器類	19	19	0	0	0	0
6 分析機器類	61	45	4	5	1	6
7 環境試験機器類	13	10	2	1	0	0
8 設計・デザイン支援機器類	10	5	4	0	1	0
9 その他	19	15	0	1	0	3
合計	362	217	53	40	12	40

※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 産業技術支援拠点

県内関連産業の活性化、生産性向上及び人材育成等を支援するため、以下の6拠点の機能を提供する。

(ア) 機能性材料等分析評価支援拠点

製品等の機能性向上のための、材料の前処理や分析・評価等が可能

(イ) 結城紬一貫生産支援拠点

結城紬の全行程を通した一貫生産が担える人材育成や新商品開発が可能

(ウ) 電磁感受性評価支援拠点

26MHz～6GHzの帯域での放射イミュニティ試験、静電気などの耐ノイズ試験が可能

(エ) デジタルものづくり解析・評価支援拠点

9kHz～18GHzの帯域での電磁波ノイズ測定、シミュレーションによる電子回路基板の設計段階でのチェック、各種機器の作動音の測定等が可能

(オ) 食品試作開発支援拠点

新商品開発や既存製品の品質向上のための、試作品加工、製品の分析・評価等が可能
市場調査を目的とした試験販売等を行う食品製造が可能

(カ) 窯業技術支援センター「とちぎの器交流館」

窯業原材料の加工・調製、試作品の制作、窯業原材料や試作品の分析・評価が可能

オ クレイドラボ

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ト施設入居企業、(ウ)その他である。

○ クレイドラボ：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おりません。

(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。

研究課題は、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組を支援するため、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。

研究課題数一覧（令和 2 年 3 月現在見込）

研究区分	研究課題数								
	全体計	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)
		本所計	機 電	機 械	材 料				
共同研究	5	5	3	1	1	0	1(1)	0	0
重点研究	1	1	1	0	0	0	0	0	0
受託研究	2	2	0	1	1	0	0	0	0
経常研究	5	0	0	0	0	1	2	1	1
合計	13	8	4	2	2	1	3(1)	1	1

※()内は、他部署が主担当で実施する課題

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。年度当初から実施する 5 課題の他に、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.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
1	切削工具摩耗状態判断手法の開発（注1）	切削工具の摩耗診断のためのデータ取得ユニットを作製し、工具交換のタイミングの改善を図る。	機械電子技術部 (R2)
2	生分解性プラスチックの高性能化と射出成形特性の向上（注1）	ポリ乳酸に粉碎したタルク・炭酸カルシウムを混合し、耐熱性・耐衝撃性を改善した生分解性プラスチックの射出成形特性を検討する。	材料技術部 県南技術支援センター (R2)
3	海外展開に向けた県産イチゴ製品の色調劣化抑制技術の開発（注2）	イチゴ製品の海外展開に向け、味・香りへの影響が小さい色調劣化抑制技術を開発する。	食品技術部 (R2)
4	バレル工具の傾斜角度が仕上げ面粗さと工具寿命に及ぼす影響	5 軸マシニングセンタとバレル工具を使用し、バレル工具の傾斜角度が加工面及び工具寿命に与える影響を検討する。	機械電子技術部 (R2)
5	シミュレーション技術を活用した軽量化設計による高付加価値製品の開発	シミュレーション技術を活用した軽量化設計を既存製品の改良に適用し、高付加価値製品の開発プロセスを構築する。	機械電子技術部 (R2)

(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

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1課題に取り組む。

No.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
1	ものづくり現場におけるAI活用に向けた分析・解析ツールの開発	県内ものづくり中小企業の現場で試せる、カスタマイズ可能なIoT・AIツールを開発する。	機械電子技術部 (R2)

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等から委託を受けて実施する研究。今年度は、以下の2課題に取り組む。

No.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
1	動物骨のフッ素アパタイトへの資源化	食料品製造後の動物骨を原料に用いて、タンパク質除去、混合粉碎条件、及び焼成条件を検討し、フッ素アパタイトの作製条件を確立する。	材料技術部 (R2)
2	夢ささらに適した酵母の選抜	イソアミルアルコールを高変換する酵母を県酵母の中から選抜し、小仕込み試験等により県産酒造好適米「夢ささら」に適した酵母の選抜を行う。	食品技術部 (R2～3)

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5課題に取り組む。

No.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
1	デザイン資料を解析・活用した図案調整とテキスタイル試作	既存図案を基にその調整方法を確立し、調整後の図案を活用して洋装用に広幅化した、解し織によるテキスタイルの試作を行う。	繊維技術支援センター (R2)
2	DSCを用いた非晶性樹脂成形品の残留応力評価に関する研究	非晶性プラスチック成形品のDSC測定結果と残留応力の関係性について調べ、DSC測定による残留応力評価方法を開発する。	県南技術支援センター (R1～2)
3	リバースエンジニアリングのためのCADデータ作成に関する研究	物品形状を三次元スキャナ等で計測し得られた三次元形状データを、NC加工に適したCADデータへと最適化するソフトウェアを開発する。	県南技術支援センター (R1～2)
4	引き揃え糸を使用した細織物製品の開発	反物に使用できない手つむぎ糸を引き揃え糸として活用し、平織組織でできる織り模様を生かした製品作りを検討する。	繊維物技術支援センター (R2)
5	白化粧の品質に及ぼす化粧掛け条件の影響	器に白色の化粧土を施す白化粧において、化粧土の濃度や焼成温度等の化粧掛け条件が、剥離の有無をはじめとした白化粧の品質に及ぼす影響を調べる。	窯業技術支援センター (R2～3)

(3) 技術相談

中小企業者等が取り組む研究開発や製品の生産工程、海外展開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手法の提案などを通して課題解決を支援する。

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) [https:// iri.pref.tochigi.lg.jp/](https://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	・機械加工技術 ・デジタルものづくり技術、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	・IoT 利活用技術	
材料技術交流会	・表面処理・表面改質技術	材料技術部
食品加工技術交流会	・食品加工技術、高付加価値化技術 ・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 ・微生物管理技術	
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

- ・おいしさの見える化分科会
- ・品質保持技術分科会

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
金	属	40	20	
電	子	45	25	
化	学	70	35	材料技術部
工	業	10	5	
木	材	100	50	食品技術部
食	品	65	33	繊維技術支援センター
織	維	35	18	県南技術支援センター
プ	ラ	30	15	
ラス	チック	50	25	
成	形	25	15	繊維物技術支援センター
石	灰	25	18	窯業技術支援センター
・	砕			
陶	磁			
器	製			
製	造			
業				
計		620	329	

オ 大学等研究室訪問

大学等研究機関と当センターとの交流及び技術シ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」で把握した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 61 回産業技術連携推進会議総会	令和 3 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	令和 2 年 11 月	静岡県
第 53 回関東甲信越静地域部会食品・バイオ分科会	令和 2 年 5 月	茨城県
第 58 回関東甲信越地区食品醸造研究会	令和 2 年 7 月	茨城県
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	令和 2 年 5 月	茨城県
情報通信・エレクトロニクス部会 第 14 回情報技術分科会及び第 18 回組込み技術研究会	令和 2 年 11 月	山口県
情報通信・エレクトロニクス部会 第 14 回情報技術分科会 音・振動研究会	令和 2 年 10 月	石川県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	令和 2 年 6 月	愛知県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	令和 2 年 10 月	群馬県
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	令和 2 年 5 月	福島県
ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会	令和 2 年 10 月	神奈川県
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会	令和 2 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 第 67 回総会	令和 2 年 10 月	栃木県

会議名	開催時期	開催場所
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	令和2年12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 第51回デザイン担当者会議	令和2年10月	三重県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 第54回セラミックス技術担当者会議	令和2年12月	愛知県
製造プロセス部会 第27回表面技術分科会及び第28回塗装工学分科会	令和2年10月	東京都
製造プロセス部会 第4回IoTものづくり分科会	令和2年9月	宮城県
知的基盤部会 第25回電磁環境分科会及び第30回EMC研究会	令和2年10月	兵庫県
知的基盤部会 分析分科会	令和2年12月	三重県
知的基盤部会 計測分科会	令和2年11月	和歌山

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（7月を予定）。

【情報交換会関係業界】

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

ク 栃木県試験研究機関連絡協議会

県の7試験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) 県中央家畜保健衛生所 (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」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、茨城県産業技術イノベーションセンター、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、山梨県産業技術センター、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) 海外規格適合性評価試験サービス

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。

サ 標準化活用支援パートナーシップ制度

一般財団法人日本規格協会と連携し、自社の技術・製品が市場で際立つような製品仕様や試験方法などの標準化（JIS化、ISO化）を支援する。

(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、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、並びに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等を実施する。

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Ⅰ	ポータブル X 線残留応力測定装置の活用方法	ポータブル X 線残留応力測定装置の操作方法やデータ解析、判定方法を習得する。	6 月	機械電子技術部
電子技術課程	音響振動解析入門	音響・振動解析に欠かせない、加速度ピックアップ等のセンサ類や FFT アナライザなどの機器の取扱いから効果的な活用方法について、実機を用い、測定及び解析手法を習得する。	10 月	
分析技術課程Ⅰ	元素分析の基礎および分析前処理講座	各種材料の化学成分分析技術の基礎を講義で学び、試料の酸分解や希釈など、分析に必要な前処理技術を実習により習得する。	6 月	材料技術部
分析技術課程Ⅱ	粒度分布測定装置による粉体・微粒子測定技術	粒度分布測定の基礎から最新の測定事例について取り上げ、湿式測定及び乾式測定のそれぞれについて、前処理技術及び測定手法を講義と実習により習得する。	10 月	
分析技術課程Ⅲ	フーリエ変換赤外分光光度計による樹脂材料分析技術	フーリエ変換赤外分光光度計の原理から、測定用サンプルの調製方法・各種測定法によるサンプル測定を、講義と実習により習得する。	11 月	
食品工学課程	食品の異物混入防止対策の習得	食品業界では異物混入の徹底した事前対策が求められている。そのような状況を踏まえ、製造現場における異物混入の防止対策の基礎や異物の原因究明手法などを座学と実習により習得する。	6 月	食品技術部
繊維工学課程	合成繊維の染色加工（実用）及び高機能加工	消費者の目を意識した製品開発に役立つ染色加工技術のポイント及び快適な衣料品を追求した高機能加工について実践的な知識・技術を習得する。	10 月	繊維技術支援センター
機械工学課程Ⅱ	幾何公差の基礎と三次元座標測定機による検査	幾何公差の基礎知識についての座学と、三次元座標測定機による測定実習を通して、三次元測定の手法を習得する。	9 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	高効率切削加工のための理論と工具の選定方法	様々な被削材の荒加工に効果的なトロコイド加工（円弧動作を利用して溝を加工）やバレル工具（大きな円弧状の切れ刃を持つエンドミル）等での最新の高効率加工技術について学ぶ。	9月	機械電子技術部
生産技術講習会	表面性状の規格と測定技術	表面性状の測定・解析技術について、その原理や規格を学ぶとともに、線及び面での測定事例を学ぶ。	7月	
電子技術講習会	IoT データ解析・活用手法	IoT デバイスにより収集したデータを整理し見える化した上で、有益な情報を得るためのデータ解析・活用手法、その有用性について学ぶ。	6月	
分析技術講習会	ものづくりを支える分析技術	ものづくりの現場で利用されている有機・無機材料のさまざまな微粒子の分析評価と、微粒子の応用に必要な分散技術・表面処理技術などについて学ぶ。また、赤外分光光度計を用いた樹脂の分析評価及び微小異物の分析について学ぶ。	5月	材料技術部
食品技術講習会	食品の品質と風味保持のための包装資材の利用方法について	機能性包装資材の開発や保存技術が進展する中で、最近の開発動向を知るとともに様々な事例から新鮮でおいしさを保持した商品提供の方法を学ぶ。	8月	食品技術部
繊維技術講習会 I	繊維産業を取り巻くマイクロプラスチック問題について	繊維製品が由来となって自然界へ廃棄されるマイクロプラスチックの現状について学ぶ。	6月	繊維技術支援センター
繊維技術講習会 II	繊維メーカーによる環境負荷低減に向けた商品開発への取組	国内の製造業では SDGs（持続可能な開発目標）への取組みが盛んになっており、今後の商品開発で重要となる環境負荷低減等のポイントを学ぶ。	11月	
化学・資源技術講習会	プラスチック成形品の割れトラブルの原因究明と対策	プラスチック成形品の割れトラブルの発生原因、原因究明と対策の方法を事例を交えて、学ぶ。	10月	県南技術支援センター
機械技術講習会 II	マシニングセンタの基礎と最新動向	マシニングセンタの特徴や性能などの基本的な知識を踏まえた上で高精度に加工する方法やその最新動向について学ぶ。	11月	
繊維物技術講習会	結城紬の魅力発信	軽くて暖かい結城紬の魅力をどのように発信していくかについて学ぶ。	8月	繊維物技術支援センター
窯業技術講習会	釉薬づくりの知識と調合について	釉薬原料の特性とその役割を踏まえ、求める釉調を得るための原料選び及び配合等について学ぶ。	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や技術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
5 軸マシニングセンタ	回転工具により、金属材料を 5 軸（縦・横・高さ・工具傾斜・材料回転）制御で切削加工する。 移動量 X1800, Y700, Z700mm、主軸最高回転数 15,000rpm、最大切削送り速度 40,000mm/min、ツールシャンク HSK-A63	随時	6	機械電子技術部
ポータブル X 線残留応力測定装置	X 線の回折現象を利用して、試料表面の残留応力を $\cos \alpha$ 法で測定する。 測定面積： $\phi 2\text{mm}$ 遮蔽ボックス 600(W)×600(t)×800(H)mm	随時	3	機械電子技術部
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 $\sin^2 \phi$ 法で測定する。 測定面積： $\phi 4\text{mm}$ まで 試料サイズ：700mm (W) × 500mm (D) × 335mm (H) 試料重量：20kg 以下	月 1 回	4	機械電子技術部
万能材料試験機 (500kN)	金属材料や工業製品等の強度（引張・圧縮・曲げ）試験を行う。 荷重容量 500kN、最大つかみ具間隔 950mm、ラムストローク 250mm	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： $\pm 100\text{kN}$ 周波数 30~285Hz 最大振幅 3mm	随時	3	機械電子技術部
耐ノイズ試験装置	耐ノイズ試験システム 電氣的ファストトランジェント/バーストイミュニティ試験 (IEC61000-4-4 Ed.3 : レベル 1~4) 対応、サージイミュニティ試験 (IEC61000-4-5 Ed.3 : レベル 1~4) 対応、電圧ディップ、短時間停電及び電圧変動に対するイミュニティ試験 (IEC61000-4-11 Ed.2) 対応 静電気試験装置 静電気放電イミュニティ試験 (IEC61000-4-2 Ed.2 : レベル 1~4) 対応	随時	1	機械電子技術部
レーザー Doppler 振動計	振動している測定物にレーザーを照射し、照射した箇所の動的特性（振動速度/変位/加速度、周波数）を非接触で測定する。 レーザー照射位置確認用カメラ内蔵、測定周波数帯（速度）：0.5Hz~3.2MHz、最大振動速度：10m/s、レーザースポット径：約 $25\mu\text{m}$ （測定距離約 200mm 時）	随時	1	機械電子技術部
X 線 CT 三次元測定機	X 線を用いて製品や部品の三次元形状及び任意断面を非破壊で観察する。取得したデータより寸法測定も可能。 最大管電圧：225kV、対象物最大寸法： $\phi 300\text{mm} \times \text{H}450\text{mm}$ 、寸法測定精度 (VDI/VDE2630 準拠)： $(9+L/50)\mu\text{m}$ (Lは測定長さ mm)、解析ソフトウェア：VGStudio MAX	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： $\phi 600\text{mm} \times \text{H}890\text{mm}$ 最大測定視野：約 $200 \times 200\text{mm}$ 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： $100\mu\text{m}$	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
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) μm、MPEP=0.45 μm	5/20 9/9 12/16	7	機械電子技術部
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	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
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
音響解析システム	収録された音等の波形データを解析する。 解析方法：FFT 解析、オクターブバンド解析、時間周波数解析、トラッキング解析、音質評価 (ラウドネス、シャープネス、ラフネス、変動強度、トーンリティ、語音明瞭度)、変動音解析	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
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	5/19~21 7/7~9 12/1~3	6 時間×3 日 (18 時間)	機械電子技術部
冷熱衝撃試験機	試験品に低温と高温の熱ストレスを短時間で交互に繰返し与え信頼性の評価を行う。 低温試験温度範囲：-70~0℃ 高温試験温度範囲：+60~+300℃ テストエリア内寸：W650×H460×D670mm	随時	1	機械電子技術部
EMI 抑制設計支援システム	電子回路基板から発生する不要電磁波の原因となる部品配置や配線パターン等を抽出し、対策案を提示する。 対応 CAD:CR8000(図研)、PADS Layout(Mentor Graphics)、Allegro PCB Editor(Cadence)、Altium Designer(Altium)等	随時	2	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
酸処理用ドラフトチャンパー	酸類を取り扱う際に用いる局所排気設備。 排気風量：1,850CMH、過塩素酸対応	随時	1	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
溶剤処理用ドラフトチャンバー	有機溶剤類を取り扱う際に用いる局所排気設備。 排気風量：650CMH、活性炭排ガス処理装置付	随時	1	材料技術部
粉体作業用チャンバー	粉体試料を取り扱う際に用いる局所排気設備。 粒子捕集効率：0.3μm粒子径99.9%以上 排気風量：14m ² /min	随時	1	材料技術部
自動乳鉢	セラミックスや鉱物の粉体を粉碎及び混合する。 乳鉢：磁製(外径200mm)、アルミナ製(外径200mm) 回転数：乳鉢6rpm、乳棒100rpm、乳棒2軸式	随時	1	材料技術部
フーリエ変換赤外分光光度計	赤外吸収スペクトルを利用して有機物を定性分析する。 測定波数範囲：7800~350cm ⁻¹ 、 最高分解能：0.7cm ⁻¹ 、測定方法：透過法、反射法	随時	4	材料技術部
粒度分布測定装置(レーザ回折式)	粉体試料にレーザを照射し、粒子径とその分布を測定する。 測定範囲：0.01~3,000μm(湿式)、 0.1~3,000μm(乾式)、使用溶媒：水、有機溶媒	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	6/4~5 11/5~6	6時間×2日 (12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
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	5/21~22 10/15~16	5時間×2日 (10時間)	材料技術部
味覚センサー	食品の味を数値化する。 味覚項目：(先味)酸味、苦味、雑味、 渋味刺激、旨味、塩味、甘味 (後味)苦味、渋味、旨味コク オートサンプラー装備	随時	4	食品技術部
揮発性成分解析システム	食品等に含まれる揮発性成分を分析する。 測定方式：ガスクロマトグラフ質量分析(イオン化方式：EI) 試料導入法：吸脱着法、直接試料導入法 多機能オートサンプラー、におい嗅ぎシステム、 香気成分データベース装備	月1回	8	食品技術部
テクスチャーアナライザー	食品の硬さや咀嚼性等の食感を数値化する。 最大荷重：100kgf、荷重分解能：0.1gf 速度範囲：0.01~20mm/s、温調範囲：-20~180℃	随時	2	食品技術部
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：700×700×600mm 指示精度：0.28+L/1000μm	6/4 10/8 1/14	8	県南技術支援センター
地機	経糸を腰でつり、張り具合を調整しながら反物を織る装置 織り幅：10cm~55cm	要相談	6時間×3日 (18時間)	繊維物技術支援センター
高機	足でペダルを踏んで、経糸を通した綜口を上下させて反物を織る装置 綜口枚数：4枚、ペダル数：6本	要相談	6時間×3日 (18時間)	繊維物技術支援センター

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
デジタルマイクロスコープ	織物等の生地拡大画像をモニタに映し組織を観察する。 測定倍率：1倍～2500倍 試料台：200mm×221mm、耐荷重3kg	随時	1	繊維物技術支援センター
摩耗試験機	織物などの摩耗強さ（平面摩耗、屈曲摩耗、折目摩耗）を測定する。 往復摩擦ストローク：25mm、往復摩擦速度：125回/min	随時	1	繊維物技術支援センター
分光測色計	試料の色彩を L*a*b*、L*C*h、ハンターLab、マンセル、XYZの表色系で計測する。 測定波長範囲：360nm～740nm、繰返性： ΔE^*ab 0.04以内	随時	1	繊維物技術支援センター
つむぎ織物デザインシステム	繊維物の縞柄、縞柄等のデザインをコンピュータによりシミュレーションを行うことができる。 縞糸シミュレーション機能、糸の質感表現機能、カラーチャート192枚	随時	7	繊維物技術支援センター
電気窯	陶磁器の試作品を1,200～1,300℃の高温で焼成し、焼成の状態、釉薬の発色等を調べる。 容積：0.3m ³ 最高温度：1,310℃（プログラム制御）、電気容量：15kW	随時	2	窯業技術支援センター
曲げ試験機	タイル等の平板状試料を3点曲げ試験により曲げ強度を測定する。 測定治具：3点曲げ（ゴム付）、最大荷重：10kN	随時	1	窯業技術支援センター
X線回折装置	粉末試料をホルダーに充填し、X線を照射して得られる回折パターンから結晶構造の解析、鉱物等の同定を行う。 管球：Cu、測定範囲： 2θ -3～162° 走査速度：最大100°/min	随時	3	窯業技術支援センター

※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

(ア) 伝習生・研究生受入等

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、伝習生や研究生の受け入れなどにより、後継者を育成する。

名 称		内 容		期間等	担当部署
伝統工芸品産業後継者育成事業	紬織物製織伝習課程	(座学) ○紬織物の歴史と結城紬産地の概要 ○結城紬の織物設計に関する基礎知識 ○結城紬の製作工程に関する基礎知識 ○結城紬の設計図案に関する基礎知識	(実技) ○地機織りその他製織に必要な基礎技術 ○結城紬無地製織 ○結城紬縞柄製織 ○結城紬縞柄製織	1年間(4月から翌年3月) 定員 伝習課程 6名※ 研究課程 2名	紬織物技術支援センター
	紬織物技術研究課程	1 結城紬縞柄帯地の作品製作 (1) 縞柄の図案作成、織物設計 (2) 帯地の下ごしらえ (3) 帯地の製織 2 結城紬縞柄織物の作品製作 (1) 亀甲縞の図案作成、織物設計 (2) 図案に基づく縞くり (3) 縞織物の下ごしらえ (4) 縞織物の製織		※研究課程が定員に達しない場合は、その達しない分を伝習課程の定員に追加	
	陶磁器製作伝習課程	(座学) ○陶磁器の歴史と県内産地の概要 ○陶磁器の原料に関する基礎知識 ○施釉、焼成に関する基礎知識	(実技) ○ロクロ成形基礎技術 ○施釉、焼成	1年間(4月から翌年3月) 定員 伝習課程 10名 研究課程 10名	窯業技術支援センター
	窯業技術研究課程	1 釉薬調合基礎技術 (1) 二成分調合 (2) 三成分調合 (3) 自由テーマ調合 2 石膏型製作技術 (1) タタラ成形用型製作 (2) 割型製作 (3) 鋳込み型製作 (4) 自由テーマ製作 3 ロクロ成形応用技術 (1) 成形応用技術 (2) 自由テーマ製作 4 施釉、焼成			
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	紬織物技術支援センター
糸つむぎ従事者スキルアップ事業		結城紬に使われる手紬糸の糸つむぎ技術のスキルアップ研修 ○会場 小山市東出張所 おやま本場結城紬クラフト館 ○12回開催			

(イ) 高機・多工程（染色、緋くくり）の技術研修

結城紬産業の振興のため、高機による製織や結城紬の多工程一貫生産に対応できる人材を育成する。

名 称	内 容	担当部署
高機・多工程研修	○高機研修（初級、中級、上級） ○多工程研修（染色、緋くくり）	紬織物技術支援センター

(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

当センターの技術講習会や研修会、県や国の補助事業等の情報を、電子メールにより登録者宛てタイムリーに提供する。

○年間配信回数：約 50 回

○登録案内及び申込み先

- ・WEB サイトアドレス (URL) <https://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・切削加工技術、デジタルものづくり技術、IoT システム構築技術、洗浄技術、高付加価値化技術

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 (2 テーマ実施)

研究題目	概要	担当部署 (期間)
切削工具摩耗状態判断手法の開発	切削工具の摩耗診断のためのデータ取得ユニットを作製し、工具交換のタイミングの改善を図る。	機械電子技術部 (R2)
生分解性プラスチックの高性能化と射出成形特性の向上	ポリ乳酸に粉碎したタルク・炭酸カルシウムを混合し、耐熱性・耐衝撃性を改善した生分解性プラスチックの射出成形特性を検討する。	材料技術部 県南技術支援センター (R2)

(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

・おいしさの見える化分科会

・品質保持技術分科会

イ フードバレーとちぎ重点共同研究 (1 テーマ実施)

研究題目	概要	担当部署 (期間)
海外展開に向けた県産イチゴ製品の色調劣化抑制技術の開発	イチゴ製品の海外展開に向け、味・香りへの影響が小さい色調劣化抑制技術を開発する。	食品技術部 (R2)

(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・団体の取組について、積極的な技術支援を行う。

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) IoT×AI 技術活用促進事業

ものづくり現場における IoT・AI の導入・活用を切れ目なく支援し、県内ものづくり企業の生産性向上や競争力強化を図るため、IoT 化の有用性や導入技術の理解を促進する研究会及び AI の利活用に必要な知識や技術を習得する道場を開催する。

(5) 産業技術支援拠点強化事業

精密部品等の製造を担う県内企業の品質管理に対する支援力強化を図るため、国の令和元年度補正地方創生拠点整備交付金の活用により、当センター本所の精密測定室を改修し、精密部品等の形状を精緻に測定・評価できる拠点「高精度計測支援拠点」を整備するとともに、部品の形状を高精度に測定できる機器を導入する。

(6) 「とちぎの器」魅力向上事業

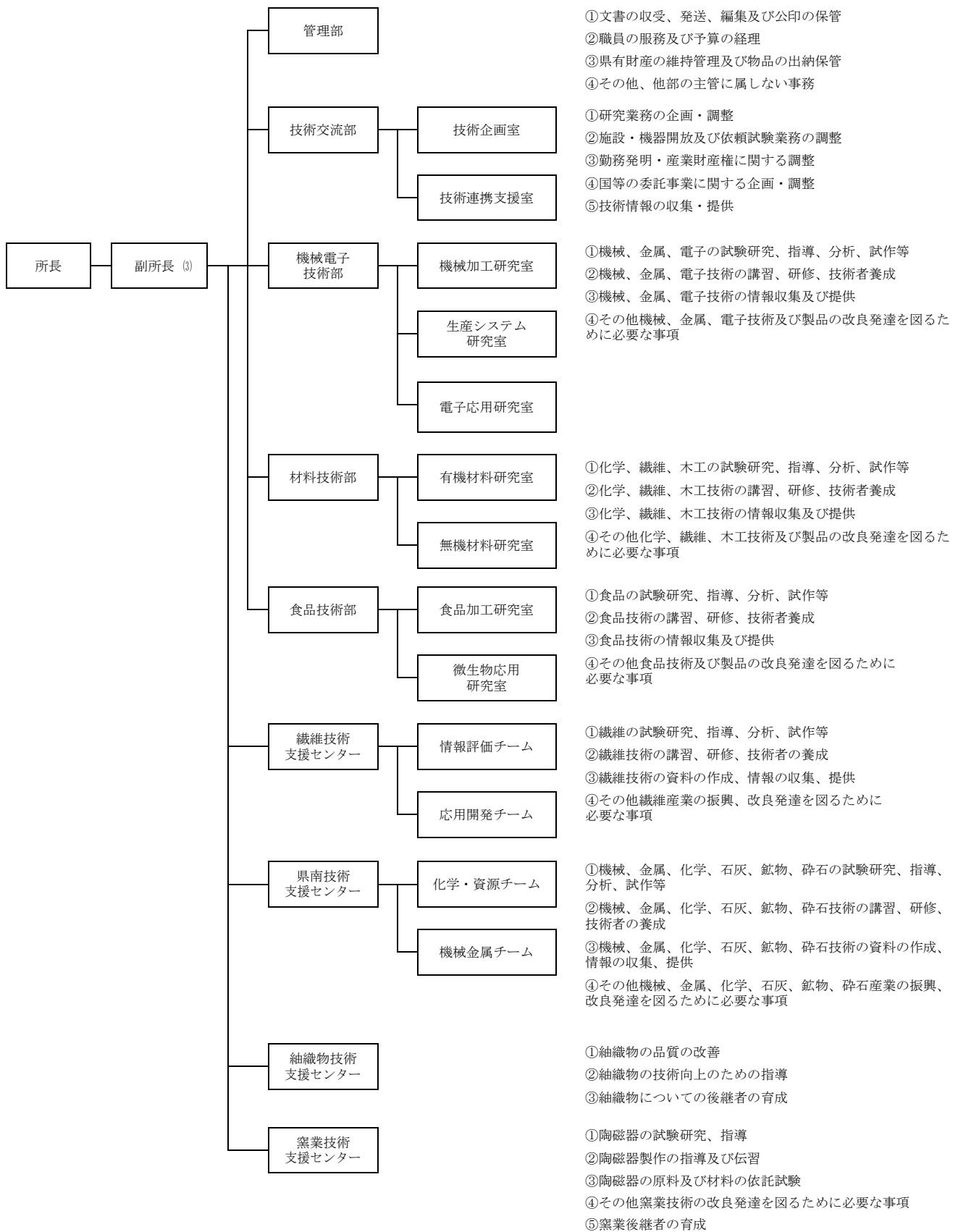
県の伝統工芸品である陶磁器(益子焼、小砂焼、みかも焼)の F1 層(20~34 歳の女性)における知名度不足や海外需要の取り込み不足に対応するため、製陶事業者、有識者等による研究会を開催し、F1 層の嗜好を捉えた商品や海外からの需要も取り込める商品の開発及び県内産地の PR を進め、県内陶磁器の魅力向上と販路拡大を目指す。

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

令和2（2020）年度産業技術センターの一般会計予算は、239,796千円である（人件費を除く）。

（単位：千円）

単 位 事 業 名	平成31年度 当初予算額	令和2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	129,766	129,829	43,353	86,476	・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	10,305	6,032	3,073	2,959	・管理運営
県南技術支援センター費	12,663	8,940	6,212	2,728	・管理運営
紬織物技術支援センター費	13,271	5,790	3,648	2,142	・管理運営
窯業技術支援センター費	8,479	6,819	999	5,820	・管理運営
機器等整備費	45,870	18,810	12,540	6,270	・機器整備
技術開発支援事業費	11,752	12,880	12,880	0	・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	13,428	11,182	9,420	1,762	・研究開発
技術交流事業費	537	406	0	406	・技術交流会 ・産学官連携コーディネート
技術研修事業費	2,913	2,850	1,348	1,502	・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	343	333	0	333	・専門相談員配置
機器等維持補修費	32,193	34,209	16,297	17,912	・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)	1,400	1,050	0	1,050	・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	600	500	0	500	・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)	208	166	0	166	・高機能・高付加価値食品開発研究部会
計	283,728	239,796	109,770	130,026	

Ⅲ 資 料 編

- 1 平成30（2018）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30(2018)年度産業技術センター利用状況

項目	月	上段 本所									下段 技術支援センター			合計
		H30. 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H31. 1	2	3	
来所者数	利用者数	576	683	819	881	711	672	879	722	632	737	706	733	8,751
	(技術相談・依頼試験等)	476	516	491	590	473	511	582	676	542	518	477	490	6,342
	小計(人)	1,052	1,199	1,310	1,471	1,184	1,183	1,461	1,398	1,174	1,255	1,183	1,223	15,093
	見学者数	69	241	131	50	147	734	199	49	10	17	21	5	1,673
		69	81	409	254	31	132	310	303	9	74	38	34	1,744
	小計(人)	138	322	540	304	178	866	509	352	19	91	59	39	3,417
計(人)		645	924	950	931	858	1,406	1,078	771	642	754	727	738	10,424
		545	597	900	844	504	643	892	979	551	592	515	524	8,086
		1,190	1,521	1,850	1,775	1,362	2,049	1,970	1,750	1,193	1,346	1,242	1,262	18,510
機器開放等利用件数(延)		183	297	301	277	261	256	304	269	275	230	283	262	3,198
		69	67	73	74	57	50	76	80	61	56	71	56	790
計(件)		252	364	374	351	318	306	380	349	336	286	354	318	3,988
機器取扱研修受講者数		77	49	112	85	95	86	86	80	113	97	86	75	1,041
		26	19	19	11	18	14	19	24	20	25	44	19	258
計(人)		103	68	131	96	113	100	105	104	133	122	130	94	1,299
機器利用ライセンス取得者数		56	51	76	74	76	63	77	55	70	74	55	56	783
		14	7	11	6	5	8	17	10	9	10	30	6	133
計(人)		70	58	87	80	81	71	94	65	79	84	85	62	916
技術相談・実地指導		680	648	653	672	601	594	801	741	642	616	745	641	8,034
		197	168	167	145	158	177	193	192	179	135	160	163	2,034
計(件)		877	816	820	817	759	771	994	933	821	751	905	804	10,068
依頼試験件数		472	469	443	490	450	472	877	753	516	604	889	598	7,033
		763	283	266	185	163	246	329	232	306	317	202	186	3,478
計(件)		1,235	752	709	675	613	718	1,206	985	822	921	1,091	784	10,511
多目的ホール利用(件/人)		4/760	—	2/290	2/290	2/290	1/200	3/530	3/465	2/300	2/350	3/400	4/400	28/4,275

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繊維物技術支援センター（旧繊維物指導所）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		
30 年 4 月	デジタルものづくり解析・評価支援拠点、食品試作開発支援拠点を開設		
31 年 4 月	電磁感受性評価支援拠点を開設		
令和 2 年 4 月	機能性材料等分析評価支援拠点を開設		

(別紙)

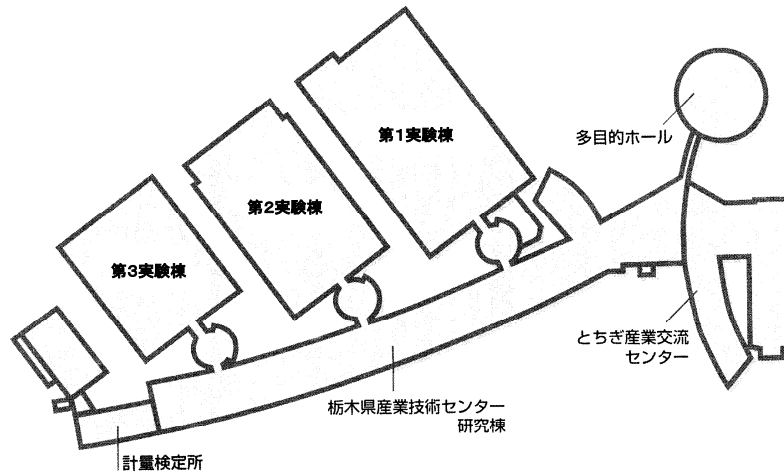
栃木県産業技術センター

〒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)

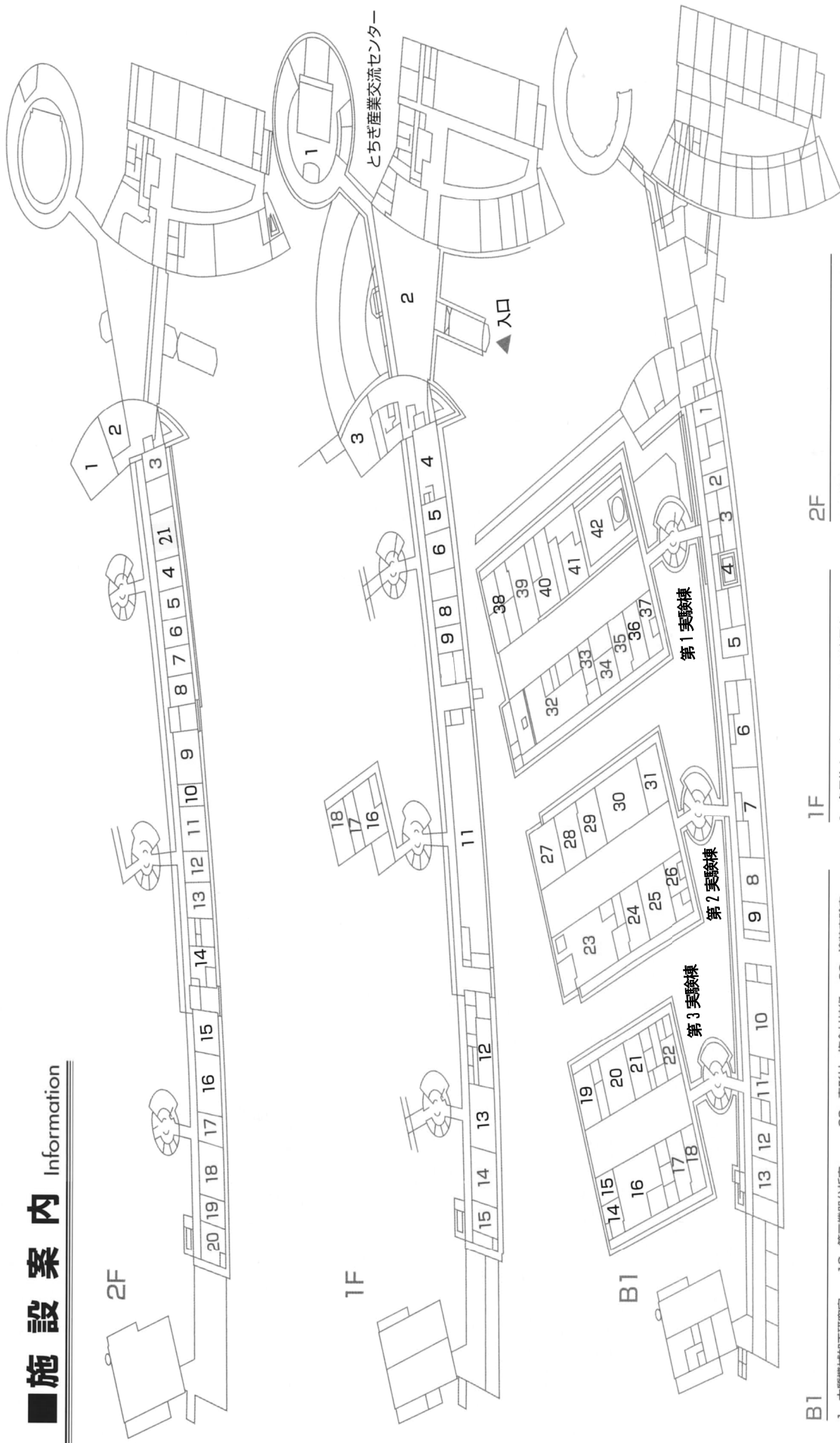
FAX 028-667-9430 (代表)

○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 | 12-第三機器分析室 | 23-素形材・複合材技術実験室 | 33-塗装実験室 | 11-研究員室 | 7F | 1-図書室 |
| 2-木質材料研究室 | 13-高分子分析試験室 | 24-接合加工室 | 34-構造材料実験室 | 34-構造材料実験室 | 12-培養試験室 | 2F | 2-相談室 |
| 3-繊維物性試験室 | 14-食品成分分析室 | 25-精密加工室 | 35-製品物性実験室 | 35-製品物性実験室 | 13-微生物利用研究室 | 3-木材化学加工研究室 | 3-木材化学加工研究室 |
| 4-半無塵室 | 15-食品加工試験室 | 26-非破壊試験室 | 36-環境性能実験室 | 36-環境性能実験室 | 14-有機化学試験室 | 4-ナナイフ研究室 | 4-ナナイフ研究室 |
| 5-電子精密測定室 | 16-食品試作室 他 | 27-機械材料試験室 | 37-電気試験室 | 37-電気試験室 | 15-有機化学研究室 | 5-電子材料物性試験室 | 5-電子材料物性試験室 |
| 6-先端加工技術研究室 | 17-化学加工技術実験室 | 28-樹脂加工室 | 38-クレイリノボ(産学官共同実験室) | 38-クレイリノボ(産学官共同実験室) | 16-CAD/CAM研究室 | 6-コンピュータ応用研究室 | 6-コンピュータ応用研究室 |
| 7-機械精密測定室 | 18-腐食・耐腐試験室 | 29-特殊加工室 | 39-材料分析試験室 | 39-材料分析試験室 | 17-金属加工試験室 | 7-電子応用研究室 | 7-電子応用研究室 |
| 8-材料分析研究室 | 19-食品官能試験室 | 30-切削・研削加工室 | 40-高周波応用試験室 | 40-高周波応用試験室 | 18-表面処理実験室 | 8-回路設計室 | 8-回路設計室 |
| 9-第1ミーティング会議室 | 20-食品製造プロセス実験室 | 31-FAB研究室 | 41-シールドルーム | 41-シールドルーム | 9-機械材料物性試験室 | 9-機械材料物性試験室 | 9-機械材料物性試験室 |
| 10-第二機器分析室 | 21-発酵プロセス実験室 | 32-木材機械加工実験室 | 42-電波暗室 | 42-電波暗室 | 10-第2ミーティング会議室 | 10-第2ミーティング会議室 | 10-第2ミーティング会議室 |
| 11-第一機器分析室 | 22-化学材料試験室 | | | | 11-新材料表面解析研究室 | 11-新材料表面解析研究室 | 11-新材料表面解析研究室 |
| | | | | | 18-表面処理実験室 | 18-表面処理実験室 | 18-表面処理実験室 |
| | | | | | 8-技術交流室 | 8-技術交流室 | 8-技術交流室 |
| | | | | | 9-相談室 | 9-相談室 | 9-相談室 |
| | | | | | 5-所長室・応接室 | 5-所長室・応接室 | 5-所長室・応接室 |
| | | | | | 6-小会議室 | 6-小会議室 | 6-小会議室 |
| | | | | | 4-管理部屋 | 4-管理部屋 | 4-管理部屋 |
| | | | | | 3-大会議室 | 3-大会議室 | 3-大会議室 |
| | | | | | 2-エントランスホール | 2-エントランスホール | 2-エントランスホール |
| | | | | | 1-多目的ホール | 1-多目的ホール | 1-多目的ホール |

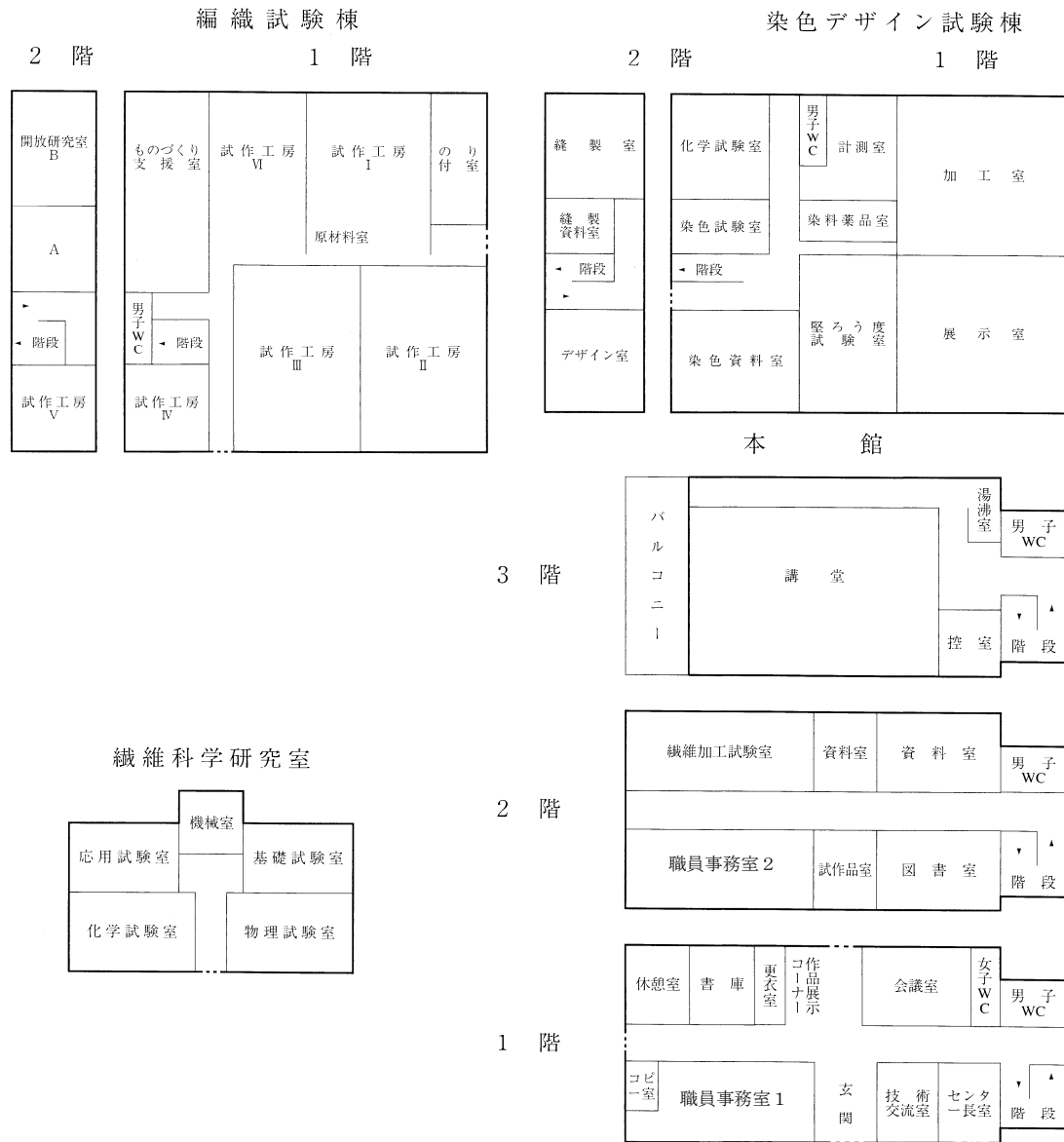
(2) 繊維技術支援センター

〒326-0817 栃木県足利市西宮町2870

TEL 0284-21-2138

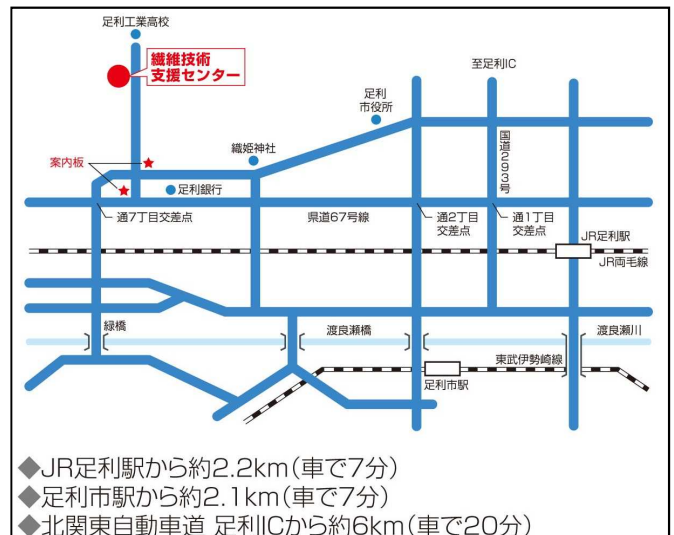
FAX 0284-21-1390

○建物平面図



○沿革

- 大正 13年 4月 栃木県工業試験場として設立
- 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



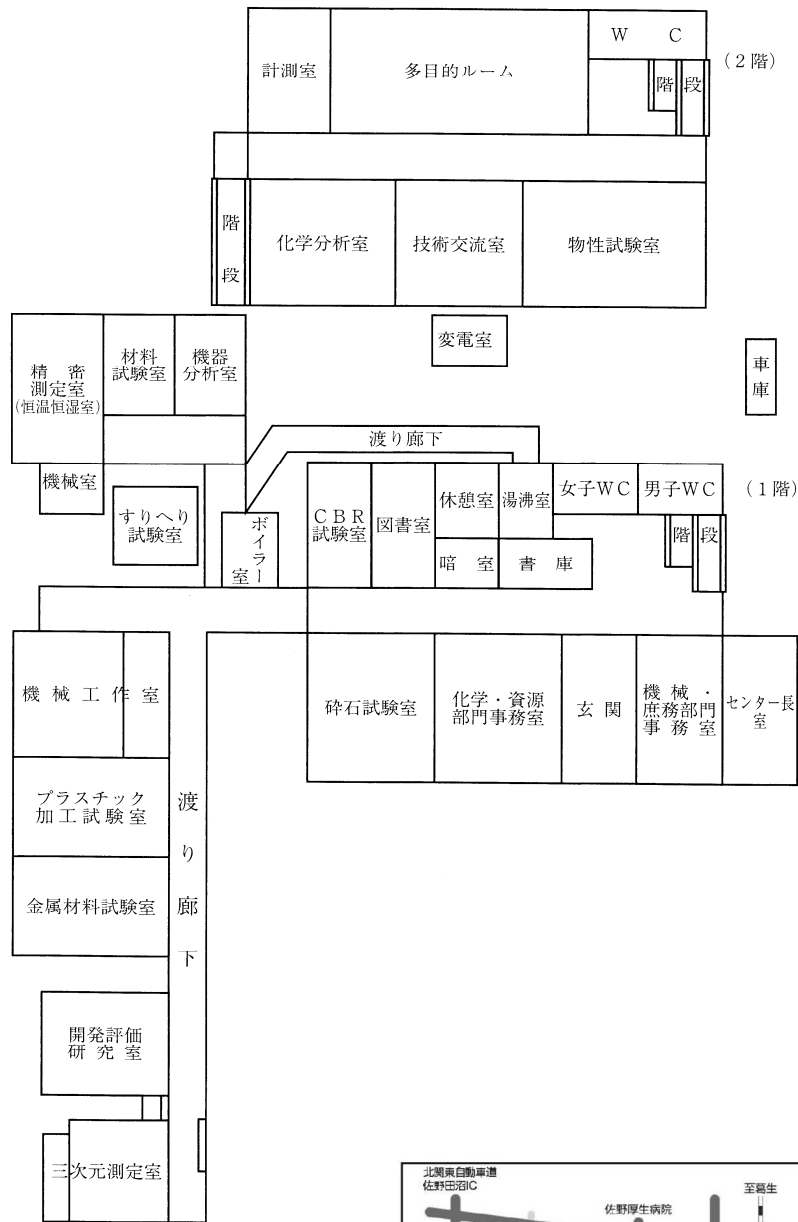
(3) 県南技術支援センター

〒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創設

47年 3月 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

31年 2月 福良2358での建替えに伴い、延島1019-1(旧延島小学校)に令和2年3月末まで仮移転

令和 2年 4月 福良2358に新築移転、結城絨一貫生産支援拠点を開設



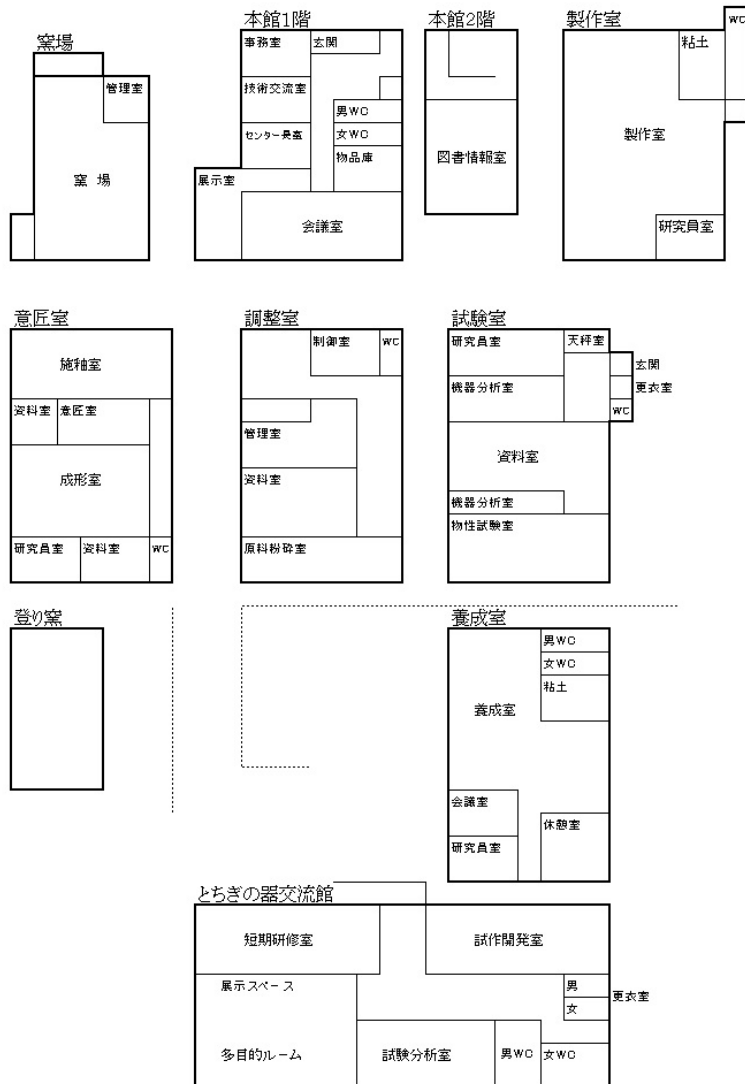
(5) 窯業技術支援センター

〒321-4217 栃木県芳賀郡益子町益子695

TEL 0285-72-5221

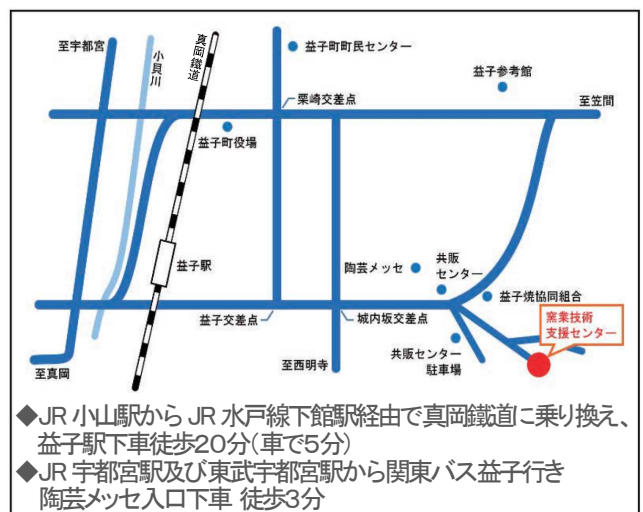
FAX 0285-72-7590

○建物平面図



○沿革

- 明治36年4月 益子陶器伝習所（益子陶器同業組合）を開所
- 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 益子陶器試験所と改称（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
- 30年4月 とちぎの器交流館を新築



<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) <https://iri.pref.tochigi.lg.jp/>



令和2(2020)年度

事業計画概要

発行 令和2(2020)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