



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 31 (2019) 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。

ものづくり企業を取り巻く環境は、IoT や AI 技術の進展、国内外の企業間競争の激化による製品開発から市場投入までの期間の短期化など、着実に変化しております。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開発環境の整備や人材育成、IoT の利活用による生産性向上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、県内中小企業等における電子機器の誤動作対策等に対する支援機能を強化するため、国の地方創生拠点整備交付金を活用し、本所の小型電波暗室と高周波応用試験室の改修とともに、最新の規格に対応できる試験機器の導入により、「電磁感受性評価支援拠点」を整備し、この4月から供用を開始しました。「デジタルものづくり解析・評価支援拠点」と本拠点により、電磁両立性をワンストップで評価できる環境が整い、今後は、電子機器等についての新製品開発や既存製品の改良に対して、より効果的に企業の皆様の取組を支援して参ります。

また、これまで、当センターでは、IoT ツールや収集したデータの解析手法の紹介などにより、県内ものづくり企業における IoT の利活用を促進して参りました。今年度からは、こうした取組を更に強化し、企業の皆様が自社に適した IoT システム等の構築からデータ取得までを自ら行い、IoT による生産現場の見える化などの効果を体験していただく実践的な取組を展開して参ります。当センターは、産学官金からなる栃木県 IoT 推進ラボの構成機関の一員として、県内ものづくり中小企業の皆様の IoT 導入等を一層支援して参ります。

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、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。

平成 31 (2019) 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) IoT 技術活用研究会	.....	18
(5) 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29(2017)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

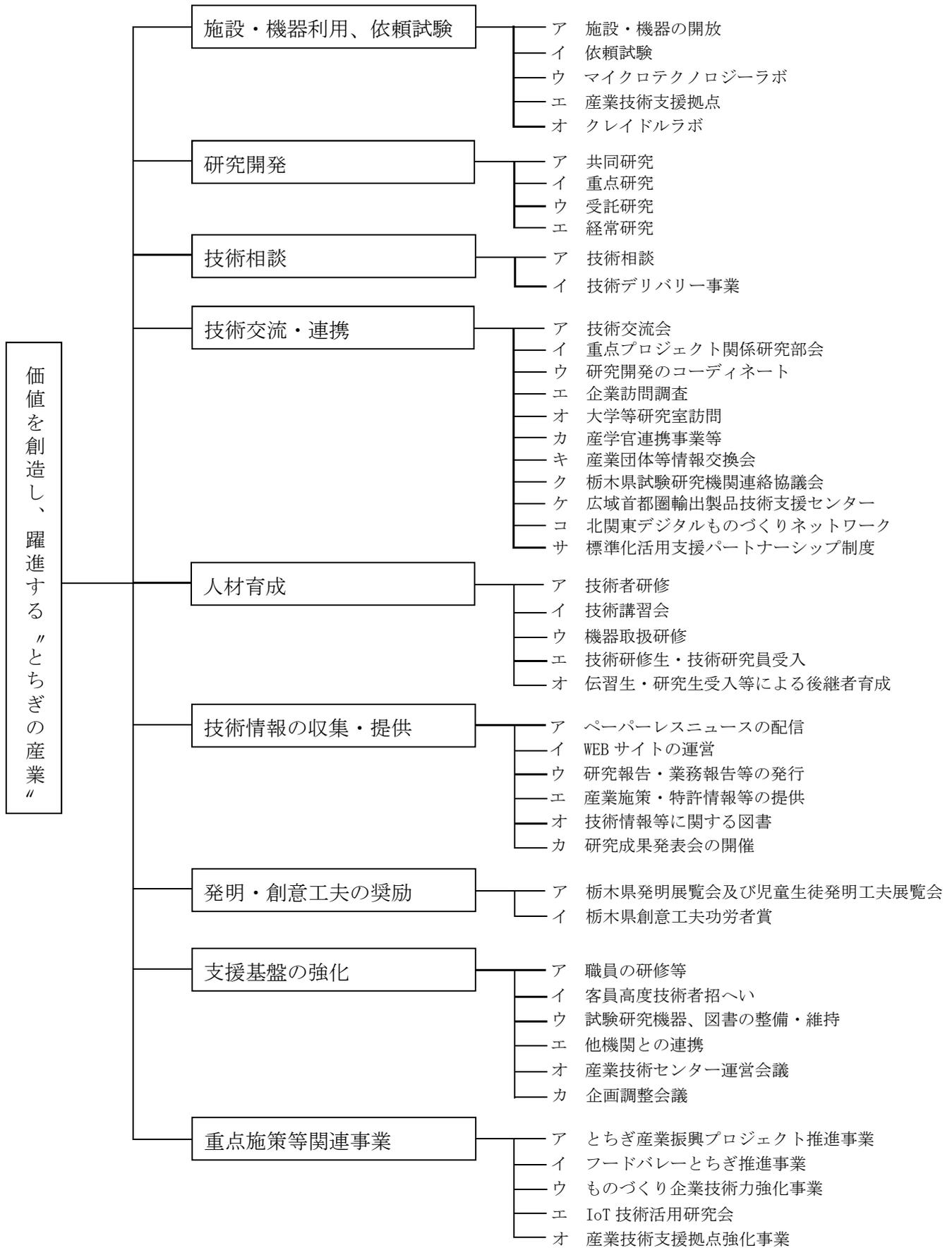


# I 事業の概要

- 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 364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	67	16	16	9	4	22
2 材料処理機器類	49	30	12	2	1	4
3 物性試験機器類	80	47	12	16	1	4
4 寸法・形状測定機器、表面観察機器類	42	31	3	7	0	1
5 電磁気特性測定機器類	19	19	0	0	0	0
6 分析機器類	62	46	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	11	5	4	1	1	0
9 その他	21	17	0	1	0	3
合計	364	221	53	42	8	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4拠点の機能を提供する。

(ア) 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

(イ) 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

(ウ) 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

(エ) 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ト施設入居企業、(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（平成 31 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)	繊維物 (小山市)	窯業 (益子町)
		本所計	機 械 電 子	材 料	食 品				
共同研究	8	8	5	1(1)	2	0	0	0	0
重点研究	1	1	1	0	0	0	0	0	0
経常研究	9	4	1	2	1	1	2	1	1
合計	18	13	7	3(1)	3	1	2	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。前年度からの継続を含む 8 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	バレル工具による高効率仕上げ加工技術の開発（注1）	5 軸マシニングセンタとバレル工具を利用し、加工面品質の要求基準を満たす高効率加工技術について検討する。	機械電子技術部 (H31)
2	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（注1）	生産に使用できる旋削用バイトホルダを、3D プリンタ等のデジタルものづくり機器を活用して設計・製作し、企業の多品種少量生産への対応を支援する。	機械電子技術部 (H31)
3	新規酒造好適米「夢ささら」を用いた清酒製造技術の確立（注2）	新規酒造好適米「夢ささら」による製造技術をマニュアル化し、鑑評会出品酒の酒造技術向上と市販酒の高品質化に寄与する。	食品技術部 (H31)
4	異種金属の通電拡散接合による自動車エンジンバルブの量産技術の確立（注3）	接合時の変形を抑制可能な通電拡散接合を用いて自動車用エンジンバルブの低コスト化を実現する量産技術の確立を目指す。	機械電子技術部 (H29～31)
5	高機能デンタルインプラント実用化のためのレーザー表面改質技術の開発	チタン合金のバクテリア繁殖抑制及び細胞増殖性の向上を目的としたレーザー改質処理技術の開発を行う。	機械電子技術部 材料技術部 (H30～31)

No.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
6	高硬度鉄めっき砥石の開発	ダイヤモンド分散鉄めっきを用い、高硬度鉄めっき砥石を開発する。	機械電子技術部 (H31)
7	電子ビーム蒸着法による可視光応答型酸化チタン光触媒膜の作製	電子ビーム蒸着法により、可視光で光触媒活性を発現し、有機物の分解及び親水性を示す可視光応答型酸化チタン膜の開発を行う。	材料技術部 (H31)
8	ビューファイバーのレトルト加工条件の確立	β-グルカン高含有大麦品種であるビューファイバーについて、レトルト加工条件による色調・食感・機能性への影響を検討し、レトルト加工条件の確立と試作品の開発に取り組む。	食品技術部 (H31)

(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

## 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	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	将来的なAI技術等の導入及び製造現場へのフィードバックに向けて、簡易にセンシングや可視化を行うためのデータ収集システムプロトタイプを開発する。	機械電子技術部 (H31)

## 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。

## 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9課題に取り組む。

No.	研究題目	概要	担当部署 (期間)
1	残留応力の低減を目的とした金属3Dプリンタ造形条件の検討	金属3Dプリンタによる造形品の形状精度向上のためには、造形時に発生する残留応力の低減が必要である。造形条件を変化させることで、造形品の残留応力に及ぼす影響を調査する。	機械電子技術部 (H31)
2	ファインバブル水を用いた脱脂洗浄の検討	ファインバブルを用いた脱脂洗浄条件を検討し、高洗浄度が得られる条件を見出す。	材料技術部 (H31)
3	CrN膜の内部応力が膜物性に及ぼす影響	スパッタリングにより成膜したCrN膜の内部応力と膜物性(硬さ、密着性)の関係を調べ、内部応力が膜物性に与える影響を検討する。	材料技術部 (H31)
4	県産いちごを用いた日本酒ベース発泡性リキュールの開発	県産いちごを使用し、外国人に好まれる香味の日本酒ベース発泡性リキュールの開発を行う。	食品技術部 (H31)
5	解し織のためのインクジェットプリンタによる経糸捺染技術の開発	整経された経糸に対してインクジェット捺染を安定的に行うための経糸の規格について検討を行い、経糸捺染技術を開発する。	繊維技術支援センター (H31)
6	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 (H31)

No.	研究題目	概 要	担当部署 (期間)
7	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 (H31)
8	結城紬における縫取り技法を使った多色デザインの開発	結城紬に縫取り技法を取り入れ、これまで表現できなかった特定の場所に多色の模様を付けた帯を試作する。	紬織物技術支援センター (H31)
9	食洗機耐久性における陶器の厚さと強度に関する研究	陶器の食洗機耐久性を評価するために、器の厚さと強度の関係について検討する。	窯業技術支援センター (H31)

### (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) <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/>
- ・E-mail アドレス [sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp](mailto: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	・IoT 利活用技術	
材料技術交流会	・表面処理・表面改質技術 ・環境負荷低減技術	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

- ・機能性活用分科会
- ・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	材料技術部
化	学	70	35	
木	材	10	5	食品技術部
食	品	100	50	
織	維	65	33	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	329	

## 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」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60回産業技術連携推進会議 総会	平成32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31年11月	茨城県
第52回関東甲信越静地域部会食品・バイオ分科会	平成31年5月	茨城県
第57回関東甲信越地区食品醸造研究会	平成31年7月	新潟県
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31年5月	茨城県
情報通信・エレクトロニクス部会 第13回情報技術分科会及び第17回組込み技術研究会	平成31年11月	長崎県
情報通信・エレクトロニクス部会 第13回情報技術分科会 音・振動研究会	平成31年10月	鳥取県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会	平成31年6月	山梨県
ナノテクノロジー・材料部会 繊維分科会 繊維技術研究会	平成31年10月	石川県
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31年5月	栃木県
ナノテクノロジー・材料部会 高分子分科会	平成31年10月	徳島県
ナノテクノロジー・材料部会 素形材分科会	平成31年11月	愛知県

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	平成 31 年 9 月	山口県
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 31 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 デザイン担当者会議	平成 31 年 10 月	岐阜県
ナノテクノロジー・材料部会 セラミックス分科会 セラミックス技術担当者会議	平成 31 年 12 月	愛知県
製造プロセス部会 第 26 回表面技術分科会	平成 31 年 5 月	鳥取県
製造プロセス部会 第 1 回 IoT ものづくり分科会	平成 31 年 6 月	東京都
製造プロセス部会 第 27 回塗装工学分科会	平成 31 年 10 月	岩手県
製造プロセス部会 3D ものづくり特別分科会	平成 31 年 10 月	愛知県
知的基盤部会 第 24 回電磁環境分科会及び第 29 回 EMC 研究会	平成 31 年 10 月	北海道
知的基盤部会 分析分科会	平成 31 年 12 月	神奈川県
知的基盤部会 計測分科会	平成 31 年 12 月	福岡県

#### 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（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、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	X線CT三次元測定機を用いた非破壊検査技術	X線CT三次元測定機を用いた撮影技術及び測定技術を習得する。	10月	機械電子技術部
電子技術課程	電気・電子計測の活用技術	オシロスコープの原理や使い方の解説、実習により電気信号の正しい計測方法を習得する。	10月	
分析技術課程Ⅰ	微小部蛍光X線分析装置による異物分析	金属等の異物分析に用いられる微小部蛍光X線分析装置の原理から実際の測定までを講義と実習により習得する。	6月	材料技術部
分析技術課程Ⅱ	プラズマ発光分光(ICP)法による定性・定量分析	金属の組成分析等に活用できるICP法について、分析原理の講義と試料の前処理・測定・解析の実習により、ICP法による分析技術を習得する。	7月	
分析技術課程Ⅲ	フーリエ変換赤外分光光度計による異物分析	樹脂や繊維等の有機物の異物分析に用いられるフーリエ変換赤外分光光度計の原理から実際の測定までを講義と実習により習得する。	10月	
分析技術課程Ⅳ	走査型電子顕微鏡による観察・元素分析と試料作製のノウハウ	観察目的に応じた試料作製法、観察技術及び元素分析手法について、講義と実習により走査型電子顕微鏡を使いこなすための技術を習得する。	11月	
食品工学課程	賞味期限設定のための保存・加速試験技術	賞味期限設定の基本的な考え方や保存試験、加速試験、官能評価の手法を習得する。	6月	食品技術部
繊維工学課程	アパレルファッションに役立つ色彩学	魅力的な色、伝わる色の考え方・使い方について、実践的な知識・技術を、座学及び実習を通して習得する。	10月	繊維技術支援センター
化学技術課程	プラスチックの強度試験と材料特性評価	プラスチック材料に対する強度試験のノウハウや測定事例の座学と測定実習を通して、プラスチックの評価技術を習得する。	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	金属材料の機械的特性評価とシミュレーションでの活用	静的な材料試験は、材料が破断に至る荷重を求めるだけでなく、弾性及び塑性変形する際の機械的特性を明らかにすることが可能である。本講習では、材料試験により、求めることが可能なパラメータを塑性加工シミュレーションに応用する手法について学ぶ。	9月	機械電子技術部
生産技術講習会	中小企業における CAD/CAE の活用方法	中小企業が実践すべき CAD/CAE を活用した製造プロセス改善のための考え方について学ぶ。	7月	
電子技術講習会	IoT 社会における電子機器の信頼性とノイズ対策	様々な通信規格が溢れ、情報のやり取りが行われる IoT 社会において、それぞれの機器が機能を発揮するためには、電磁両立性 (EMC) の確保が不可欠である。本講習会では、電磁ノイズを出さない、影響を受けないためのノイズ対策技術について学ぶ。	5月	
分析技術講習会	改正 RoHS 指令など主な化学物質規制の最新動向と測定法	改正 RoHS 指令に含まれる主な化学物質規制の概要と動向、及び規制物質の測定法などについて学ぶ。	11月	材料技術部
食品技術講習会	食感による美味しさのデザイン	おいしい食感をデザインするための方法について具体例をもとに学ぶ。	8月	食品技術部
繊維技術講習会Ⅰ	機能性テキスタイルの最前線	消臭性、吸汗性、紫外線遮蔽性などの快適性能を提供する機能性テキスタイルについて、製造方法とその評価方法について学ぶ。	6月	繊維技術支援センター
繊維技術講習会Ⅱ	繊維製品の海外規格試験について	昨今欧米向けを中心に輸出に関する海外規格試験の重要性に対する認識が高まっている。本講習会ではこれらのニーズに応えるべく主な海外規格試験について学ぶ。	11月	
化学・資源技術講習会	機能性無機材料を利用した環境負荷低減技術	資源を有効に活用するため、新たな機能・用途を発現させた高付加価値商品の開発が進められている。本講習会では、環境負荷低減に寄与する機能性無機材料の開発と応用事例について学ぶ。	10月	県南技術支援センター
機械技術講習会Ⅱ	破断面解析～採取から評価まで～	破断面の採取・管理方法から観察・評価方法について学ぶ。	11月	
紬織物技術講習会	地方創生と伝統工芸	地方創生への伝統工芸の関わり方、伝統工芸の生き延びる方法について学ぶ。	8月	紬織物技術支援センター
窯業技術講習会	会津本郷焼に見る飴釉の魅力	福島県の会津本郷焼は、国の伝統的工芸品に指定され、益子焼と同様に生活に根差した陶磁器である。本講習会では、この会津本郷焼の飴釉をはじめとする技術的な特徴や魅力について学ぶ。	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装置。 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) $\times$ 600 (t) $\times$ 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) $\times$ 500mm (D) $\times$ 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）試験を行う装置。 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 電気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
レーザードップラー振動計	振動している測定物にレーザを照射し、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 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	5/15 9/18 12/11	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	5/21～23 7/2～4 12/3～5	6 時間×3 日 (18 時間)	機械電子技術部
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：LaB <sub>6</sub> 倍率：20～300,000 倍 オージェ電子分析元素：Li～U	10/1～3	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	金属粉末をレーザー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

機 器 名	用 途 ・ 性 能 等	開 催 時 期	研 修 時 間 (h)	担 当 部 署
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	6/6～7 11/7～8	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	5/23～24 10/17～18	5時間×2日 (10時間)	材料技術部
急速冷凍装置	食材を急速に冷却することで品質低下を抑えた凍結を行う。 凍結方式：エアブラスト方式（非貫流式） 庫内容量：600mm×400mmトレイを8枚収納可能	随時	1	食品技術部
窒素・タンパク質測定装置	食品等に含まれる全窒素量を測定する。 測定方式：燃焼法（改良デュマ法）測定時間：3.5～分/個 試料量：有機物～1g 液体～600μL 測定範囲：全窒素0.03～200mg オートサンプラー装備	随時	2	食品技術部
食品劣化加速装置	食品等の温度・湿度・照度条件による短期間の劣化加速試験に用いる。 温度：0～50℃（消灯時）、10～50℃（全照明点灯時）、 湿度：50～90%RH、照度：0～約30000Lx（6段階調光）	随時	1	食品技術部
光照射付恒温恒湿装置（食品用）	食品等の長期間の光劣化加速試験に用いる。 温度：10～50℃（消灯時）、20～50℃（全照明点灯時）、 湿度：55～80%RH、照度：0～約10000Lx（7段階調光）	随時	1	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：905×1005×605mm 指示精度：0.48+L/1000μm	6/7 10/11 3/13	8	県南技術支援センター
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 <sup>3</sup> 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

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		1年間 受入れ人数は 伝習生 6名以内※ 研究生 2名以内	紬織物技術 支援センター
		(実習) ○地機の基本動作 ○手紬糸による着尺織り ○緋織りの基本 ○緋織りの応用	(座学) ○結城紬設計の基礎 ○結城紬の製作工程 ○緋柄設計の基礎		
	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 ○結城紬縞柄図案の作成 ○帯地製作のための下ごしらえと製織 ○亀甲緋図案の作成 ○緋括り技術 ○緋織物のための下ごしらえと製織		※研究生が定員に達しない場合は、その達しない分を伝習生の定員に追加	
技術者養成 糸つむぎ	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 10名以内	窯業技術 支援センター
	研究生	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

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) <http://www.iri.pref.tochigi.lg.jp/>
- ・E-mail アドレス [sangise-sougou@pref.tochigi.lg.jp](mailto: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、AI 利活用技術、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)
バレル工具による高効率仕上げ加工技術の開発	5 軸マシニングセンタとバレル工具を利用し、加工面品質の要求基準を満たす高効率加工技術について検討する。	機械電子技術部 (H31)
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	生産に使用できる旋削用バイトホルダを、3D プリンタ等のデジタルものづくり機器を活用して設計・製作し、企業の多種少量生産への対応を支援する。	機械電子技術部 (H31)

#### (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

・機能性活用分科会

・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)
新規酒造好適米「夢ささら」を用いた清酒製造技術の確立	新規酒造好適米「夢ささら」による製造技術をマニュアル化し、鑑評会出品酒の酒造技術向上と市販酒の高品質化に寄与する。	食品技術部 (H31)

#### (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 技術活用研究会

産学官金からなる栃木県 IoT 推進ラボ<sup>\*</sup>の構成機関の 1 つとして、IoT の活用により企業の生産性向上や新製品開発を促進し、競争力強化や収益力向上を図ることを目的に研究会を開催する。

また、研究会の中に設置するワーキンググループにおいて、参加者自ら IoT のシステムを構築し、その効果を体験する実践的な取組を支援する。

※栃木県 IoT 推進ラボ：構成機関や関連事業の紹介 WEB サイトアドレス(URL) <http://www.pref.tochigi.lg.jp/f01/iotlab.html>

#### (5) 産業技術支援拠点強化事業

県内産業の活性化や生産性向上を図るため、国の地方創生拠点整備交付金を活用し、当センター本所の材料分析試験室を改修するとともに、繊維物技術支援センターを新築し、以下の 2 拠点を整備する。

##### ア 機能性材料等分析評価支援拠点

材料分析試験室の改修、加工・分析・評価機器の整備

(平成 30 年度補正)

##### イ 結城紬一貫生産支援拠点

繊維物技術支援センターの新築、生産設備・評価機器の整備

(平成 29 年度補正)

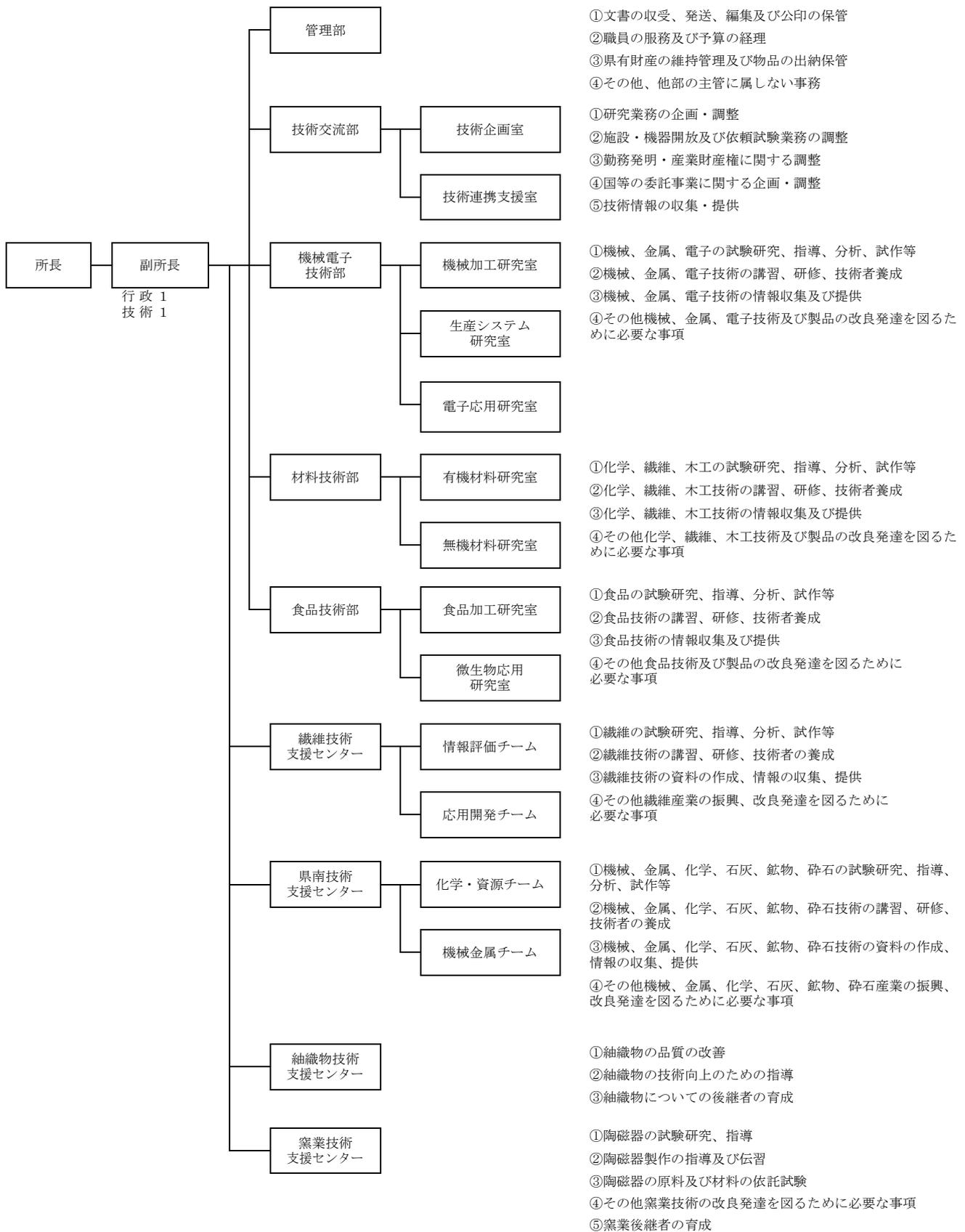
## Ⅱ 組織と業務

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31(2019)年度産業技術センターの一般会計予算は、283,728千円である(人件費を除く)。

(単位：千円)

単 位 事 業 名	30年度 当初予算額	31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	128,082	129,766	38,028	91,738	・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	10,497	10,305	3,184	7,121	・管理運営
県南技術支援センター費	12,741	12,663	9,786	2,877	・管理運営
紬織物技術支援センター費	12,936	13,271	3,373	9,898	・管理運営
窯業技術支援センター費	8,678	8,479	766	7,713	・管理運営
機器等整備費	46,062	45,870	30,000	15,870	・機器整備
技術開発支援事業費	13,107	11,752	11,427	325	・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	15,381	13,428	11,420	2,008	・研究開発
技術交流事業費	686	537	0	537	・技術交流会 ・産学官連携コーディネート
技術研修事業費	3,212	2,913	1,363	1,550	・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	350	343	0	343	・専門相談員配置
機器等維持補修費	31,896	32,193	13,727	18,466	・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)	1,600	1,400	0	1,400	・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	700	600	0	600	・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)	259	208	0	208	・高機能・高付加価値食品開発研究部会
計	286,187	283,728	123,074	160,654	

# Ⅲ 資 料 編

- 1 平成29（2017）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29(2017)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
		H29. 4	5	6	7	8	9	10	11	12	H30. 1	2	3	
来所者数	利用者数	719	615	950	952	1,011	957	1,151	1,117	895	745	655	632	10,399
	(技術相談・依頼試験等)	543	541	616	710	539	557	604	540	456	436	456	561	6,559
	小計(人)	<b>1,262</b>	<b>1,156</b>	<b>1,566</b>	<b>1,662</b>	<b>1,550</b>	<b>1,514</b>	<b>1,755</b>	<b>1,657</b>	<b>1,351</b>	<b>1,181</b>	<b>1,111</b>	<b>1,193</b>	<b>16,958</b>
	見学者数	9	13	148	84	68	651	19	189	259	14	36	28	1,518
		16	242	612	35	102	162	316	234	67	189	39	13	2,027
	小計(人)	<b>25</b>	<b>255</b>	<b>760</b>	<b>119</b>	<b>170</b>	<b>813</b>	<b>335</b>	<b>423</b>	<b>326</b>	<b>203</b>	<b>75</b>	<b>41</b>	<b>3,545</b>
計(人)		728	628	1,098	1,036	1,079	1,608	1,170	1,306	1,154	759	691	660	11,917
		559	783	1,228	745	641	719	920	774	523	625	495	574	8,586
		<b>1,287</b>	<b>1,411</b>	<b>2,326</b>	<b>1,781</b>	<b>1,720</b>	<b>2,327</b>	<b>2,090</b>	<b>2,080</b>	<b>1,677</b>	<b>1,384</b>	<b>1,186</b>	<b>1,234</b>	<b>20,503</b>
機器開放等利用件数(延)		178	177	275	244	274	283	252	304	228	157	176	282	2,830
		57	77	76	83	75	78	93	75	62	50	69	79	874
計(件)		<b>235</b>	<b>254</b>	<b>351</b>	<b>327</b>	<b>349</b>	<b>361</b>	<b>345</b>	<b>379</b>	<b>290</b>	<b>207</b>	<b>245</b>	<b>361</b>	<b>3,704</b>
機器取扱研修受講者数		111	80	100	130	94	85	124	90	80	64	70	70	1,098
		19	16	26	19	11	17	18	10	7	13	19	27	202
計(人)		<b>130</b>	<b>96</b>	<b>126</b>	<b>149</b>	<b>105</b>	<b>102</b>	<b>142</b>	<b>100</b>	<b>87</b>	<b>77</b>	<b>89</b>	<b>97</b>	<b>1,300</b>
機器利用ライセンス取得者数		73	53	61	84	53	65	79	58	39	48	39	60	712
		12	5	16	13	3	7	12	4	3	11	12	22	120
計(人)		<b>85</b>	<b>58</b>	<b>77</b>	<b>97</b>	<b>56</b>	<b>72</b>	<b>91</b>	<b>62</b>	<b>42</b>	<b>59</b>	<b>51</b>	<b>82</b>	<b>832</b>
技術相談・実地指導		703	738	747	725	675	704	766	702	785	732	766	678	8,721
		209	222	225	203	188	160	181	161	150	189	207	274	2,369
計(件)		<b>912</b>	<b>960</b>	<b>972</b>	<b>928</b>	<b>863</b>	<b>864</b>	<b>947</b>	<b>863</b>	<b>935</b>	<b>921</b>	<b>973</b>	<b>952</b>	<b>11,090</b>
依頼試験件数		610	335	692	450	615	342	683	533	492	431	497	452	6,132
		447	172	239	341	213	407	335	262	291	381	198	328	3,614
計(件)		<b>1,057</b>	<b>507</b>	<b>931</b>	<b>791</b>	<b>828</b>	<b>749</b>	<b>1,018</b>	<b>795</b>	<b>783</b>	<b>812</b>	<b>695</b>	<b>780</b>	<b>9,746</b>
多目的ホール利用(件/人)		—	—	—	1/81	3/290	3/300	4/520	4/382	3/498	6/870	5/650	1/200	30/3,791

## 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		

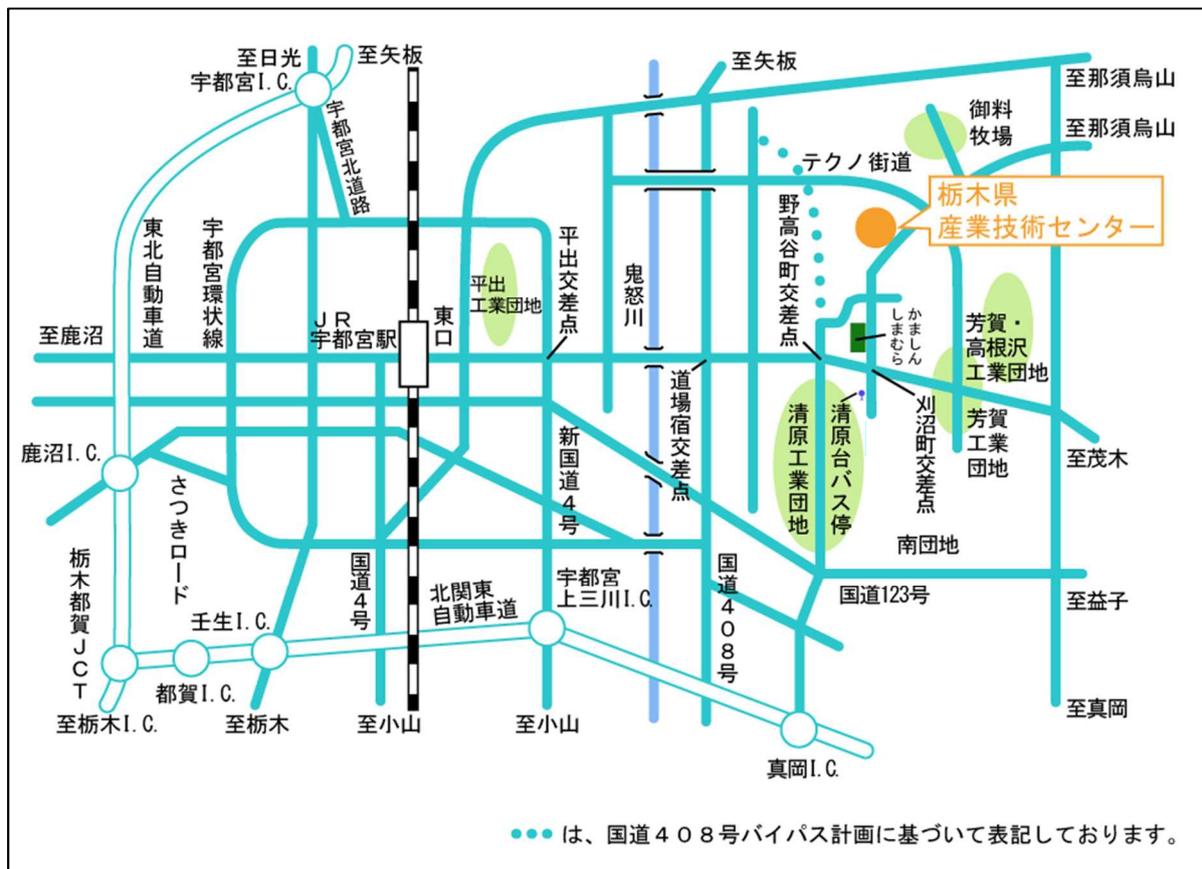
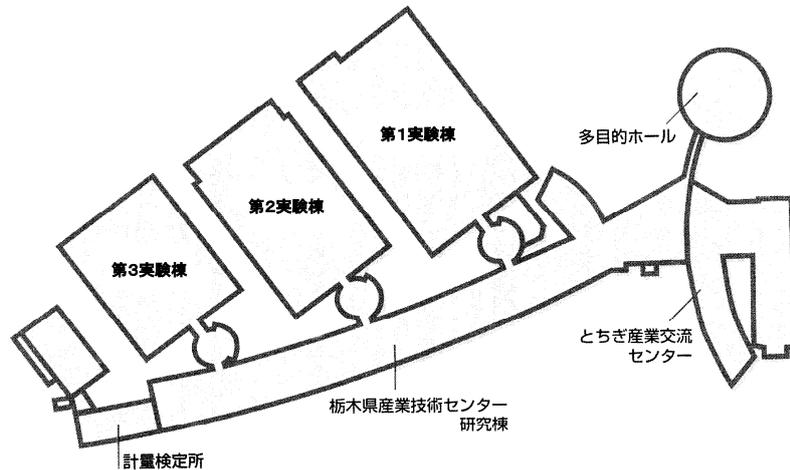
(別紙)

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

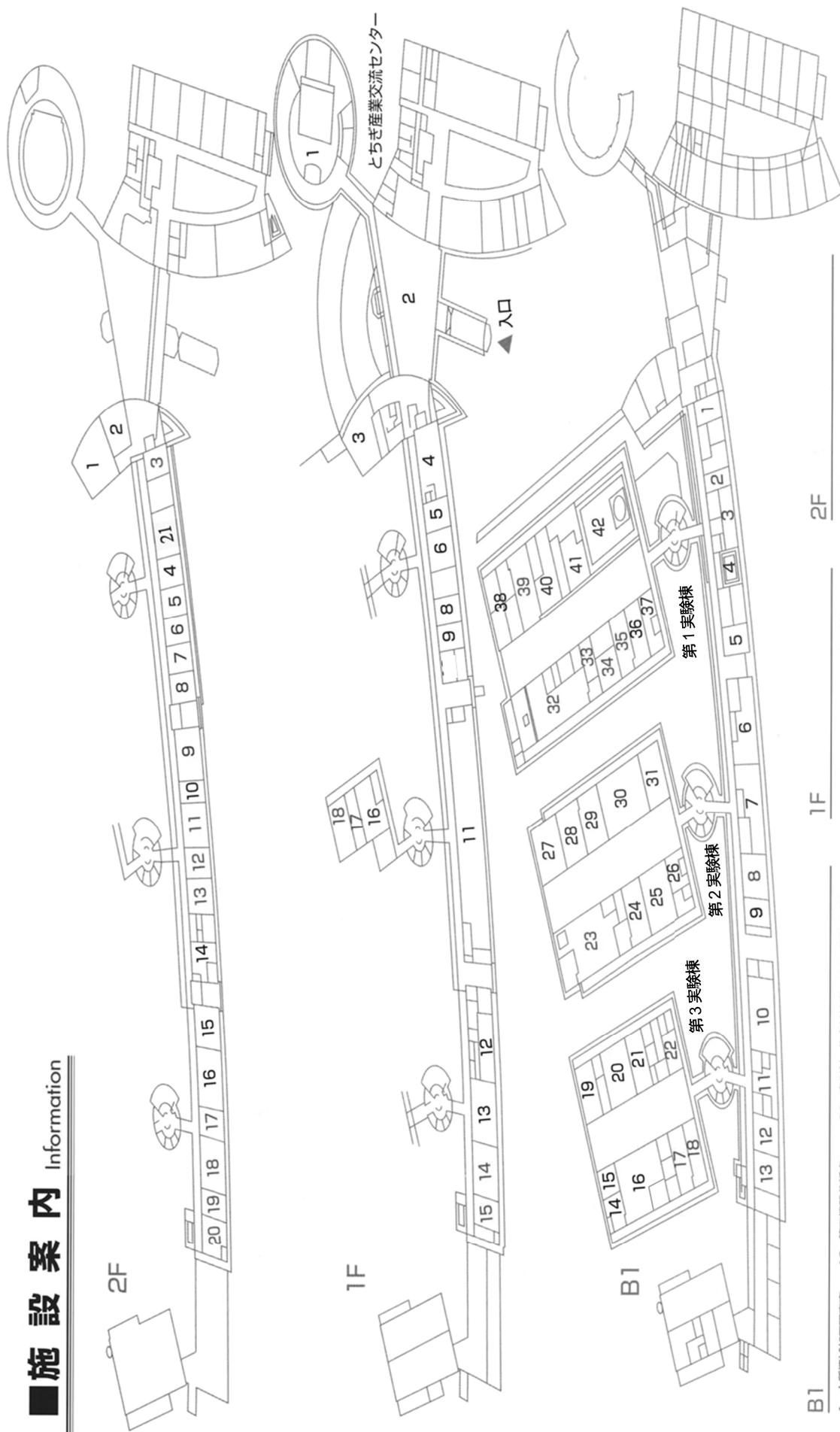
TEL 028-670-3391 (代表) FAX 028-667-9430 (代表)

○建物配置図



- ◆ JR宇都宮駅東口から約9 km (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20 km (車で約45分)
- ◆ 北関東自動車道 宇都宮上三川ICから約14 km (車で約25分)
- ◆ 北関東自動車道 宇都宮真岡ICから約16 km (車で約20分)

# ■ 施設案内 Information



- |           |  |  |   |  |           |  |  |           |  |   |
|-----------|--|--|---|--|-----------|--|--|-----------|--|---|
| <b>B1</b> | 1-木質機械加工研究室<br>2-木質材料研究室<br>3-繊維物性試験室<br>4-半無酸素<br>5-電子精密測定室<br>6-先端加工技術研究室<br>7-機械精密測定室<br>8-材料分析研究室<br>9-第1ミーティング会議室<br>10-第2ミーティング会議室<br>11-第一機器分析室 | 12-第三機器分析室<br>13-高分子分析試験室<br>14-食品成分分析室<br>15-食品加工試験室<br>16-食品試作室 他<br>17-化学加工技術試験室<br>18-醸造・醗酵試験室<br>19-食品機能試験室<br>20-食品急速プロセス実験室<br>21-発酵プロセス実験室<br>22-化学材料試験室 | 23-果形材・複合材技術<br>実験室<br>24-接合加工室<br>25-精密加工室<br>26-非破壊試験室<br>27-機械材料試験室<br>28-塑性加工室<br>29-特殊加工室<br>30-切削・研削加工室<br>31-FA研究室<br>32-木材機械加工実験室 | 33-塗装実験室<br>34-構造材料実験室<br>35-製品物性実験室<br>36-環境性能実験室<br>37-電気試験室<br>38-クレンジング<br>(産学官連携実験室)<br>39-材料分析試験室<br>40-高度応用試験室<br>41-シールドルーム<br>42-電波暗室 | <b>1F</b> | 1-多目的ホール<br>2-エントランスホール<br>3-大会議室<br>4-管理部室<br>5-所長室・応接室<br>6-小会議室<br>8-技術交流室<br>9-相談室 | 11-研究室<br>12-培養試験室<br>13-微生物利用研究室<br>14-有機化学試験室<br>15-有機化学研究室<br>16-CAD/CAM研究室<br>17-金属加工試験室<br>18-表面処理実験室 | <b>2F</b> | 1-図書室<br>2-相談室<br>3-木材化学加工研究室<br>4-デザイン研究室<br>5-電子材料物性試験室<br>6-コンピュータ応用研究室<br>7-電子応用研究室<br>8-回路設計室<br>9-機械材料物性試験室<br>10-第2ミーティング会議室<br>11-新材料表面解析研究室 | 12-省エネルギー研究室<br>13-金属相図試験室<br>14-第四機器分析室<br>15-食品特性解析試験室<br>16-食品加工研究室<br>17-無機化学研究室<br>18-無機化学試験室<br>19-表面分析室<br>20-表面技術分析試験室<br>21-食品レオロジー解析室 |
|-----------|--|--|---|--|-----------|--|--|-----------|--|---|

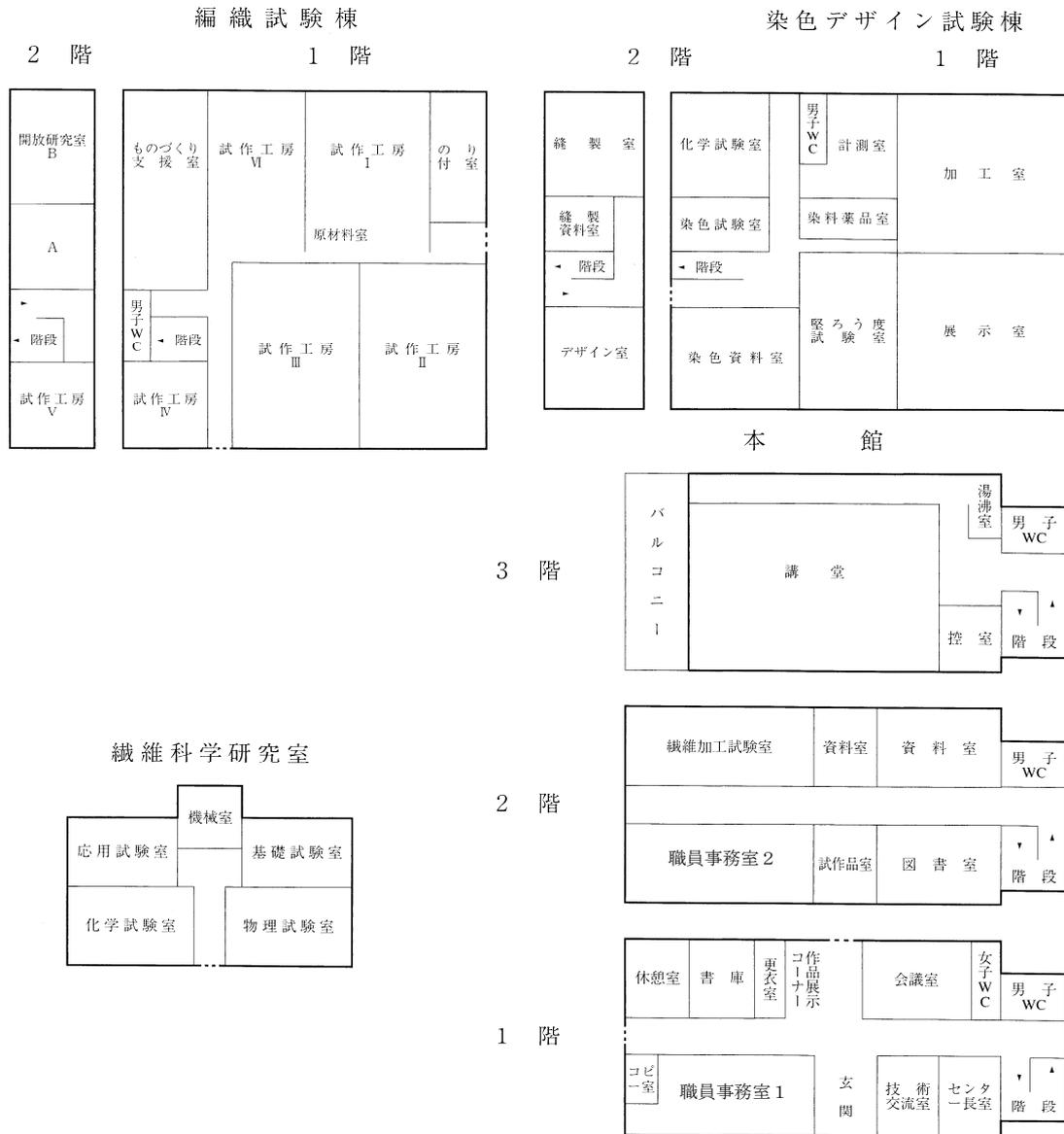
## (2) 繊維技術支援センター

〒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





#### (4) 絨織物技術支援センター

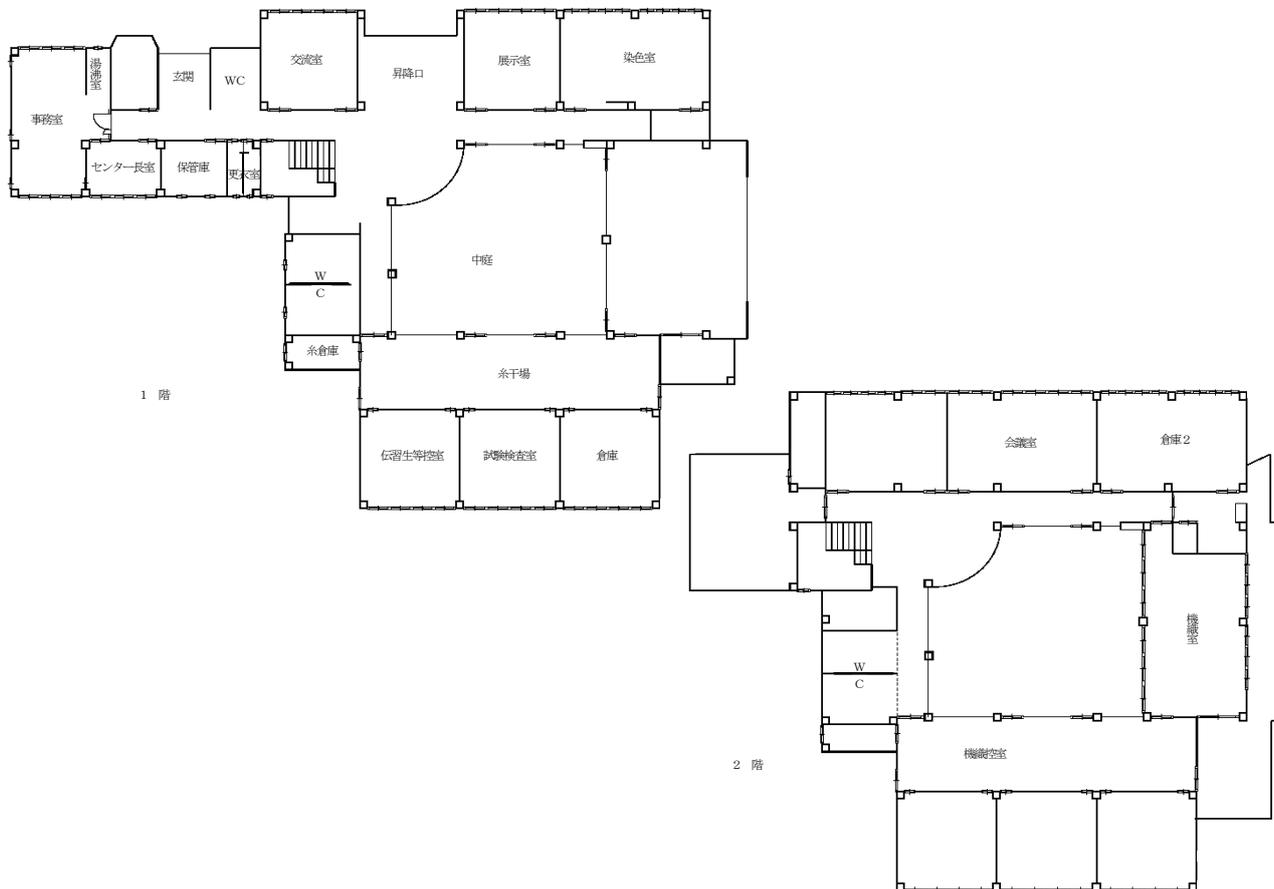
〒323-0152 栃木県小山市延島1019-1 (旧延島小学校)

※平成32(2020)年3月末まで仮移転

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)に平成32(2020)年3月末まで仮移転



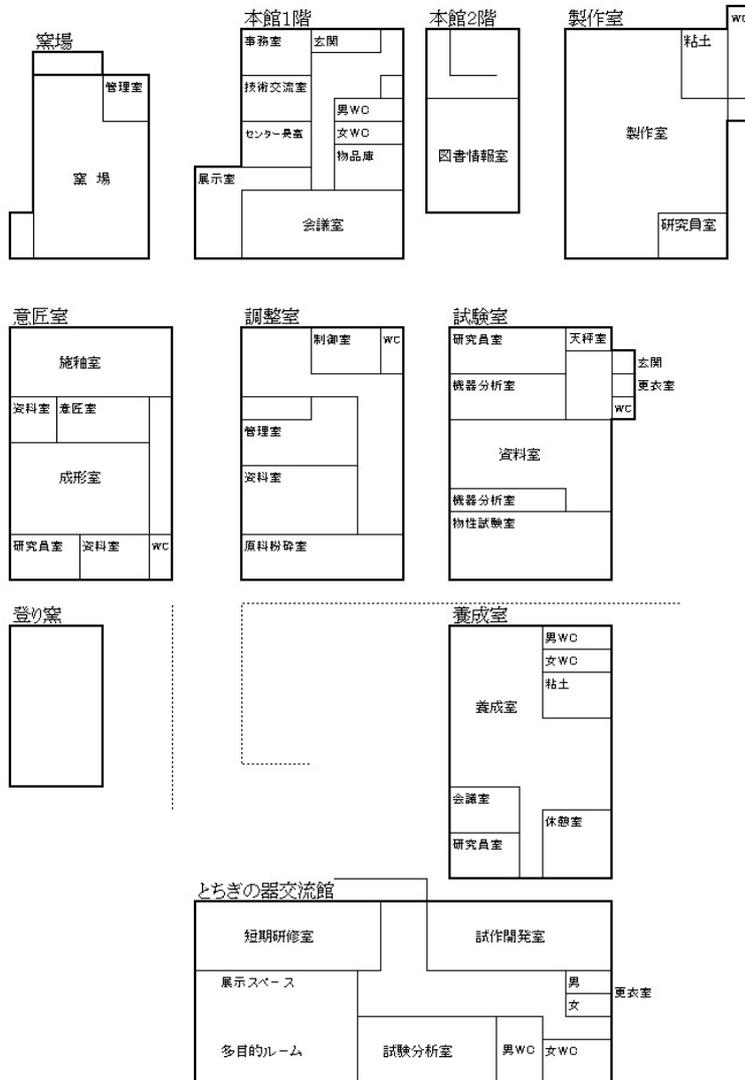
## (5) 窯業技術支援センター

〒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、登記窯を新築
- 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



- ◆ JR小山駅からJR水戸線下館駅経由で真岡鐵道に乗り換え、益子駅下車徒歩20分(車で5分)
- ◆ JR宇都宮駅及び東武宇都宮駅から東野バス益子行き陶芸メッセ益子下車 徒歩3分

## <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

〒323-0152 栃木県小山市延島1019-1 (旧延島小学校)  
※平成32(2020)年3月末まで仮移転  
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31(2019)年度

## 事業計画概要

発行 平成31(2019)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