

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター

令和4年度計画

目 次

基本的な考え方	1
I 令和4年度計画の期間	3
II 県民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項	
1 県内企業の製造技術・品質向上、新技術開発への技術支援	3
(1) 技術的課題解決のための技術相談	
(2) 製品の品質安定化・性能評価、新技術開発のための機器利用、 依頼試験・分析	
(3) 新事業の創出、新分野進出のための支援	
(4) 生産性向上のためのAI・IoT・ロボット等先端技術の実装支援	
(5) グローバル需要獲得のための支援	
2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発	9
(1) 企業の収益力向上を目指す実用化研究（短期的視点での研究）	
(2) 未来の経済・産業発展に貢献する基盤的研究（中長期的視点での研究）	
(3) 知的財産権の積極的な取得と成果の普及	
3 鳥取県で活躍する産業人材の育成	18
4 県内外機関との連携支援体制の構築	21
5 積極的な情報発信、広報活動	22
III 業務運営の改善及び効率化に関する事項	
1 機動性の高い業務運営	23
2 職員の意欲向上と能力発揮	24

IV 財務内容の改善に関する事項

1 予算の効率的運用	2 5
2 自己収入の確保	2 5
3 提供サービス向上に向けた剰余金の有効活用（剰余金の使途）	2 5
4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画	2 6
5 短期借入金の限度額	2 7
6 出資等に係る不要財産又は出資等に係る不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画	2 7
7 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする計画	2 7

V その他業務運営に関する重要事項

1 内部統制システムの構築と適切な運用	2 8
（1）法人運営における内部統制の強化	
（2）法令遵守及び社会貢献	
（3）情報セキュリティ管理と情報公開の徹底	
（4）労働安全衛生管理の徹底	
2 環境負荷の低減と環境保全の促進	2 9
3 災害等緊急事態への対応	2 9

VI その他設立団体の規則で定める業務運営に関する事項

1 施設及び設備に関する計画	3 0
2 出資、譲渡その他の方法により、県から取得した財産を譲渡し、又は担保に供しようとする計画	3 0
3 人事に関する計画	3 0

基本的な考え方

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター（以下「センター」という。）は、平成31年4月1日に第4期中期計画をスタートさせ、センターの基本業務である技術支援、研究開発、人材育成等により、本県中小企業が抱える技術課題解決のための支援を実施してきた。特に、中期計画で掲げた「生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野」、「次世代自動車分野」、「豊富な水産資源を活用した高付加価値食品分野」の先端分野あるいは本県の特徴的な分野を重点分野として、様々なセンター活動を展開してきている。

令和4年度は、第4期中期計画の集大成となることから、これまでに取り組んできた生産性向上のための高度な企業人材の育成や企業課題を解決するための研究開発などを成果に結びつけ、県内産業の活性化に繋げていくことを目指す。

また引き続き、次に掲げた8つの重要業績評価指標（以下「KPI」という。）を設定し、第4期全体の業務の進捗も確認しながら、センター活動を推進する。

長引く新型コロナウイルス感染の状況を、令和4年度においても注視しながら、オンライン会議の活用や、十分な感染防止策を講じた各種活動を実践し、県内企業への技術支援のレベルを維持、充実させていく。

産業技術センター活動目標 …鳥取県産業の活性化！ 企業の生産性向上、製造品出荷額の増…など

目標に向けて、センター活動をKPIで進捗把握



K P I ①：企業訪問件数	600件
K P I ②：センター利用企業の満足度	8割以上
K P I ③：技術移転件数	15件
K P I ④：知的財産権の活用	
出願件数	10件
実施許諾件数（第4期）	22件
K P I ⑤：研究開発プロジェクト件数	30テーマ程度
うち独自技術確立件数	12件
K P I ⑥：人材育成メニューの充実	
参画企業数	200社
参加者数	400人
育成者数	65人
K P I ⑦：県内外機関との連携支援プロジェクト件数	12件
K P I ⑧：外部資金の新規獲得件数	9件

I 令和4年度計画の期間

令和4年度計画の期間は、令和4年4月1日から令和5年3月31日までの1年間とする。

II 県民に対して提供するサービスその他の業務の質の向上に関する事項

1 県内企業の製造技術・品質向上、新技術開発への技術支援

県内製造業の解決すべき技術的課題に対して、センターは専門分野の研究者による技術相談、機器利用、依頼試験等により対応し、早期かつ確実な解決に向けた技術支援を実施して、企業活動の活性化に貢献する。

目標とする姿	K P I
<ul style="list-style-type: none">■ 県内企業からの様々な場面での技術相談に適切に対応し、満足度の高い課題解決を実現 ※技術相談（来所、企業訪問等）→助言、機器利用、依頼試験■ 抽出した技術課題をセンター活動（研究開発、人材育成等）に反映■ ロボット技術等の実装推進により、企業の生産性向上への取り組みに繋げる■ 関係機関との連携支援により、企業の海外進出を促進	<ul style="list-style-type: none">① 企業訪問 600件② センター利用企業の満足度 80%以上

(1) 技術的課題解決のための技術相談

県内企業等からの技術相談に様々な場面（来所対応、企業訪問等）で適切に対応し、最新技術情報の提供、機器利用・依頼試験・人材育成などのセンターが実施する支援メニューの提案、関係機関の紹介などを行い、企業の技術課題の解決を図る。

引き続き、来所対応や企業訪問において、新型コロナウイルス感染症の状況に応じて必要な対策を講じる。

① 来所による技術相談対応

センターを来所して技術相談を行う県内企業に対して、その専門分野の研究者が解決に向けた方向性や方法等についての的確なアドバイスを行う。

技術相談対応に対する満足度については、窓口を設置した受付システム等を活用しながら把握し、業務改善に活用する。

② 企業訪問調査の実施

企業からの技術相談内容を確実に把握し、的確な対応を行うために、研究者が必要に応じて企業現場を訪問して問題解決を図る。また、企業訪問により研究者が製造現場を直接見て課題抽出を行い、センターの様々な業務への反映・展開に繋げていく。

さらに、企業の抱える課題を解決するために、関係機関とも連携を深めて、総合的な企業支援に繋げる。

ただし、新型コロナウイルス感染症の拡大が見られる場合は、オンライン会議システム等を活用して、必要に応じて企業訪問を制限するなど、感染防止に努める。

(2) 製品の品質安定化・性能評価、新技術開発のための機器利用、依頼試験・分析

センターが保有する機器等を用いて、“県内企業が抱える技術課題の解決”、“製品・部品の品質確保のための評価・改善技術の蓄積”等を支援し、県内製造業の技術的優位性を高めていく。

① 機器利用、依頼試験・分析の実施

多くの企業の技術課題を迅速に解決するために、機器利用及び依頼試験・分析の多様なメニューを設定し、必要に応じて技術スタッフを配置するなど、その支援体制を充実・強化する。さらに、対応する研究員のレベルアップにも努める。

また、機器利用の内容や依頼試験・分析の結果等から県内企業が抱える技術課題の抽出を行い、センターが実施する“研究開発”、“人材育成”等にも反映させていく。

令和4年度は、最新の保有機器等を活用した分析技術力の向上や、食品衛生管理・品質評価技術等に関する人材育成事業を引き続き実施する。

② 計画的な機器整備

十分に必要性を検討して策定した機器整備計画を基に、技術支援活動に必要な機器設備の更新、企業ニーズの高い機器の新規導入等を実施する。

令和4年度は、使用頻度が高いが老朽化が進み更新が必要である「赤外・ラマン分光分析装置」「高精度輪郭形状測定器」等の整備を行う。

③ 利用促進等

機器設備の更新または新規導入を行った場合は、導入機器の活用方法や操作方法などの説明会を実施し、県内企業の利用促進を図る。

また、センター保有機器だけでは対応できない案件については、引き続き関西広域連合区域内、中国地方地域内の公設試験研究機関（以下「公設試」という。）との連携を活用して、実施可能な公設試を紹介するなどの対応を行う。反対に両域内の公設試から紹介があった場合は、センターは県外企業の利用に対して協力する。その場合、域内の公設試の取り決めにより、「県外企業の利用に対する割増料金」を解消して対応する。

さらに、県の支援により県内小規模事業者の機器使用料及び依頼試験手数料を減免して利用促進を図り、該当企業の技術力向上を支援する。

(3) 新事業の創出、新分野進出のための支援

県内企業あるいは新規に事業を立ち上げる個人・団体等に対して、以下の多様な支援により、県内での起業や新事業創出を推進する。

① 起業化支援室や開放型試作試験室等を技術開発の場として提供

新規事業に取り組もうとする企業等がセンター内で活動できる場を各施設内に設置し、事業の実現に向けた技術開発をオンサイトで支援する。

◎鳥取施設：起業化支援室 6室

◎米子施設：起業化支援室20室、開放型試作試験室1室

◎境港施設：起業化支援室 4室

② 最新技術の提供

第4期重点分野をはじめ各専門分野の最新技術動向やセンター研究成果等を技術講習会や研究会活動などにより提供し、センター技術等の企業への導入を促進する。

【重点分野】

<生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野>

■AI・IoT・ロボット導入実証支援プロジェクト（継続）

令和4年度も引き続き、県事業「ロボット協働人材育成事業」により、県内製造業の成長に向けて必要な自動化及び省力化を推進し、個別企業への実装支援を推進していく。具体的には、昨年度の技術者育成を目指したロボットエンジニア育成研修、ロボット実装化支援のための専門家派遣による工程改善指導に加えて、その上位課程としてユーザー企業の課題検証や改善方法の提案が出来る人材育成を行い、企業現場でのAI・IoT活用やロボットシステム導入による生産性向上への取り組みに繋げる。

※詳細は、「(4) 生産性向上のためのAI・IoT・ロボット等先端技術の実装支援」に記載

<次世代自動車分野>

■次世代自動車関連技術研究会事業（継続）

令和4年度は第4期中期計画重点分野「次世代自動車」の総まとめとして、“軽量化・低コスト化・電動化”に寄与する先進技術やセンター技術シーズの現場実装の実現を目指して、現地訪問を交えたゼミナール、共同実験などを行うワークショップセミナーを開催する。

◎現地訪問ゼミナール

◎企業との共同実験・ワークショップセミナー

- ・テーマ1：樹脂とアルミとの接合技術（軽量化技術）
- ・テーマ2：電動化に必須な電池に関する実習（電動化技術）
- ・テーマ3：製造コストを低減させる塗装、溶射技術（低コスト化技術）

※講習会等の開催概要については、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

<豊富な水産資源を活用した高付加価値食品分野>

■鳥取県水産加工技術研究会事業（継続）

第4期中期計画の最終年度として、推進項目である「冷凍、保管、解凍」「ファストフィッシュ」「カニ自動選別」の実用化、技術移転を目指した取り組みを行うと同時に、先進技術等に関する情報収集・発信を行う。

◎水産加工業の今後について考える先進技術に関するセミナー

◎研究成果の報告および技術普及を目指した個別相談会

※講習会等の開催概要については、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

【その他】

■鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業（継続）

因州和紙の新たな用途開発として取り組んできたインクジェット印刷用和紙の「見本帳」を作成する。また、インクジェット用印刷和紙開発過程で得られた“かすれ、発色調整技術”の応用として日本画用和紙についての勉強会を開催する。本事業を通じて、印刷用和紙の製造技術の県内企業への技術移転を進める。

※講習会等の開催概要については、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

■木質建材等開発支援事業（継続）

県内木質建材製造事業者を対象に、新たな木質建材の開発と利用拡大に関する知識、情報を得るセミナーを開催する。また、木材の組織構造、木質建材の構成を把握する勉強会を開催し、木材のより高度な評価、分析手法を習得する。

※講習会等の開催概要については、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

■酒類製造技術支援事業（継続）

酒製造・管理技術を学習するセミナーや参加者による意見交換を行い、酒造業界の技術者育成と酒製造技術の向上を目指す。また、当センターで育種開発した酵母等を活用した鳥取オリジナル吟醸酒の新製品開発と、全国新酒鑑評会の入賞率向上（金賞獲得率 60%、第 4 期中）を目指して、県産吟醸酒のさらなる品質向上を図る。その他、日本酒以外のワイン・ビールを含めた酒類の製造技術の支援として、講演会を開催する。

※講習会等の開催概要については、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

③ ビジネス移行を目指した総合的支援

企業ステージのワンランクアップへの取組みを推進するために、センターの技術支援に加えて、関連機関との効果的な連携により、技術開発からビジネス移行までの総合的な支援を進めていく。

また、公益財団法人鳥取県産業振興機構（以下「機構」という。）等の関係機関との連携活動を必要に応じて継続推進するなど、新事業や新分野進出を目指す企業の発掘・支援等に積極的に取り組む。

(4) 生産性向上のためのA I・I o T・ロボット等先端技術の実装支援

第4期中期計画でセンター最重点分野として位置づけた「A I・I o T・ロボット等先端技術分野」について、引き続き、「とっとりロボットハブ」を活用するなど、以下の取り組みを実施し、製造工程の自動化など、県内企業の生産性向上を支援する。

【事業名】 A I・I o T・ロボット導入実装支援プロジェクト

■ A I・I o T・ロボット実装支援拠点を活用した実証試験支援

生産性向上や人手不足解消を実現する“A I・I o T・ロボット技術を用いたスマート工場化”に向けて、引き続き県内企業の事前検証を「とっとりロボットハブ」等を活用して支援する。また、技術相談や機器利用、企業訪問等によりロボット導入を検討する企業の発掘やその課題抽出を行い、該当企業とともにその解決に取り組む。

■ 人材育成

県内企業のロボット技術等の積極的な導入・活用を促進するために、企業のA I・I o T・ロボットエンジニア（中級・上級者）の養成を目的として、専門技術や関連技術に関する人材育成を行う。

◎中級研修

- ・A I・I o T・ロボットエンジニア育成研修（技術者育成）などの座学と実習研修

◎上級研修

- ・提案型ロボットシステムインテグレーター育成研修（提案型技術者育成）
- ・ロボット実装化支援（専門家派遣による工程改善の指導）
- ・参加企業ごとの導入に向けた課題に対応する個別研修（ものづくり人材育成塾等）

※人材育成の内容の詳細は、「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」に記載

■ 研究開発

様々な産業分野の“生産性向上につながる製造工程へのA I・I o T・ロボット導入”を目指す研究開発を行う。

◎実用化を目指した研究……………詳細は2（2）に記載

- ・人体通信を利用した作業動態管理技術の開発（R 2～4）
- ・ウェアラブルセンサを用いた身体負荷量のA I推定モデルの開発（R 4）

◎可能性探査研究……………詳細は2（2）に記載

- ・A I生成疑似画像を活用した生産現場での外観検査システムに適用可能なフォトメトリックステレオ法の研究開発（R 4）

◎外部資金による研究……………詳細は2（2）に記載

- ・めっき前作業自動化を実現するタコ掛けロボットの開発（R 3～4）（企業との共同研究）
- ・薄板に対応可能なアルミコイル端面自動補正装置の開発（R 3～4）（企業との共同研究）
- ・視覚と触覚を用いた高汎用ランダムピッキングシステムの開発（R 3～5）
（企業との共同研究）

(5) グローバル需要獲得のための支援

海外市場展開や国際規格認証取得を目指す県内企業等への支援を、関係機関と連携して行う。ただし、海外展開支援については、新型コロナウイルス感染症による影響を注視しながら、企業の要望に応じて最適な手段を講じる。

① 海外市場展開・国際規格認証取得支援

海外市場展開や国際規格認証取得を検討している企業からの相談に対して、海外展開につながる技術開発や商品開発を必要に応じて以下の機関等と連携して支援する。

◎広域首都圏輸出製品技術支援センター（MTEP）

◎日本貿易振興機構（JETRO）

◎機構国際ビジネスセンター

ほか

② HACCP等食品安全規格認証取得を支援

県内食品製造業者における食品の安全・安心の意識向上を図るため、県からの受託事業によりセンター内に相談窓口を設置し、事業者からの相談対応や専門機関へのナビゲート等を行うとともに、食品安全規格等の研修会を実施する。

2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発

第4期中期計画に定めた研究区分により、令和4年度は以下のとおり研究を実施する。なお、年度途中であっても必要に応じて新たに研究テーマを設定・実施するほか、実施途中の研究の見直し等についても柔軟に行い、常に県内産業界の動向を注視しながら適切な技術開発に取り組む。

目標とする姿	K P I
<ul style="list-style-type: none"> ■ 企業の抱える課題をテーマとした技術開発と課題解決 ■ 本県産業の活性化に資する新規開発による独自技術の確立 ■ 独自技術の権利化と県内企業への技術移転 	③技術移転件数 15件 ④知的財産権の出願件数 10件 ⑤研究開発プロジェクト 年間30テーマ程度 ・独自技術確立件数 12件

【研究区分】

＜A＞トップダウン研究	
① プロジェクト研究	必要に応じて理事長がトップダウンで指示する研究
＜B＞企業との連携研究	
② 戦略分野研究	センター重点分野に該当する企業との共同研究
③ 実用化研究	技術支援等から発展した企業との共同研究
＜C＞センター単独研究	
④ 先駆的研究	本県の未来を切り拓く、先導的な研究開発
⑤ 実用化促進研究	技術アイデアの実用化技術の確立を目指す研究
⑥ 可能性探査研究	アイデアの可能性を探る研究 ①～⑤へ繋げる研究

＜A＞トップダウン研究 8テーマ

①プロジェクト研究 8テーマ

研究テーマ名
◎次世代自動車用配電部材（バスバー）等の高性能化に寄与する難加工厚板材の革新的曲げ成形技術の開発 ～戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）・経済産業省～
◎放射光・FEMを活用した第三世代超高張力鋼の損傷挙動の解明と逆問題解析への発展 ～科学研究費助成事業基盤研究B・文部科学省、日本学術振興会～
◎不純物元素をドーピングしたルチル型酸化チタンからなる次世代蓄電池負極の創製 ～科学研究費助成事業基盤研究B・文部科学省、日本学術振興会～
◎トライボロジー特性に優れた自己修復型TiC複合材料の開発とドライプレス加工用型への適用 ～天田財団助成事業・一般研究開発助成～
◎めっき前作業自動化を実現するタコ掛けロボットの開発 ～企業との共同研究～
◎薄板に対応可能なアルミコイル端面自動補正装置の開発 ～企業との共同研究～
◎人工皮革シートの研究 ～企業との共同研究～
◎視覚と触覚を用いた高汎用ランダムピッキングシステムの開発 ～企業との共同研究～

企業との連携研究：3テーマ

②戦略分野研究 1テーマ

研究テーマ名
◎フレキシブル基板用途に向けた有機素材に対する導電性金属インクの密着性・追従性の改良

③実用化研究 2テーマ

研究テーマ名
◎外装利用直交集成板（CLT）の保護方法決定とメンテナンス手法開発に資する継時非破壊観察と解析
◎スクリーン印刷性に優れた基板向け高UV反射性無機系レジストインクの開発

<C>センター独自研究：17テーマ

④先駆的研究 1テーマ

研究テーマ名
◎水に分散した天然ナノ資源と樹脂の複合化方法の開発

⑤実用化促進研究 10テーマ

研究テーマ名
◎人体通信を利用した作業動態管理技術の開発
◎製造装置の非接触での異常振動監視技術の開発
◎AIによるフィギュア面相の不良検出および再構成画像を用いた官能評価の数値化
◎合板等に塗布可能な不燃コート剤の開発
◎ウェアラブルセンサを用いた身体負荷量のAI推定モデルの開発
◎品質安定性の高いエゴマペースト原料素材の開発
◎加圧加熱加工による多様な食感を持つ新たな魚肉加工品の開発
◎カニ棒肉加工に適した加熱条件の再構築
◎食品素材由来ナノペーストの特性評価及び食品への活用
◎水分散性粒子からなる食品加工残渣のトランスフォーメーション食品の開発

⑥可能性探査研究 6テーマ

研究テーマ名
◎AI生成疑似画像を活用した生産現場での外観検査システムに適用可能なフォトメトリックステレオ法の研究開発
◎球状歯車を活用した棒線材3D送り出し機構の基礎的構築
◎日本酒の海外展開を見すえた鳥取オリジナル酵母改良株の育種開発
◎D-アミノ酸含有コラーゲンペプチドの開発
◎生菓子の冷解凍に対応したいちごの品質保持技術の探査
◎食材の食感復元を実現するフリーズドライ加工法の探査

(1) 企業の収益力向上を目指す実用化研究（短期的視点での研究）

<A>トップダウン研究

【① プロジェクト研究】 4テーマ

◎次世代自動車用配電部材（バスバー）等の高性能化に寄与する難加工厚板材の革新的曲げ成形技術の開発（R2～4）

～令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）・経済産業省～

研究概要	電気自動車等に用いるバスバーと呼ばれる銅製厚板は、打ち抜き、複数個所を折り曲げ立体形状に成形して、耐熱性樹脂基材に取り付けられる。本研究では高品質、低コストのバスバーを実現する製造技術を確立する。
本年度実施内容	バウシंगाー効果による難加工厚板材の高精度プレス加工技術の開発、耐油性の高い潤滑剤レス金型・新規工法の開発、ロボット・アクチュエータ等を活用した一貫生産システムの開発を行う。

◎めっき前作業自動化を実現するタコ掛けロボットの開発（R3～4）企業との共同研究～

研究概要	自動車用トランスミッション部品の亜鉛めっきの前処理として、人手作業で行われている治具掛け、めっき後の取り外し作業は繰り返し回数多く、作業者も多く必要となるため、作業コストが高くなり課題となっている。また、治具と部品のクリアランスが厳しいこと、設置される治具先端の位置にバラツキがあることなども自動化への課題となっている。 そこでめっき工程における部品の治具掛け、取り外し作業を効率的に実現可能なロボットシステムを開発し、製造効率の向上とコスト低減を目指す。
本年度実施内容	治具掛けと、めっき後の取り外し作業を高精度に自動するロボットシステムの機構とプログラムを開発し、該当企業への実装を実現する。

◎薄板に対応可能なアルミコイル端面自動補正装置の開発（R3～4）～企業との共同研究～

研究概要	送電用のトランス部品として使用されるアルミコイルは端面を揃えることで品質を維持している。現在、薄板のアルミコイルの受注が増加しているが巻き取り時の軌道の変動が大きく、既存装置で自動端面補正を行うことが難しい。そこで既存装置の制御方法を改良し、薄板の巻き取りに対応可能な端面自動補正装置の開発を目指す。
本年度実施内容	現地設備を模擬した小型の巻き取りラインにより得られた薄板への対応が可能な板軌道検出方法、端部制御方法を実際の設備へ適用すると共に、巻き取り精度の検証を行う。

◎人工皮革シートの開発（R3～4）～企業との共同研究～

研究概要	共同研究先の要望により非公開
本年度実施内容	共同研究先の要望により非公開

<C>センター単独研究

【⑤実用化促進研究】 7テーマ

◎AIによるフィギュア面相の不良検出および再構成画像を用いた官能評価の数値化 (R4)

研究概要	フィギュア製造工程における製品検査は、カメラによる画像撮影により一つ一つを人が確認しているため、自動化が求められている。しかし、印刷ズレなどによるフィギュアの表情の微妙な変化を人の官能で判定する必要があり、高度なため実現されていない。そこで本研究では、アニメフィギュアの顔へ適用できるAI (人工知能) を開発し、印刷で構成される顔パーツ (眉、まつげ、目、口等) を精度よく検出することで、製品検査へ利用できる技術を開発する。印刷パーツごとに検出することで、マスターデータとの比較を容易とし、検査自動を可能とする技術を開発する。
本年度実施内容	タンポ印刷の重なりを考慮した、1ショット毎の位置抽出手法を確立する。印刷位置ずれが官能評価に及ぼす影響を、熟練者による閾値の数値化により評価し、工場検査工程での実用化を検討する。

◎合板等に塗布可能な不燃コート剤の開発 (R3~4)

研究概要	建築用合板に不燃層をコートすることにより不燃性能を付与させる研究。
本年度実施内容	木材表面に2mm以下でコートし、さらにひび割れない密着コートを施した合板が700℃の表面加熱で20分間、発火を防止できる無機系ベースの複合不燃コート剤を開発する。

◎品質安定性の高いエゴマペースト原料素材の開発 (R3~4)

研究概要	エゴマは機能性成分 α -リノレン酸 (ALA) を多く含むが、加熱や酸素に対する脆弱性からオイル以外での用途がなく、日常的な用途展開や加工品開発が求められている。汎用性の高いペースト品への加工では、エマルジョン形成による酸素遮断が加工時の成分分離抑制に有効だが、成分安定性に課題がある。これらを改善した、安定的なペースト加工法の検討を行う。
本年度実施内容	大容量でのエゴマペースト製造条件および保存性試験の検討として、R3秋季に収穫したエゴマで作製したペーストの分散安定性、酸化安定性の観点での保存性を検討する。子供の嗜好性や食習慣に基づいたエゴマペースト加工品を試作し、利用展開の拡大を目指す。

◎加圧加熱加工による多様な食感を持つ新たな魚肉加工品の開発 (R4~5)

研究概要	低・未利用魚や加工残渣からタンパク質素材を回収し、水分と温度をコントロールしながら加圧加熱加工し、魚食のハードルを下げた様々な食感を持つ新しい魚肉加工品 (ファストフィッシュ) を提案する。
本年度実施内容	県内で多く漁獲される魚種や低・未利用魚の蛋白質の熱溶解温度やガラス化温度を決定し、魚種や水分量による温度変化量の最適化を行う。畜肉と同程度の食感から最中のような食感など様々な物性を持つ、常温流通可能な魚肉加工品を開発する。

◎カニ棒肉加工に適した加熱条件の再構築 (R4)

研究概要	1) 黒変を防ぎ、2) 身肉はふっくらとした良質で、3) 棒肉採取成功率が向上するカニ棒肉加熱条件を確立し、最終的にはカニ加工会社に技術移転し、棒肉製品の品質改善、利益向上に繋げる。
本年度実施内容	棒肉採取率が80%以上で、今までの加工と比べて歩留まり (加熱後棒肉重量) が向上する加熱加工手法を検討する。また、包装形態の違いによる姿ガニ、棒肉の黒変防止効果を検討する。

◎食品素材由来ナノペーストの特性評価及び食品への活用（R4）

研究概要	県内企業でも食品素材の有効活用の一つとしてナノペースト化が検討されているが、低解繊度のナノペーストを食品に活用した際の特性がほとんど明らかになっていないことなどから、活用には至っていない。そこで、低解繊度のナノペーストの加工方法、ナノペーストを活用した食品を開発し、関連企業へ提案、技術移転に繋げる。
本年度実施内容	加工食品に用いられ、ナノペーストと類似した粘性を有するキサンタンガムを指標とし、同程度の粘度や粘性を持つナノペーストの原料濃度や解繊条件を決定する。食品に活用した際の特徴を明確にし、ナノペーストを活用した食品を開発する。

◎水分散性粒子からなる食品加工残渣のトランスフォーメーション食品の開発（R4）

研究概要	食品として利用可能でありながら低利用な食品加工残渣である”おから”や”酒粕”は水分散性粒子で形成されている。この粒子を化学的に凝集させて食感を制御する加工技術を確認し、“おから”や”酒粕”を原料とした新たな食品を開発する。また、乳酸発酵等による風味、食味の改善についても検討し、様々なターゲット層にマッチした食品提案を行う。
本年度実施内容	水分散性粒子で構成されている”おから”と”酒粕”の粒子の制御により、目標とする食品の食感や物性に近い新食品の開発を行う。酒粕は乳酸発酵処理により、独特の発酵臭を抑え風味や食味を付加する。開発品のフォーカスインタビューを行い、想定するターゲット層に求められる食品を提案する。

【⑥可能性探査研究】 6テーマ

今後、技術移転を目指した研究開発に発展させることを目指して、必要な技術やアイデアの確認・実現可能性等を検証するために、令和4年度に次の研究を実施する。

電子・有機素材研究所

◎AI生成疑似画像を活用した生産現場での外観検査システムに適用可能なフォトメトリックステレオ法の研究開発

機械素材研究所

◎球状歯車を活用した棒線材3D送り出し機構の基礎的構築

食品開発研究所

- ◎日本酒の海外展開を見すえた鳥取オリジナル酵母改良株の育種開発
- ◎D-アミノ酸含有コラーゲンペプチドの開発
- ◎生菓子の冷解凍に対応したいちごの品質保持技術の探査
- ◎食材の食感復元を実現するフリーズドライ加工法の探査

(2) 未来の経済・産業発展に貢献する基盤的研究（中長期的視点での研究）

<A> トップダウン研究

【①プロジェクト研究】 4テーマ

重点分野（A I ・ I o T ・ ロボット分野）に関する研究 1 テーマ

◎視覚と触覚を用いた高汎用ランダムピッキングシステムの開発
 （R 3 ～ 5）～企業との共同研究～

研究概要	製造現場にてよく見られる「ばら積みの状態の部品を箱等から取り出し、次の工程へ搬送・設置する作業」に用いられるランダムピッキングロボットシステムの需要が県内外で増加しているものの、既存製品は価格面、稼働までの複雑さから普及に繋がっていなかった。そこで視覚センサと触覚センサを用いることを特徴とするセンター特許技術を基に、既存のシステムと比較して、対象部品をロボットに読み込ませる工数と価格において優位性があるランダムピッキングロボットシステムの開発を目指す。
本年度実施内容	実際の製造工程への運用を想定した耐久性を有する触覚センサ内蔵専用ロボットハンドの試作と、触覚データを利用した掴み動作の高速化の検討を行う。加えて、視覚センサによる物体認識について把持対象部品を変更する際の操作をニューラルネットワーク等の利用で半自動化すると共に、認識精度向上が可能な手法を検討する。

国等の助成事業を活用して企業等と取り組む共同研究 3 テーマ

◎放射光・FEMを活用した第三世代超高張力鋼の損傷挙動の解明と逆問題解析への発展
 （R 2 ～ 4）～令和2年度科学研究費助成事業・文部科学省、日本学術振興会～

研究概要	自動車の軽量化に向けた素材の高強度化を目指して、第三世代高張力鋼の微視的損傷挙動を解析し、逆解析手法を確立する。また、その場合の破断応力の同定も試みる。
本年度実施内容	ブーミングFEM逆解析によるマイクロボイド発生力の学的条件の解明を試みる。

◎不純物元素をドーピングしたルチル型酸化チタンからなる次世代蓄電池負極の創製
 （R 3 ～ 4）～令和3年度科学研究費助成事業・文部科学省、日本学術振興会～

研究概要	結晶のc軸方向に格段に高いリチウムイオン拡散能を有する。ただし、ab面内方向には拡散が非常に遅い。イオンや電子の移動を促し、充放電をスムーズにする処置（不純物元素のドーピング）を行い、リチウムイオンやナトリウムイオンの拡散性を極限にまで高めた全く新しい負極材料を開発する。
本年度実施内容	作製した粉体の構造を明らかにし、負極材の組成・構造を評価、共同研究先での新しい負極材料の開発に繋げる。

◎トライボロジー特性に優れた自己修復型TiC基複合材料の開発とドライプレス加工用型への適用
 （R 3 ～ 5）～令和3年度天田財団助成事業・一般研究開発助成～

研究概要	金属プレス加工などの塑性加工において潤滑剤を全く使用しないプレス加工（ドライプレス加工）を実現する型材料として表面に自己修復型酸化皮膜を形成させたTiC-Ti複合体を開発する。
本年度実施内容	ビッカース硬さや抗析力の観点から、ドライプレス加工を実現するTiC-Ti複合体を開発する。酸化被膜形成により開発したTiC-Ti複合体のトライボロジー特性を向上させ、ドライプレス加工用型へ適用する。

企業との連携研究

【②戦略分野研究】 1 テーマ

◎フレキシブル基板用途に向けた有機素材に対する導電性金属インクの密着性・追従性の改良 (R 2～4)

研究概要	シリコン系エラストマーに銀粒子を混ぜた導電性インクをシリコンゴム基材へ塗布したところ、導通性があり、基材への密着性や追従性の良好なものが得られたが、体積抵抗率のバラツキや銀粒子の着脱といった課題が残っている。これらの点を改善するために、添加剤や組成を検討し金属インクの改良を行う。また、配線パターンのシルクスクリーン印刷に向けたインクの改良や長期耐久性について検討する。
本年度実施内容	配線パターンのスクリーン印刷に適し、1ヶ月以上の所蔵安定性のある金属インクを開発する。粘性挙動や導通性等の特性や、印刷後の長期耐久性、感圧ゴムへの組付け後の性能を評価する。

【③実用化研究】 2 テーマ

◎外装利用直交集成板 (CLT) の保護方法決定とメンテナンス手法開発に資する継時非破壊観察と解析 (R 4)

研究概要	建物の外装等に利用される直交集成板 (CLT) について、保護塗料の使用による保護方法の決定およびメンテナンス手法の開発に資するデータを非破壊、継時的な観察と解析により得る。
本年度実施内容	保護塗料を施したCLTの促進耐候性およびメンテナンス効果を明らかにする。促進耐候性試験、屋外暴露試験における劣化の進行と、保護方法の違いによる劣化進行の違いを、観察画像による“見える化”と解析結果の“数値化”により継時的に明らかにする手法を確立する。

◎スクリーン印刷性に優れた基板向け高UV反射性無機系レジストインクの開発 (R 4)

研究概要	低コスト化や高出力化に伴いUV-LEDの普及が進んでいるが、深紫外線領域 (250～280nm) での耐久性を有する基板はセラミック基板のみである。放熱性に優れた銅、アルミ基板をベースに、UV反射率90%以上となる無機レジストインクの組成条件を概ね確立できたが、従来の組成に比べ、塗膜の平滑性が低下する課題があり、本提案ではUV反射率は維持したまま、印刷性や平滑性を改善した無機レジストインクの最適組成条件の確立を目指す。
本年度実施内容	紫外線反射率を保持しつつ平滑性のある、レベリング性改善に向けたインク組成条件を検討する。添加剤は紫外域での吸収を有する構造を含むため、熱や紫外線による耐久性評価に伴う、UV反射率や外観の変化を評価し、添加剤の選定や添加量等の条件検討にフィードバックする。

<C>センター単独研究

【④先駆的研究】 1テーマ

◎水に分散した天然ナノ資源と樹脂の複合化方法の開発 (R 4)

研究概要	キチンナノファイバーが均一分散したプラスチック成形体を作製する技術として、不織布を用いた浸漬法を検討してきた。この方法により、押出成形や射出成形において、高濃度のキチンナノファイバーを含有させることが可能であることが分かった。最終的には、キトサンナノファイバーだけでなく、セルロースナノファイバーにおいても、バイオマス度50wt%以上の複合材料の作製を目指す。
本年度実施内容	キチンナノファイバーの水分散体の最適な組成を検討し、不織布へのキチンナノファイバーの付着量の増加を図る。また、同法でのセルロースナノファイバーへの応用を検討する。実用化を目指して、成形体の物理的な評価に加え、抗菌性、抗カビ性などの機能性の評価も行う。

【⑤実用化促進研究】 3テーマ

◎人体通信を利用した作業動態管理技術の開発 (R 2～4)

研究概要	製造現場において、熟練作業者と一般作業者の作業効率の差異を低減させるために、作業時間の計測や作業履歴の管理が行われている。現行の管理手法は、データの収集・分析に労力と時間を要する他、作業者への負荷になっている。そこで本研究では、人体通信技術を確立し、作業者の作業履歴等のデータを簡易に収集・分析が可能なシステムを開発する。
本年度実施内容	作業者が携帯しやすい形状の送信機と、作業工程内に容易に設置できる受信機を完成させる。取得したデータから作業者が行った作業を推定できるアルゴリズムを完成させ、ハードウェアとソフトウェアを組み合わせたシステムを構築し、動作の検証を行う。

◎製造装置の非接触での異常振動監視技術の開発 (R 4)

研究概要	工場の製造装置・設備の異常状態監視のため、従来から接触式の振動センサが用いられている。しかし、装置・設備の形状、高温等の環境、可動部等、振動センサの取り付けができない場合がある。また、異常時の振動箇所が複数あり定まらない状態では、異常の検知が出来ない場合がある。そこで、本研究ではセンターの独自技術である「非接触共振箇所特定技術」を応用し、異常振動の検知と異常箇所の特定を非接触かつリアルタイムで行うシステムを開発する。
本年度実施内容	ラインスキャンカメラの出力信号から振動振幅、振動周波数を抽出するアルゴリズムを開発する。振動のリアルタイム計測システムを開発し、振動振幅や振動周波数測定精度の確認を行う。

◎ウェアラブルセンサを用いた身体負荷量のAI推定モデルの開発 (R 4)

研究概要	荷物を持ち上げる単純な上下運動において、ハンドセンサを用いた身体負荷量の推定を既に成功している。本研究では実用性を向上させるため、複雑運動系に発展させるとともにハンドセンサのみならず足裏荷重センサを用いたAI推定に拡張する。
本年度実施内容	量産可能なハンドセンサの試作品を完成させ、身体負荷量のAI推定モデルとして、複雑運動系推定値において一般的に強い相関があるとされる相関係数0.7以上、AIモデルが推定に要する時間0.1秒以下の開発を目指す。

(3) 知的財産権の積極的な取得と成果の普及

① 知的財産権の取得等

センターで実施した研究開発等の活動により得た新たな知見や技術については、積極的に知的財産権の取得を行い、県内企業への技術移転を目指す。

なお、職員から届けのあった発明については、センター知的財産委員会においてその妥当性を十分に検討のうえ、出願、審査請求、更新等の手続きを行う。

② センター発明の普及

センターの保有する発明については、日頃の技術支援活動をはじめ、ホームページ、技術ニュース、センター主催の研究発表会やイベント等の多様な手段により情報発信を行い、企業等への技術移転を推進する。

3 鳥取県で活躍する産業人材の育成

県内企業の課題解決のための技術力や次世代の新たな技術課題への対応力の向上を目指して各種事業を行い、本県成長分野や地域産業における技術力のある高度産業人材の育成を推進する。

目標とする姿	K P I
<ul style="list-style-type: none"> ■課題解決能力や、次世代の新たな技術課題への対応力を持つ企業人材の創出 ■センター独自技術の地域産業への提案とその技術移転 	⑥産業人材の育成 ・参画企業200社 ・参加者数400人 ・育成者数65人

【重点分野】

<生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野>

■AI・IoT・ロボット導入実証支援プロジェクト（継続）・・・再掲

AI・IoT・ロボットの各分野の専門技術や連携技術に関する人材育成により、県内企業のロボット技術等の積極的な導入・活用の推進を図る。

◎中 級：

- ・AI技術分野、IoT技術分野、ロボット技術分野などの座学と実習研修
- ・自動化、ロボット導入等に意欲的な企業の経営者層を対象に、自動化・省力化等の生産性向上に成功した事例を紹介するセミナー

◎上 級：

- ・実際のロボットシステム設計の際に必要な“課題解決力、提案力”の強化を目的に、県内SIer人材の育成を行う（県内SIer対象の提案型技術者育成）
- ・導入に向けた課題を解決する参加企業ごとの個別研修（ものづくり人材育成塾 等）

上記の研修計画のほか、随時、企業ニーズを調査・把握し、その結果を研修に組み入れるなど、内容の充実を図り、研修効果を高めていく。

※人材育成以外の内容は「1（4）生産性向上のためのAI・IoT・ロボット等先端技術の実装支援」に記載

<次世代自動車分野>

■次世代自動車関連技術研究会事業（継続）・・・再掲

◎中 級：次世代自動車用部品の開発動向を踏まえ、付加価値向上とエネルギー・材料の効率的使用を両立させる先進技術に関する講習と現地指導を交えたゼミナールを開催する。

◎上 級：関連企業参加による共同実験等を交えたワークショップ形式のセミナーを“軽量化・低コスト化・電動化”の各テーマについて開催する。参加企業の研究開発力を醸成するため、開発担当者を対象に、外部講師を交えて一歩踏み込んだ先進技術の習得を目的とする。

※講習会以外の内容は、「1（3）新事業の創出、新分野進出のための支援」に記載

<豊富な水産資源を活用した高付加価値食品分野>

■鳥取県水産加工技術研究会事業（継続）・・・再掲

令和4年度は第4期中期計画の最終年度であることから、推進項目である、「冷凍、保管、解凍」「ファストフィッシュ」「カニ自動選別」の実用化、技術移転を目指した取り組みを行うと同時に、先進技術等の紹介を行う。

- ◎初 級：・他県等での先進的な取り組みの事例紹介
・センター研究開発「冷凍、保管、解凍」「ファストフィッシュ」「カニ自動選別」の成果報告と関連技術に対する個別相談会
- ◎中 級：企業毎の課題を解決する個別研修（ものづくり人材育成塾）

※講習会以外の内容は、「1（3）新事業の創出、新分野進出のための支援」に記載

【基盤的産業分野】

<電気・機械関連分野>

■分析技術能力強化事業（継続）

- ◎初 級：ガスクロマトグラフ質量分析計の装置の原理、各種測定法の違いおよび測定テクニックについて、測定事例の紹介や簡単な実習を交えた講習会を行う
- ◎上 級：微小異物分析として、微小異物前処理装置による試料の採取から赤外分光光度計による測定・解析までの一連の流れについて実習を中心に行う。

<食品関連分野>

■食品開発・品質技術人材育成事業（継続）

食品の品質管理や製品の品質向上に必要な知識や技術、品質評価手法の習得により、付加価値の高い新商品の開発や品質管理などにおいて活躍できる技術を持つ企業人材の育成を目指す。令和4年度は企業からの更なるレベルアップの要望が挙がっていることから、実習を取り入れた中・上級人材の育成を強化する。

- ◎初 級：食品分野に参入し間もない事業者等を対象に、微生物制御等品質保持技術に関する講習会を行う。
- ◎中 級：殺菌の理論を学ぶ「食品の品質向上につながる殺菌技術研修」、微生物検査技術を活用した品質管理のレベルアップを図る「微生物検査手法スキルアップ研修」を行う
- ◎上 級：新製品開発のためのおいしさ等の客観的評価を行う官能検査パネラーを養成できる企業内人材を育成する講習会を行う。

<地域産業分野>

■鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業（継続）・・・再掲

因州和紙の新たな用途開発として取り組んできたインクジェット印刷用和紙の「見本帳」を作成する。また、インクジェット用印刷和紙開発過程で得られた“かすれ、発色調整技術“の応用として日本画用和紙についての勉強会を開催する。本事業を通じて、印刷用和紙の製造技術の県内企業への技術移転を進める。

- ◎中 級：日本画家を講師とし、和紙のユーザーである日本画家の求める和紙、その性状等について学ぶ

※講習会以外の内容は、「1（3）新事業の創出、新分野進出のための支援」に記載

■木質建材等開発支援事業（継続）・・・再掲

CLT、LVL、合板等の木質建材製造事業者の製品の品質向上、製品開発の促進を目的とするセミナーと勉強会を開催する。セミナーでは、SDGs、カーボンニュートラルを見据えた建築分野における木材利用の今後とその可能性について扱い、勉強会では木材の組織、木質建材の構造とデジタルマイクロスコープ、X線CT装置等による観察・解析手法を扱う

- ◎初 級：住宅以外の新分野（非住宅）への木質建材の利用拡大や高度利用の動きに関するセミナーを行う。
- ◎中 級：木材の組織構造や木質建材の構造に関してデジタルマイクロスコープ、X線CT装置等による観察・解析手法に関する勉強会を行う。

※講習会以外の内容は、「1（3）新事業の創出、新分野進出のための支援」に記載

■酒類製造技術支援事業（継続）・・・再掲

酒製造・管理技術を学習するセミナーや参加者による意見交換を行い、酒造業界の技術者育成と酒製造技術の向上を目指す。また、当センターで育種開発した酵母等を活用した鳥取オリジナル吟醸酒の新製品開発と、全国新酒鑑評会の入賞率向上（金賞獲得率60%、第4期中）を目指して、県産吟醸酒のさらなる品質向上を図る。その他、日本酒以外のワイン・ビールを含めた酒類の製造技術の支援として、講演会を開催する。

- ◎初 級：標準品による官能評価実習を行い、きき酒能力の向上に取り組む。また日本酒以外のワイン・ビールを含めた酒類の製造技術支援のため外部講師によるセミナーを開催する。
- ◎中 級：市販日本酒を用いたきき酒評価実習を行い、参考用データとして香気成分や一般成分の分析を行う。また、当センターで育種した酵母による醸造研修を行う。
- ◎上 級：全国新酒鑑評会対策のための改善点指導を行う。

※講習会以外の内容は、「1（3）新事業の創出、新分野進出のための支援」に記載

【全産業分野を対象としたオーダーメイド型研修】

■ものづくり人材育成塾（継続）

- ◎中上級：県内企業等の製品開発力・品質管理技術等の向上を目的に、参加企業が自らの課題を持ち込み、その課題解決にセンター職員と取り組むオーダーメイド型研修を行う。

研修コース名	内容
課題解決手法習得コース	企業技術者がセンター研究員の助言により、自社内で抱える技術課題を解決する手法を習得する。
AI・IoT・ロボット技術習得コース	AI・IoT・ロボット技術を製造現場に導入しようとする企業技術者が、具体的な技術課題についての試験や検討をセンター職員の助言により実施し、導入に必要な知識やスキルを習得する。
水産加工開発コース	水産物加工に関する具体的な技術課題について、企業技術者が試験や検討をセンター職員の助言により実施し、導入に必要な知識やスキルを習得する。

4 県内外機関との連携支援体制の構築

関係機関との情報交換や連絡調整などを行い、業務の効率化、有効性の向上に努めるとともに、県内企業への支援を行うなかで、センター単独より関係機関との連携により実施することが有効と思われる案件については、積極的に専門機関と共同で各種事業を実施する。

目標とする姿	K P I
<ul style="list-style-type: none"> ■センター活動の効率化と有効性の向上 ■各種専門機関との連携活動による、大型プロジェクトの創出と推進 	⑦県内外機関との連携支援プロジェクト 12件

① 共同研究プロジェクト

県内企業への技術移転を目指した大型研究開発プロジェクトを関係機関と連携して推進する。

【実施予定のプロジェクト】

- 次世代自動車用配電部材（バスバー）等の高性能化に寄与する難加工厚板材の革新的曲げ成形技術の開発（R2～4）
 [連携機関] (株) 田中製作所、機構
 [活用事業] 令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）・経済産業省
- 放射光・FEMを活用した第三世代超高張力鋼の損傷挙動の解明と逆問題解析への発展（R2～4）
 [連携機関] 鳥取大学、東北大学、物質・材料研究機構
 [活用事業] 令和2年度科学研究費助成事業・文部科学省、日本学術振興会
- 不純物元素をドーピングしたルチル型酸化チタンからなる次世代蓄電池負極の創製（R3～4）
 [連携機関] 鳥取大学、高知工科大学
 [活用事業] 令和元年度科学研究費助成事業・文部科学省、日本学術振興会（R3より参画）
- 地域資源を活用した高機能食品開発（R2～4）
 [連携機関] 産総研

※詳細内容は「2（1）企業の収益力向上を目指す実用化研究（短期的視点での研究）、（2）未来の経済・産業発展に貢献する基盤的研究（中長期的視点での研究）」に記載

また、センターが主導的に組成する“企業等との共同研究プロジェクト”を創出するために、センター研究員が主体となって産学官連携による「プレコンソーシアム事業」を継続実施し、研究開発に関する各種競争的資金獲得を目指す。

「プレコンソーシアム事業」

センターの技術シーズを活用する研究プロジェクトの立ち上げに向けて、センター職員、企業、外部専門家等で研究グループを構成し、開発内容の整理検討、市場性・事業化の可能性の調査検討を行い、競争的外部資金獲得に向けたプロジェクト計画を策定する。

② 県内関係機関との連携

第4期から試行的に実施した機構及び保証協会との合同企業訪問の経験を踏まえ、県内関係機関とも必要に応じて連携し、新たな事業に取り組む県内企業への総合支援を実施する。

- ◎有望なビジネスに取り組む企業の発掘
- ◎センターの技術支援に加えて、県・機構等の補助金活用、マーケティング、マッチング等の販路開拓支援、経営支援等を関係機関と連携して実施

③ 産総研との連携

産総研イノベーションコーディネーター（以下「産総研 IC」という。）とともに、県内企業が抱える技術課題の掘り起こしとその解決手段の提示などを行う。センター単独では困難な案件については産総研と連携して解決に向かう。

- ◎センター職員と本県に配置された産総研 IC との合同企業訪問
- ◎企業の課題抽出と産総研と連携した課題解決

④ その他

経済産業省や産総研、他県公設試との連携強化のために、全国公設試験研究機関で組織する産業技術連携推進会議に参画する。

- ◎総会、各分科会（地域連携推進企画分科会、環境・エネルギー技術分科会、食品・バイオ分科会、機械・金属技術分科会 等）

5 積極的な情報発信、広報活動

センターの研究成果や技術的知見、各分野の最新技術情報等について以下の方法により情報発信し、広く県内企業へ周知することでセンターの活用や各種事業への参加を促す。

- ◎センター研究成果発表会
- ◎センター主催のセミナー、講習会
- ◎センターホームページ及び技術情報誌、マスコミ等
- ◎県等他機関が主催する関連イベント等

目標とする姿	K P I
<ul style="list-style-type: none"> ■ホームページ等による積極的な情報発信による、センター活動の周知 ■センター利用の促進 	設定なし

Ⅲ 業務運営の改善及び効率化に関する事項

1 機動性の高い業務運営

令和4年度においても適切な組織体制・職員配置により中期計画を着実に推進する。特に、第4期中期計画の最終年度でもあり、設定したKPIによりセンター活動の進捗を随時確認し、改善を繰り返しながら、機動性の高いセンター運営を行う。

また、長引く新型コロナウイルス感染症による影響にも対応しつつ、センター活動が中期計画で掲げた目標に向かって進展するための組織運営、事業推進を行う。

目標とする姿	KPI
■機動性の高い組織運営によるセンター活動の活性化と県内産業発展への貢献	設定なし

- ◎社会情勢や企業ニーズの変化等に迅速・的確に対応できる柔軟な組織体制の構築
- ◎将来を見据えた計画的な職員採用と、業務状況に対応した柔軟な職員配置
- ◎重点分野に関する所間連携プロジェクトの運用
- ◎幹部会やグループウェアの活用等による役職員間の確実な情報伝達と共有
- ◎本計画で設定するKPIによる業務進捗管理及び業務改善



さらに、令和4年度は第5期中期計画（令和5年度～8年度）の策定を行うため、センター内での推進体制を整え、鳥取県の産業未来創造の一役を担うセンター活動を設定した運営構想を構築していく。

そのためには、引き続き、「産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業」等により各産業分野の専門家を招聘して、企業への技術支援・人材育成、研究開発業務などあらゆる研究所活動を点検、意見交換しながら推進する。

「産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業（T i i T - E A 事業）」

各部・研究所が担当する分野に精通した外部専門家を招聘し、定期的に研究所活動に対する技術的なアドバイスを受け、成果創出を促進する。さらに、外部専門家と職員が意見交換を行うことにより、研究員のレベルアップを図る。

令和4年度は、第5期計画策定の年度であり、今後のセンター活動についても招聘した専門家から意見を賜り、次期の活動計画を検討する。

2 職員の意欲向上と能力発揮

第4期中期計画期間の重要目標達成指標（以下「K G I」という。）として位置づけた「K P I ③ 技術移転（件数）」をセンター職員が強く意識して活動し、コーディネート型人材・プロデュース型人材としての能力を身につけていくようO J T、専門技術研修等により職員の人材育成を推進する。

目標とする姿	K P I
■コーディネート型、プロデュース型人材としてセンター活動を実施	設定なし

- ◎技術相談対応、企業人材の育成、他機関との連携等でのO J T
- ◎課題別・専門分野別の研修への参加
- ◎県等の専門審査会への委員就任

そのほか、分野別・目的別に、センター職員研修を必要に応じて実施する。

- ◎センター職員の意識向上のための職員研修
- ◎食品の技術開発から市場獲得までの、総合的視点による支援を目指した職員研修

また、客観性・透明性の高い職員評価の実施により、職員の能力と実績に基づく人事管理を行う。

IV 財務内容の改善に関する事項

1 予算の効率的運用

効率的かつ効果的なセンター業務運営の実現のため、以下の取り組みにより、提供サービスの水準を維持・向上しながら、予算の効率的運用、事務処理の効率化を図る。

目標とする姿	K P I
■費用対効果の高いセンター活動を実施 ■新システムの着実な運用と事務の効率化	設定なし

◎スクラップ・アンド・ビルドなど、事業の見直しと重点化を重視した予算編成を行うとともに、複数年契約や外部委託の活用等による経費抑制、効率的な予算執行を徹底する。

◎センター独自の情報ネットワークシステムを適切に運用するとともに、財務会計システム、人事給与システム、人事評価データベース等により、事務の効率化を進める。

2 自己収入の確保

低金利等の外部環境を考慮し、経営基盤の確立のため、以下の取り組みにより、継続して自己収入の確保を進める。

目標とする姿	K P I
■企業に貢献するサービス提供によるセンター利用の促進 ■国や県等の助成事業、企業等との共同研究等による外部資金の獲得	⑧外部資金の新規獲得 9件

◎センターが保有する施設、機器設備の利用拡大
・企業ニーズに合った機器開放及び依頼試験メニューの設定と情報発信
・関係機関との連携による情報提供

◎外部資金の獲得
・国、県等の関連事業への積極的な提案
・企業等との共同研究、受託研究

◎センター研究成果等の普及
・企業への技術移転による実施許諾件数の増加

3 提供サービス向上に向けた剰余金の有効活用（剰余金の使途）

将来にわたる質の高い研究開発・技術支援機能の維持・向上のため、以下の取り組みにより、剰余金（目的積立金）の計画的かつ有効な活用を図る。

目標とする姿	K P I
■利用頻度の高い機器等の確実な整備によるセンター機能の維持	設定なし

◎更新が遅れている試験研究機器について、企業ニーズの変化や技術の進展等を踏まえ、剰余金を優先的に充当し、中長期的な整備計画に基づく計画的な整備・更新等を行う。

◎必要に応じて、施設・設備の中期整備計画に基づく計画的な改修・修繕、研究開発の推進、職員の育成等への剰余金の活用を検討する。

4 予算（人件費の見積りを含む）、収支計画及び資金計画

(1) 予算（人件費の見積りを含む）

令和4年度 当初予算

(単位：千円)

区 分	金 額
収 入	
運営費交付金	819,977
施設設備整備費補助金	7,403
自己収入	100,210
事業収入	32,403
事業外収入	3,600
補助金等収入	49,984
外部資金試験研究収入	14,223
目的積立金	354,935
合 計	1,282,525
支 出	
業務費	662,856
研究開発等経費	182,190
外部資金試験研究費	21,494
人件費	459,172
一般管理費	243,707
施設設備整備費	114,931
予備費	261,031
合 計	1,282,525

(2) 収支計画

令和4年度 収支計画

(単位：千円)

区 分	金 額
費用の部	
経常経費	1,025,793
業務費	662,856
研究開発等経費	182,190
外部資金試験研究費	21,494
人件費	459,172
一般管理費	278,638
減価償却費	84,299
収益の部	
経常収益	991,889
運営費交付金収益	819,977
外部資金試験研究費収益	14,223
補助金等収益	37,387
事業収益	32,403
事業外収益	3,600
資産見返運営費交付金等戻入	49,272
資産見返物品受贈額戻入	447
資産見返補助金等戻入	34,580
純利益	▲33,904
目的積立金取崩	33,904
総利益	0

(3) 資金計画

令和4年度 資金計画

(単位：千円)

区 分	金 額
資金支出	1, 282, 525
業務活動による支出	941, 494
投資活動による支出	80, 000
次年度への繰越金	261, 031
資金収入	1, 282, 525
業務活動による収入	927, 590
運営費交付金による収入	819, 977
補助金による収入	57, 387
外部資金試験研究における収入	14, 223
事業収入	32, 403
その他の収入	3, 600
前年度からの繰越金	354, 935

5 短期借入金の限度額

(1) 短期借入金の限度額

325百万円

(2) 想定される理由

運営費交付金の受入れ遅延、事故の発生等により、急に必要となる対策費として借入れすることを想定する。

6 出資等に係る不要財産又は出資等に係る不要財産となることが見込まれる財産の処分に関する計画

なし

7 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする計画

なし

V その他業務運営に関する重要事項

1 内部統制システムの構築と適切な運用

目標とする姿	K P I
■内部統制の推進、PDCA サイクルによる適正運用、継続的な見直し・改善 ■コンプライアンス確保、研究活動の不正行為、研究費の不正使用等が今後も起こらない環境づくり ■ネットワークの自主管理体制の確立、セキュリティ対策の徹底 ■安心安全な職場環境の整備	設定なし

(1) 法人運営における内部統制の強化

中期目標等に基づき法令等を遵守しつつ業務を行い、法人のミッションを有効かつ効率的に果たすため、以下の取り組みにより、地方独立行政法人法に規定された内部統制の推進を図る。

- ◎理事長のリーダーシップのもと、「内部統制推進本部」を中心とした推進体制により、必要な取組の推進、PDCAサイクルによる適正な運用・取組の強化を行う。
- ◎「リスク管理委員会」を中心に、センターの業務遂行の障害となる様々なリスクの評価と対応を行い、適切なリスク管理と危機対策を行う。

(2) 法令遵守及び社会貢献

職務執行に関する中立性・公平性、公的機関としての信頼性を確保するため、以下の取り組みにより、職員及び組織のコンプライアンスの確立と徹底、社会貢献活動の推進を図る。

- ◎地方公務員法をはじめとする関係法令の遵守、コンプライアンス確保の取組を強化する。
- ◎会計業務、その他業務運営に係る事業の内部監査を行い、法令等に基づき適正かつ効率的に行われているか検証し、必要な改善を図る。
- ◎研究活動の不正行為、研究費の不正使用等が起こらない組織体制整備等の環境づくりのため、「研究活動の不正行為への対応に関する規程」等に基づく職員研修等を継続的に実施する。
- ◎次世代を担う子どもや学生の産業科学やものづくりについての関心を高めるため、学校からの見学要請に対応するなどの社会貢献活動を行う。ただし、新型コロナウイルス感染症の状況を考慮して実施の可否を適切に判断する。
- ◎障がい者を職員として安心して長く就労できる職場環境を整備し、法定雇用率を達成する。

(3) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底

個人情報や企業情報等の適切な管理と漏洩防止、法人運営に係る説明責任と透明性確保のため、以下の取り組みにより、情報セキュリティ対策と情報公開の徹底を図る。

- ◎情報セキュリティ管理のため、鳥取県産業技術センター情報セキュリティポリシーに基づいて、情報へのアクセス管理及び情報の漏洩、破壊や改ざん防止対策の強化を図り、パソコン等情報機器の適切使用、計画的更新やソフトウェアの適切な保守管理により、不正アクセスやウイルス等に対するセキュリティ対策を行う。

- ◎個人情報や職務上知り得た事項の守秘義務及び情報システムや電子媒体等を通じた情報管理と漏洩防止について職員に徹底するため、コンプライアンス研修等を行う。
- ◎関係法令等に基づき、諸規程、事業計画、業務実績、財務諸表等の法人情報のホームページ等での適時・適切な公開を行う。

(4) 労働安全衛生管理の徹底

安全で快適な職場環境の確保、職員の心身両面での健康保持増進のため、センター安全衛生委員会を中心とした以下の取り組みにより、関係法令の遵守、労働安全衛生管理の徹底を図る。

- ◎産業医及び保健師による職場巡視、全所的な5S運動の展開等により、職場環境の継続的な点検・改善の取組を実施する。
- ◎労働安全衛生法に基づき、各研究所における作業環境測定、化学物質のリスクアセスメント等を適正に実施し、必要な改善措置、リスク低減対策を講じる。
- ◎保健師による心とからだの健康相談の開催や職員ストレスチェックの実施、「職場におけるハラスメントの防止に関する規程」に基づく対策の強化等により、職員のメンタルヘルスケア、働きやすい職場環境づくりを進める。

2 環境負荷の低減と環境保全の促進

環境負荷を低減するため、省エネルギーやリサイクルの促進に引き続き努めるとともに、環境保全の促進について意識定着を図るため、職員研修等を行い、中期計画に掲げた環境管理システムの運用を図る。

目標とする姿	K P I
■職場での省エネルギー、環境保全の促進	設定なし

3 災害等緊急事態への対応

災害・事故等発生時における適切な初動対応と、迅速な復旧及び業務再開を確保するため、以下の取り組みにより、緊急事態への対応に係る計画等の整備と適切な運用を図る。

目標とする姿	K P I
■BCPの運用、新型コロナウイルス感染症に対する適時適切な対応	設定なし

- ◎地震、風水害等の災害や事故等の緊急事態の発生を想定したBCP（事業継続計画）、及び緊急時対応マニュアル等の防災業務計画を適切に運用する。
- ◎上記計画等に基づき、定期的に訓練等を実施するとともに、必要な資機材の整備や情報連絡手段の確保等に努め、計画の実効性を高める。
- ◎新型コロナウイルス感染症について、職場内の感染防止対策の徹底など、県内外の感染状況等に応じて適時・適切に対応する。

VI その他設立団体の規則で定める業務運営に関する事項

1 施設及び設備に関する計画

将来にわたるセンターの研究開発・技術支援機能の維持・向上のため、以下の取り組みにより、施設・設備の安全性の確保、利用者の利便性の向上を図る。

目標とする姿	K P I
■老朽化機器の計画的な更新、センター機能維持のための財源確保、計画的な整備	設定なし

◎老朽化が進む建物・付属設備の劣化状況等の調査結果等を踏まえ、中長期的な施設修繕計画を策定し、県補助金等も活用して、施設・設備の計画的な改修・修繕等を行う。

◎更新が遅れている試験研究機器について、企業ニーズの変化や技術の進展等を踏まえ、目的積立金も活用して、中長期的な機器整備計画に基づく計画的な整備・更新等を行う。

2 出資、譲渡その他の方法により、県から取得した財産を譲渡し、又は担保に供しようとする計画

なし

3 人事に関する計画

多様な企業ニーズや技術課題に的確に対応し、質の高い研究開発、技術支援を行うため、以下の取り組みにより、専門性の高い人材の確保、効率的・効果的な職員配置を図る。

目標とする姿	K P I
■研究員の計画的な採用、適切かつ柔軟な人員配置 ■経験豊富な人材の活用	設定なし

◎機動性の高い組織体制の構築と併せ、重点分野や業務状況等に対応した適切かつ柔軟な人員配置を行う。

◎退職者の活用等を含め、豊富な知識・経験を有する職員、技術スタッフを任用する。

◎産業技術の動向やセンターの将来を見据え、公募方法等を工夫しながら、研究員の計画的な採用を行い、専門性が高く、課題対応力に優れた人材を確保する。

