

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター

第4期中期目標期間

業務実績報告書

令和5年6月



事業報告書 目次

《概要》

第4期中期目標期間中の業務実績の概要

- (1) 中期計画において設定したKPI項目の年間実績……………①
- (2) KPI項目の実施状況……………①
- (3) 評価項目の概要……………①

《本文》

第1章 組織の概要と中期目標の期間

I 業務内容及び組織の概要

- 1 業務内容……………i
- 2 事務所の所在地……………i
- 3 資本金の状況……………i
- 4 第4期中期目標期間中の役員の状況……………i
- 5 職員の状況……………i
- 6 設立の根拠となる法律名……………i
- 7 設立団体……………i
- 8 中期目標の期間……………i
- 9 沿革……………ii
- 10 第4期中期目標期間中の組織変遷……………iii

第2章 第4期中期目標期間中の業務の実績

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
 - (1) 技術的課題解決のための技術相談……………1
 - (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……………4
 - (3) 新事業の創出、新分野進出のための支援……………7
 - (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……………11
 - (5) グローバル需要獲得のための支援……………15
- 2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発
 - (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……………22
- 3 鳥取県で活躍する産業人材の育成……………24
- 4 県内外機関との連携支援体制の構築……………35
- 5 積極的な情報発信、広報活動……………38

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……………40
- 2 職員の意欲向上と能力発揮……………45

IV 財務内容の改善に関する事項

- 1 予算の効率的運用……………50
- 2 自己収入の確保……………52
- 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）……………54
- 4 予算（人件費の見積りを含む。）、収入計画及び資金計画
- 5 短期借入金の限度額
- 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……………56
- 7 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとする計画……………56

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
 - (1) 法人運営における内部統制の強化……………57
 - (2) 法令遵守及び社会貢献……………59
 - (3) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底……………60
 - (4) 労働安全衛生管理の徹底……………60
- 2 環境負荷の低減と環境保全の促進……………62
- 3 災害等緊急事態への対応……………63

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……………65
- 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ときは、その計画……………65
- 3 人事に関する計画……………66

《概要》

第4期中期計画の業務実績の概要

(1) 中期計画において設定したKPI項目の年間実績

設定項目	第4期設定	第4期実績	R1	R2	R3	R4
①企業訪問件数(延社)	2,500社	2,969社	750社	641社	746社	832社
②センター利用企業の満足度(満足以上の回答率)	80%以上	99.2%	98.8%	99.5%	98.7%	99.7%
③技術移転件数	60件	68件	17件	17件	17件	17件
④知的財産権の活用	出願件数 32件	37件	9件	10件	8件	10件
	実施許諾件数 22件	48件	契約数 26件	契約数 36件	契約数 41件	契約数 48件
⑤研究開発	プロジェクト件数 毎年30件程度	平均33件	32件	33件	30件	37件
	独立技術開発件数 50件	60件	11件	17件	16件	16件
⑥人材育成メニューの充実	参画企業数 800社	1,607社	544社	306社	402社	355社
	参加者数 1,600名	2,360名	816名	456名	570名	518名
	育成者数 260名	552名	122名	142名	122名	166名
⑦県内外機関との連携支援	プロジェクト数 40件	66件	15件	17件	18件	16件
⑧外部資金の新規獲得	40件	50件	9件	11件	13件	17件

(2) 評価項目の概要

評価項目	概要	本文
1 技術的課題解決のための技術相談	・第4期で約24,000件の技術相談に対応し、利用者の高い満足度が得られた。 ・企業訪問は重点分野関係を中心にKPIを大幅に上回った。 ・訪問相談から、外部資金の獲得や研究実施等に繋がった。	p 1
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	・多くの機器利用や依頼試験に対応し、企業の製品開発や品質管理等、企業の抱える課題解決に貢献した。 ・機器整備計画に基づき、計画的に企業ニーズの高い機器を整備した。	p 4
3 新事業の創出,新分野進出のための支援	・重点分野や基盤産業等、様々な分野に関して情報提供のための研究会を実施し、新事業創出を支援した。	p 7
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	・国資金を獲得し、支援拠点「とっとりロボットハブ」を開設した。 ・「とっとりロボットハブ」等によるオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)や共同研究やセンターでの要素技術開発等により、企業への技術移転、工程改善(自動化等)支援を実施した。	p 11
5 グローバル需要獲得のための支援	・企業の現地支援や衛生管理講習により、HACCP取得等に貢献した。 ・企業の国際特許出願を共同で行い、海外進出を支援した。	p 15
6 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発	・センター主導で、積極的に、県内企業との国、県等の支援を活用した研究プロジェクトにより、企業への技術移転に発展した。 ・センター独自技術や企業との共同プロジェクトの多くが、企業への技術移転、特許出願、研究のステップアップに繋がった。	p 17
7 知的財産権の積極的な取得と成果の普及	・出願、実施許諾共に計画を大幅に上回った。 ・これまでに特許出願した多くの発明が、特許査定、実施許諾に繋がった。	p 22
8 鳥取県で活躍する産業人材の育成	・参加企業、中上級育成者数も多く、企業の中核的人材育成に貢献した。 ・研究会事業、人材育成事業から製品化や工程改善等の技術移転へと進展した。	p 24
9 県内外機関との連携支援体制の構築	・産業技術総合研究所との研究者交流や合同講習会などを実施、共同研究等へ進展した。 ・県内支援機関と総合的な企業支援に向け合同企業訪問等を実施した。 ・県施策への参画し(MONOZUKURIエキスパート、県産杉のCLT製造・活用事業、脱炭素研究会など)、県内企業の新たな事業への取り組みを支援した。	p 35
10 積極的な情報発信、広報活動	・技術支援した企業の紹介や重点分野を特集した技術ニュースを四半期ごとに発行、ホームページを刷新するなど発信を強化した。 ・センター紹介ビデオ「鳥取県内企業のものづくりをアシストする研究室」を制作し広報に努めた。	p 38
11 機動性の高い業務運営	・経験のないコロナ禍での業務運営を全職員一丸で実施した。 ・機動性を高めた組織改革を行った(グループ制への改革、研究統括本部長の新設等)。 ・エグゼクティブアドバイザー事業を創設し研究所活動を強化した。 ・情報ネットワークのクラウド化、WEB会議システムの導入など、働き方改革にも取り組んだ。	p 40
12 職員の意欲向上と能力発揮	・研究職員の能力向上、意欲向上を図る研修派遣や内部研修を積極的に行った。 ・人材育成サイクル(能力開発、人事評価、任用)の確立運用を行い、人が育つ組織体制を強化した。	p 45
13 予算の効率的運用	・国、JST、県等の競争的資金の積極的な申請により、自己財源確保に努め、効率的な予算執行を行った。 ・目的積立金により更新機器の整備等を行い、センター機能維持に努めた。	p 50
14 自己収入の確保	・競争的資金の積極的な申請や企業との共同研究の推進により、自己財源確保に努めた。	p 52
15 内部統制システムの構築と適切な運用	・内部統制推進に係る規程及び体制を整備、取り組みを本格化した。 ・情報セキュリティポリシー制定と、遵守の点検調査を実施した。	p 57
16 環境負荷の低減と環境保全の促進	・講習会、会議等のオンライン化を進め、ペーパーレス化を促進した。 ・災害、事故等の緊急事態を想定したBCPを策定した。	p 62
17 人事に関する計画	・経験豊富な退職者や技術スタッフの任用等、積極的な組織の見直し、職員の配置を行った。	p 66

(2) KPI項目の実施状況

KPI項目	実施状況	本文
① 企業訪問件数	・センター活動の点検や成果普及のための企業訪問を中心に実施した。 ・第4期重点分野を中心に企業状況の把握と現場での課題抽出を積極的に実施し、企業現場での課題解決、大型プロジェクトの創出に繋げるなど、その結果をセンター事業に活かした。 ・関係機関と合同企業訪問により、総合的な企業支援を実践した。	p 2
② センター利用企業の満足度	・第4期中の利用企業の満足度は毎年非常に高い水準にあった。 ・人材育成事業で実施内容と参加者要望とのミスマッチが生じないために、事業企画段階での事前聞き取りや募集時の実施内容の周知を徹底した。	p 3
③ 技術移転件数	・第4期で68件の技術移転を行い、製品化や工程改善等企業に大きく貢献した。 ・研究成果に加え、人材育成や日頃の技術相談など企業ニーズに即した技術支援についても一定の成果を上げ、技術移転や企業との共同研究へと発展した。	p 17
④ 知的財産権の活用	・出願及び実施許諾数とも計画を大幅に上回って進捗した。 ・新たに特許登録となった発明は4年間で23件、実施許諾件数は第4期スタート時より倍以上の48件となり、企業課題に直結する研究開発を推進した。	p 17
⑤ 研究開発	・完了研究の約半数が次ステージ(特許出願、プロジェクト化、技術移転等)へ発展した。 ・テーマ数は業務バランスを鑑み年間33テーマ程度で推移した。毎年、年度途中で国・県の競争的資金を企業等と共同で獲得し、センター技術の実用化を目指したプロジェクトを創出した。	p 18
⑥ 人材育成メニューの充実	・県内企業から多くの参加があった。特に重点分野を中心に中上級者育成を強化し、企業での実装化に貢献した。 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)等により、企業課題の解決が進み、その結果多くの技術移転に発展した。	p 24
⑦ 県内外機関との連携支援	・産業技術総合研究所との連携により相互の研究者の交流が深まり、共同研究に進展した。 ・機構、信用保証協会との3機関による合同企業訪問など、新たな取り組みを開始し、企業のスタートアップを支援、製品開発へとつながる事例を創出した。また、信用保証協会と「包括的連携支援協定」を締結し、企業支援体制を強化した。	p 35
⑧ 外部資金の新規獲得	・企業との連携やセンター独自研究の積極的な提案により国・県等の外部資金を獲得した。 ・センター事業(プレコンソーシアム事業、産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業)で外部専門家を交え、案件のブラッシュアップと外部資金の採択率向上を目指した。	p 49

《本文》

第1章 組織の概要と中期目標の期間

I 業務内容及び組織の概要

1 業務内容

(1) 設置目的

地方独立行政法人鳥取県産業技術センターは、産業技術に関する試験研究及びその成果の普及を推進するとともに、ものづくり分野における技術支援、人材育成等を積極的に展開することにより、鳥取県の産業活力の強化を図り、もって経済の発展及び県民生活の向上に寄与することを目的とする。
(地方独立行政法人鳥取県産業技術センター定款第1条)

(2) 業務の範囲

- ① 産業技術に係る相談、試験研究、分析及び支援に関すること
- ② 産業技術に係る試験研究の成果の普及及び活用に関すること
- ③ 試験機器等の設備及び施設の提供に関すること
- ④ 前3号の業務に附帯する業務を行うこと
(地方独立行政法人鳥取県産業技術センター定款第11条)

(3) 中期計画

中期計画は、県が示した中期目標に基づいてセンターが策定し、県知事が評価委員会の意見を聞いて承認したもの。

2 事務所の所在地

- 企画総務部、電子・有機素材研究所（鳥取施設）
〒689-1112 鳥取市若葉台南七丁目1番1号
- 機械素材研究所（米子施設）
〒689-3522 米子市日下1247番地
- 食品開発研究所（境港施設）
〒684-0041 境港市巾野町2032番地3

3 資本金の状況

平成19年4月1日に、鳥取県から土地835,000,000円、建物2,419,729,320円、合計3,254,729,320円相当の土地・建物の現物出資を受けた。
第3期中期期間中における資本金の額に増減はない。

4 第4期中期目標期間中の役員の状況（令和5年3月末現在）

理事長 高橋 紀子 任期：令和3年4月1日～令和5年3月31日
 (福岡 悟 任期：平成30年4月1日～令和3年3月31日)
 理事 三王寺 由道 任期：令和2年4月1日～令和6年3月31日
 (網濱 基 任期：平成28年4月1日～令和2年3月31日)
 理事 木村 伸一 任期：令和2年4月1日～令和6年3月31日
 理事(非常勤) 辻 智子 任期：令和4年4月1日～令和6年7月17日
 (秋山 美展 任期：令和2年7月18日～令和4年3月31日)
 監事(非常勤) 池原 浩一 任期：平成29年4月1日～理事長の任期の末日を含む事業年度ごとの地方独立法人法第34条第1項に規定する
 財務諸表の承認の日
 参与(非常勤) 門脇 互 任期：平成31年4月1日～令和5年3月31日

5 職員の状況

(令和5年3月末現在)

所属・役職	一般職員		会計年度任用職員等		合計
	事務職員	研究職員	事務系	技術系	
研究統括本部長		1			1
部長	1	1			2
所長		3			3
副所長					
総務室	3	1	3		7
企画室	1	4	1	1	7
研究所総務担当	4		3		7
電子システムグループ		5		1	6
有機材料グループ		3		1	4
機械・計測制御グループ		6		1	7
無機材料グループ		4		2	6
水畜産食品グループ		5		1	6
農産食品・菓子グループ		4		2	6
食の安全・安心グループ		1		2	3
計	9	38	7	11	65

6 設立の根拠となる法律名

- ・地方独立行政法人法（平成15年7月16日法律第118号）
- ・鳥取県地方独立行政法人法施行条例（平成18年10月鳥取条例第61号）
- ・地方独立行政法人鳥取県産業技術センターへの職員の引継ぎに関する条例（平成19年3月鳥取条例第8号）

7 設立団体

鳥取県
(担当部署 商工労働部産業未来創造課)

8 中期目標の期間

平成31年4月1日から令和5年3月31日までの4年間

9 沿革

平成19年	4月	地方独立行政法人鳥取県産業技術センターとして発足 鳥取施設に企画管理部と電子・有機素材研究所を設置
19年	9月	企画管理部企画担当を企画管理部企画室に改組
20年	4月	企画管理部総務担当を企画管理部総務室に改組
22年	4月	食品開発研究所の酒づくり科を発酵生産科に改組
23年	4月	発酵生産科を食品開発研究所から電子・有機素材研究所へ移管
24年	4月	企画管理部を企画総務部に改組 機械素材研究所の生産システム科を機械技術科と計測制御科に改組
25年	4月	食品開発研究所の食品技術科、応用生物科の2科を食品加工科、アグリ食品科、バイオ技術科の3科に改組
27年	2月	商品開発支援棟 開所（食品開発研究所）
27年	4月	企画総務部を総務部と企画・連携推進部に改組
27年	7月	電子・有機素材研究所の応用電子科を電子システム科、機械素材研究所の機械技術科を機械システム科、食品開発研究所の食品加工科を食品開発科に改組
29年	12月	電子・有機素材研究所の産業デザイン科を製品化支援担当に改組
30年	5月	電子・有機素材研究所内の製品化支援担当を企画・連携推進部に移管
31年	4月	科制を廃止し、担当制（フラット制）に移行 ・有機材料科、発酵生産科を有機・発酵担当に改組 ・機械システム科、計測制御科を機械・計測制御担当に改組 ・食品開発科、アグリ食品科、バイオ技術科を水畜産食品担当、農産食品・菓子担当に改組
令和3年	4月	担当制からグループ制に移行
令和4年	4月	企画・連携推進部内製品化支援担当を廃止、技術連携推進担当を新設 研究統括本部長を設置 電子・有機素材研究所の発酵分野を食品開発研究所に移管 ・有機・発酵グループを有機材料グループに改組 食の安心安全プロジェクト推進事業担当をグループに改組

(1) 旧工業試験場の沿革

大正12年	4月	工業試験場設立認可（農商務大臣から）県庁内に事務所を設置
13年	2月	本庁舎完成（鳥取市西町373）、庶務、醸造、製紙の3部制
14年	11月	津ノ井分場設置（岩美郡津ノ井村）窯業部を設置
昭和3年	3月	染織部を本場内に移転（大正6年県庁内に染織作業室設置）
5年	4月	商品陳列所（鳥取市西町89）と合併し、鳥取県商工奨励館と改称、木工部と陳列部を新設
5年	7月	染織部（西伯郡中浜村）を移転
16年	11月	製紙部機械製紙分場（気高郡宝木村）を設置
17年	4月	木工部を独立分離し鳥取県木工指導所を設置、陳列部は廃止、醸造、製紙の2部は西町89番地に移転
18年	9月	鳥取地震のため本場庁舎及び津ノ井窯業部庁舎が倒壊
19年	6月	染織部（戦時強制疎開措置）を閉鎖
19年	7月	商工奨励館と木工指導所を合併し鳥取県工業指導所と改称、庶務、醸造、製紙、窯業、木工、染織の6部門を設置
20年	6月	鳥取県工業指導所旧位置（鳥取市西町373戦時強制疎開）に移転
20年	10月	製紙部機械製紙分場を廃止
22年	11月	鳥取県工業試験場（県告示第145号）と改称
23年	7月	製紙部試験施設（鳥取市西町373）を復旧竣工
23年	9月	窯業部試験施設（岩美郡津ノ井村）を復旧竣工
24年	2月	染織部試験施設（西伯郡中浜村）を復旧竣工
24年	9月	工芸図案部を設置
25年	11月	醸造部の分析施設復旧
26年	4月	木工部を独立分離し鳥取県木材工業指導所を設置
27年	4月	鳥取大火のため本場庁舎が焼失
28年	11月	本場庁舎（鳥取県西品治371）を復旧竣工
31年	5月	鳥取県木材工業指導所を廃止（木材工業部）
32年	3月	津ノ井分場を廃止（窯業部門は本場へ）
32年	7月	境港分場（境港市新屋86）を設置
38年	5月	機構改革、各部をそれぞれ科に改称
45年	4月	機械金属科の米子分場（米子市靴町160）を設置

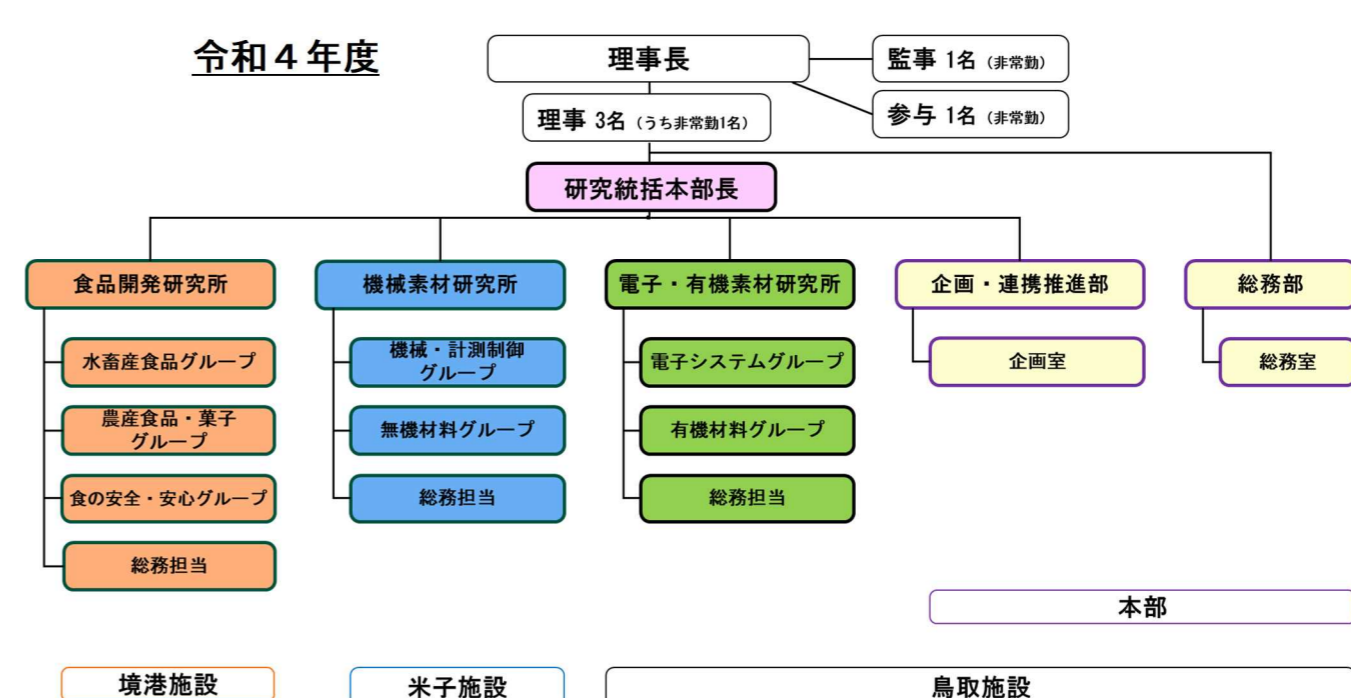
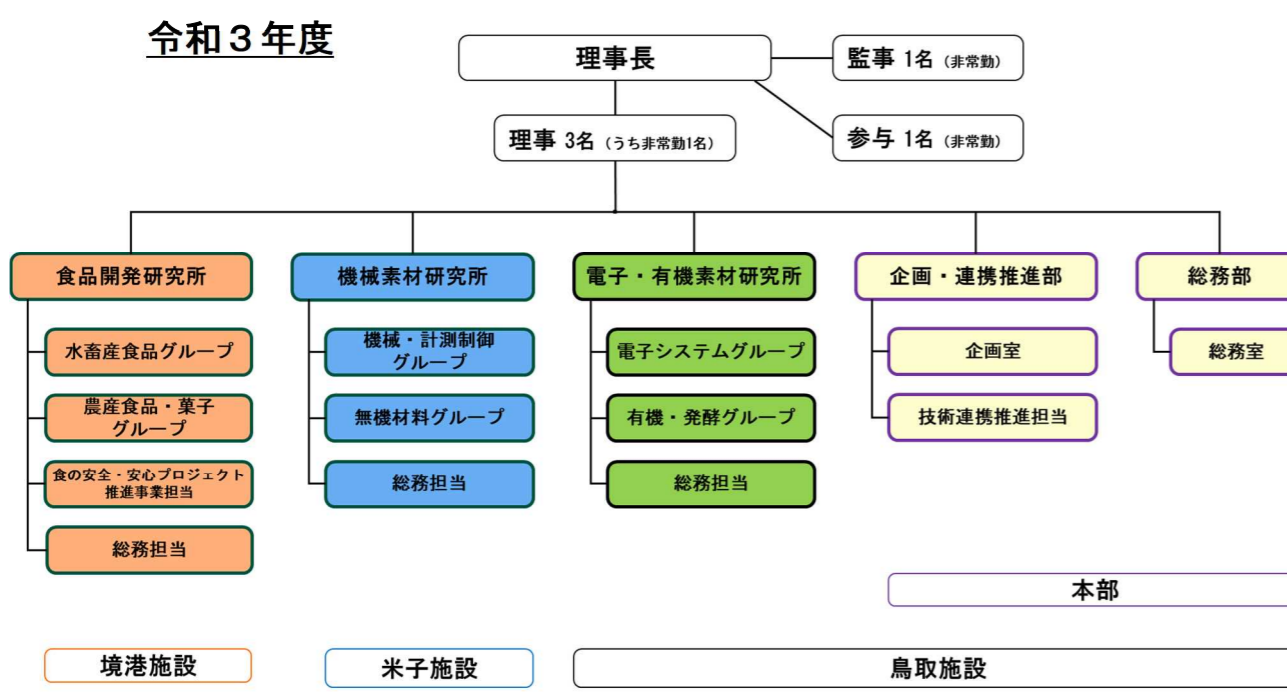
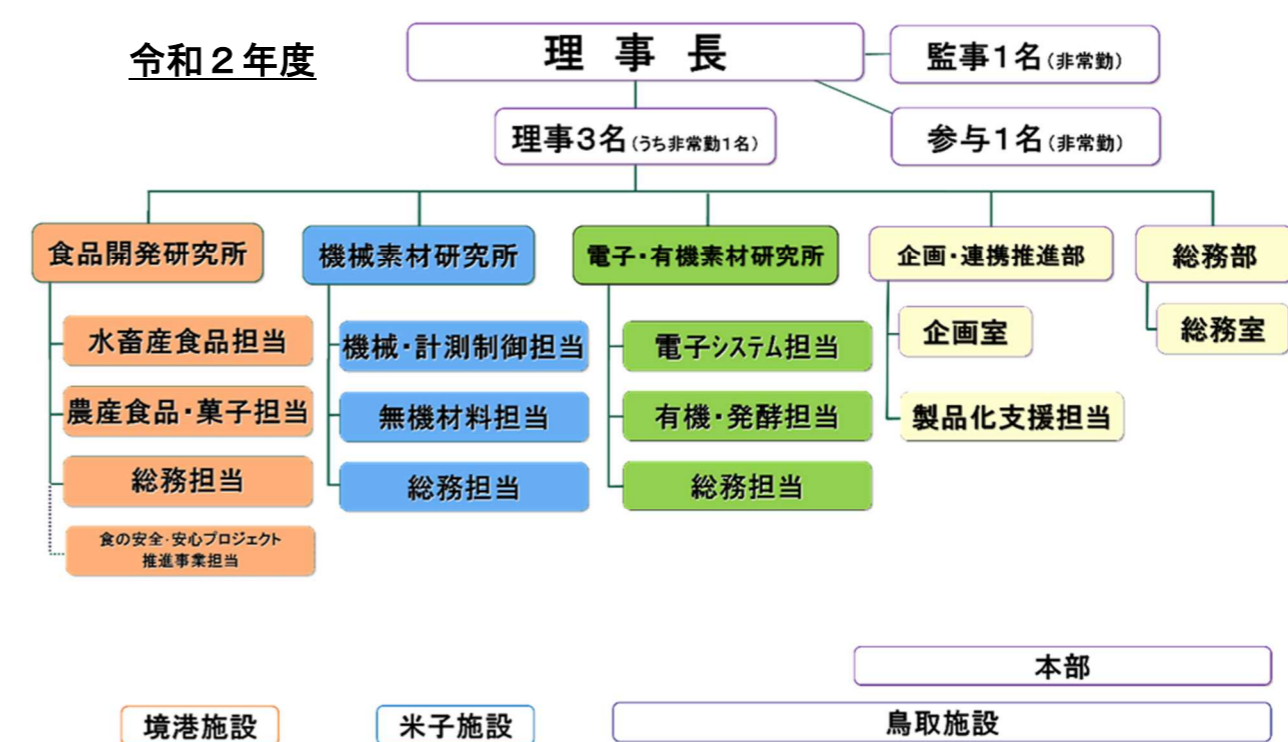
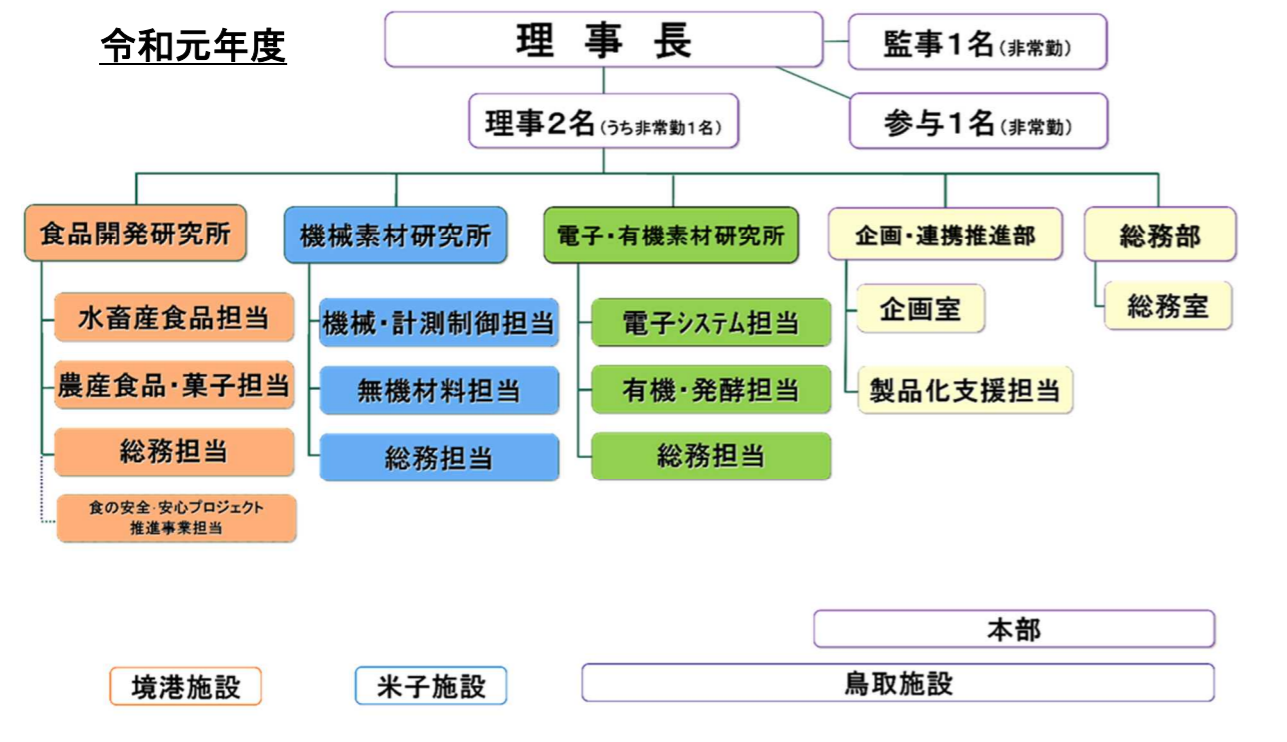
46年	3月	境港分場試験研究棟を改築
46年	3月	米子分場（米子市夜見町新開6）新庁舎を竣工
50年	6月	化学科を醸造科、製紙科の2科に分割
53年	3月	米子分場に鋳物溶接研究棟を増設
53年	3月	本場（鳥取市秋里390）新庁舎を竣工、木材工業科を本場内に移転
53年	4月	醸造科から調味食品部門を食品加工研究所へ移管し、酒類科に改組
54年	10月	米子分場に熱処理研究棟を増設
62年	6月	応用電子科を設置
63年	4月	機構改革により米子分場及び境港分場を統合し生産技術科に改称、産業工芸科に情報部門を新設し技術情報科に改称、酒類科、製紙科及び木材工業科を統合し特産技術科に改称、組織体制を1課、4科制（総務課、応用電子科、技術情報科、特産技術科、生産技術科）
平成3年	3月	生産技術科に先端技術開放試験室を設置
10年	4月	機構改革により食品加工研究所と組織統合し、産業技術センターとして発足

(2) 旧食品加工研究所の沿革

昭和23年	5月	鳥取県立農産加工所として米子市旗ヶ崎に創立
38年	5月	境港市渡町に新築移転
41年	4月	鳥取県食品加工研究所と改称 水産食品部門新設
47年	4月	畜産食品部門新設
47年	11月	農林部から商工労働部へ所管換え
48年	4月	菓子食品部門新設
53年	3月	現在地（境港市中野町2032番地3）に新築移転
53年	4月	工業試験場の醸造関係事務を一部移管（醸造食品部門（みそ、醤油のみ）、研究組織を2科制（研究1科、研究2科）
平成10年	4月	機構改革により工業試験場と組織統合し、産業技術センターとして発足

(3) 旧産業技術センターの沿革

平成10年	4月	機構改革により鳥取県工業試験場と鳥取県食品加工研究所を組織統合し、1課、1室、2部、7科制の組織で鳥取県産業技術センターとして発足 12年 4月 鳥取庁舎を現在地（鳥取市葉台南七丁目1番1号）に新築移転
15年	4月	機構改革により機械素材研究所（米子市）及び食品開発研究所（境港市）を設置
16年	4月	機構改革により本庁機関商工労働部産業技術センターとして発足 機械素材研究所を現在地（米子市日下1247番地）に移転し、産業創出支援館を開所
19年	3月	食品開発研究所に高機能開発支援棟が完成



第2章 第4期中期目標期間中の業務の実績

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

中期目標	<p>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</p> <p>県内産業の発展には、中小製造業の技術力の向上、品質の信頼性の確保、新たな技術開発への挑戦といった産業活力が大きき力となる。これらを実現するため、県内企業が抱える技術的な課題を最大限に解決していくための技術支援体制を強化し、利用企業の満足度向上に向けた各種取り組みを推進すること。</p> <p>【KPI①】企業訪問件数 積極的な企業訪問を通じ、利用企業（新規利用を含む。）の裾野拡大を図るとともに、企業現場ニーズの把握と課題解決等を推進していくことが重要であることから、本指標を設定する。 なお、訪問意図（新規利用企業開拓、企業の課題解決等）を明確化した訪問件数を評価対象とするものであることに留意すること。</p> <p>【KPI②】センター利用企業の満足度 技術相談や依頼試験等サービスに係る満足度を把握し、企業ニーズに応えるサービスの改善、提供を行っていくことが重要であることから、本指標を設定する。 なお、課題解決内容など「満足」とする内容を明確化しながら、利用企業から意見を伺うよう留意すること。</p>
------	---

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み																												
<p>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</p> <p>県内企業が抱える技術的な課題を解決するために、中小製造業の技術力の向上、品質の信頼性確保、新技術開発への挑戦を推進するセンターの技術支援体制を強化し、次に掲げる各種企業支援の取り組みを実施する。</p> <p>【KPI①】企業訪問件数：延べ2,500社 【KPI②】センター利用企業の満足度：満足度8割以上 (第4期に実施する各種センター活動に対するアンケート調査で得た満足度(5段階評価：大変満足、満足、普通、やや不満足、不満足)において、「大変満足」および「満足」の合計数が全体の8割以上とする。)</p>	<p>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</p> <p>■KPI①【企業訪問件数：2,500社】 ⇒実績2,969社/4年間 ※オンライン実施275件を含む</p> <p>【実績】コロナ禍ではあったが、企業訪問により企業が抱える課題を抽出し、事業化の推進や課題解決のための共同研究へと発展させた。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">実績</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R1</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R2</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R3</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">延べ社</td> <td>2,500社</td> <td>2,969社</td> <td>750社</td> <td>641社</td> <td>746社</td> <td>832社</td> </tr> </table> <p>■KPI②【満足度】満足度8割以上 ⇒実績：平均99.2%/4年間</p> <p>【実績】来所者、セミナー参加者等のセンター活動に対して「大変満足」「満足」とされた満足度は、すべての年度で99%近くとなり、非常に高かった。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">実績</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R1</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R2</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R3</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">満足度</td> <td>80%以上</td> <td>99.2%</td> <td>98.8%</td> <td>99.5%</td> <td>98.7%</td> <td>99.7%</td> </tr> </table>		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	延べ社	2,500社	2,969社	750社	641社	746社	832社		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	満足度	80%以上	99.2%	98.8%	99.5%	98.7%	99.7%
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																							
延べ社	2,500社	2,969社	750社	641社	746社	832社																							
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																							
満足度	80%以上	99.2%	98.8%	99.5%	98.7%	99.7%																							

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 (1) 技術的課題解決のための技術相談

評価項目 1	自己評価： A	<p>第4期中期計画の初年度から続くコロナ禍に加えて令和3年度後半からのウクライナ情勢など、世界的な経済不安が県内製造業の活動にも大きな影響を与えており、当センターの利用にも、今までに経験したことのない予測不能な非常に困難な影響をもたらした。</p> <p>コロナ禍で来所制限を設けたため来所による相談は減少したものの、いち早くオンラインでの技術相談を整備し、さらにコロナ感染状況をみながら積極的な企業訪問にも取り組み、最大限の工夫を積みながら県内企業への技術支援を継続した。その結果、第4期の企業訪問数(KPI①)は、コロナ前に設定したKPI値を大幅に超え、約20%増の2,969件となり、企業現場の課題抽出と解決、多くの共同研究プロジェクトの創生と新たな技術及び製品の創出へと繋がった。</p> <p>また、利用企業の満足度(KPI②)はアンケート等で集計した結果、全体で99.2%の満足度となり、利用企業に対し満足度の高いサービスを提供しているという評価が得られた。これらの活動、成果およびKPIの推進状況から、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
-----------	----------------	---

中期目標	<p>(1) 技術的課題解決のための技術相談</p> <p>県内企業が抱える技術的課題に関する技術相談を着実にを行うことができる体制を整え、適切なアドバイスや情報提供等を行うこと。そのため、センター職員による対応に加え、関連する支援機関や大学等との連携も十分活用しながら、技術課題へのきめ細かな対応力を強化すること。</p> <p>また、積極的な企業訪問により県内企業が抱える技術課題を把握するとともに、新たな利用企業を開拓するなど利用企業の裾野拡大を図ること。</p>
------	--

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み																																						
<p>(1) 技術的課題解決のための技術相談</p> <p>県内企業からの技術的課題に関する相談に対して、センターの有する資源を用いてきめ細かな対応を行い、早期の課題解決を図る。</p> <p>また、来所による相談対応だけでなく企業訪問等による能動的な技術相談も積極的に実施し、企業現場での課題解決や取り組むべき技術課題の抽出を行い、今後センターで実施する研究開発、人材育成等にも反映して、企業ニーズに即したセンター活動に繋げていく。</p> <p>さらに、関連機関との連携を活用しながら未利用企業等にもセンター活動の認知度を高め、利用の裾野拡大にも努める</p>	<p>(1) 技術的課題解決のための技術相談</p> <p>①技術相談対応</p> <p>□相談件数</p> <p>第4期中は新型コロナウイルス感染症の感染拡大により、センターへの来所や企業への訪問を制限する時期があり、センター活動に大きな影響を及ぼしたが、WEB会議システムの活用等の工夫により、4年間で23,891件の技術支援を実施することができた。毎年度5,000件を超える技術相談を受け、企業が抱える多くの技術課題の解決や新製品開発等に貢献した。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">項目</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">所属</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">計</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R1</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R2</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R3</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">R4</td> </tr> <tr> <td rowspan="5" style="background-color: #0056b3; color: white;">技術相談件数</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">全体</td> <td>23,891件</td> <td>6,574件</td> <td>6,297件</td> <td>5,223件</td> <td>5,797件</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">電子・有機素材研究所</td> <td>5,233件</td> <td>1,374件</td> <td>1,429件</td> <td>1,068件</td> <td>1,362件</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">機械素材研究所</td> <td>6,220件</td> <td>1,698件</td> <td>1,574件</td> <td>1,318件</td> <td>1,630件</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">食品開発研究所</td> <td>12,076件</td> <td>3,469件</td> <td>3,205件</td> <td>2,600件</td> <td>2,802件</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">企画・連携推進部ほか</td> <td>362件</td> <td>33件</td> <td>89件</td> <td>237件</td> <td>3件</td> </tr> </table>	項目	所属	計	R1	R2	R3	R4	技術相談件数	全体	23,891件	6,574件	6,297件	5,223件	5,797件	電子・有機素材研究所	5,233件	1,374件	1,429件	1,068件	1,362件	機械素材研究所	6,220件	1,698件	1,574件	1,318件	1,630件	食品開発研究所	12,076件	3,469件	3,205件	2,600件	2,802件	企画・連携推進部ほか	362件	33件	89件	237件	3件
項目	所属	計	R1	R2	R3	R4																																	
技術相談件数	全体	23,891件	6,574件	6,297件	5,223件	5,797件																																	
	電子・有機素材研究所	5,233件	1,374件	1,429件	1,068件	1,362件																																	
	機械素材研究所	6,220件	1,698件	1,574件	1,318件	1,630件																																	
	食品開発研究所	12,076件	3,469件	3,205件	2,600件	2,802件																																	
	企画・連携推進部ほか	362件	33件	89件	237件	3件																																	

②企業訪問の実施 【KPI①「企業訪問件数 2,500件」実績2,969社/4年間

第4期中期目標期間の企業訪問件数は2,969件となり、積極的な企業訪問を実施した。令和2年頃から新型コロナウイルス感染症の影響により企業への訪問に制限を設けたことから、WEB会議システムを企業訪問の新しいツールとして活用し、企業の課題抽出を滞ることなく実施した。令和4年度は「with コロナ」のもと、感染対策を行いながら現地訪問を復活させ、きめ細かい対応をした。

項目	計	R1	R2	R3	R4
実施件数	2,969件	750件	641件 (WEB会議68件)	746件 (WEB会議96件)	832件 (WEB会議111件)
電子・有機素材研究所	672件	172件	139件(13件)	162件(10件)	199件(17件)
機械素材研究所	1,036件	259件	238件(19件)	260件(54件)	279件(67件)
食品開発研究所	1,118件	303件	227件(21件)	235件(25件)	353件(27件)
企画・連携推進部、他	143件	16件	37件(15件)	89件(7件)	1件(0件)

□企業訪問の主な事例

センターは技術的な課題について、訪問調査により現場での課題状況の確認を行い、センター事業や国の事業等を活用しながら課題解決に繋げた。また、案件により、関係機関とも連携・協力しながら、総合的な企業支援を実施し、課題解決、外部資金獲得及び海外展開等での支援を行った。

課題	対応	効果
工程へのIoTの取り組み (素材製造業)(R3)	・手書きによる製造工程記録書のデジタル化に向けた具体的な対応について、センター職員と専門家が協力して支援	・現場検査により、既存の記録書がそのまま利用できることが確認でき、デジタル化することで、工程進捗にも反映できる方法を提案できた。
AI画像検査装置の実装 (電気部品製造業)(R4)	・AIを用いた画像検査実装を推進したいという要望に対し、専門家派遣事業による現場診断等を提案	・画像検査の環境構築に関する知見を得ることができ、内製可能な周辺機器をリストアップし、試作と実験に進展した。
自動車駆動部品製造金型の寿命に関する相談 (金属加工1社)(R1)	・金型破損に至る原因を現場調査し、金型負荷を軽減するための部品の設計変更と工程見直しが必要であることを指摘	・企業技術者が当センターものづくり人材育成塾に参加し、金型鍛造シミュレーション技術による金型寿命の改善に取り組んだところ、金型の寿命向上に繋がる対策方法が明らかとなり、金型設計に反映された。
配電部材の高精度プレス加工 (金属加工)(R2)	・次世代自動車用配電部材の高精度プレス加工技術に関する課題を抽出し、共同研究として提案	・共同開発として国のサポイン事業に提案したところ採択となり、共同研究として取り組みを進め、試作品の完成に繋がった。
新たな魚肉加工品の開発 (水産食品加工業) (ペットフード加工業)(R4)	・食品添加物を使用せず、原材料のみで加工でき、調理してもほぐれない魚肉加工品を開発したいという要望に対して、センター独自研究を活用しての課題解決を提案	・企業と連絡を取りながら、試作品の完成に繋げ、量産に向けた設備導入について企業内で検討が進められている。
カニ加工品原料の高品質化 (水産食品加工業)(R4)	・カニ原料の保管方法を改善したいという要望があり、機器利用や人材育成事業による課題解決を提案	・予備試験の結果、課題解決の見込みがあることが分かり、オーダーメイド型人材育成塾に参加いただき課題解決に取り組むこととなった。
加工残滓等の有効利用(R1)	・商工会議所支援企業より相談があった課題を解決するため、センターと合同で企業訪問を実施	・鮮魚加工時の残渣等の活用法として、魚醤油製造法を技術移転、同社の総菜加工の調味料として活用された。
海外展開支援(R3)	・因州和紙の海外展開支援を強化するための県事業を策定するため、県商工労働部市場開拓局と合同でヒアリングを実施	・次年度県事業の参考とするため因州和紙の販路拡大、海外展開について調査、聞き取りを行い、聞き取りした結果を、R4年度県事業「伝統産業(酒類等)需要拡大強化事業」の策定に反映させた。

③来所による利用者の満足度 [KPI②満足度] 80%以上⇒実績：4年間平均で99.2%

満足度は技術相談、機器利用等、センター活動全般にわたって高かった。多くの人材育成では新型コロナウイルス感染症拡大防止のためオンラインや少人数制での開催としたが、アンケート結果を参考に会場設営や講義内容のブラッシュアップを行い、多くの参加者に満足度の高い研修を提供することができた。

	来所者数 (名)	回答数 (件)	利用項目毎の満足度						
			技術相談	機器利用	依頼試験	人材育成	共同研究	その他	計
R1	8,792	8,088	99.7%	99.6%	100%	93.9%	—	98.9%	98.8%
R2	8,432	8,031	99.7%	99.7%	100%	98.3%	100%	99.5%	99.5%
R3	9,004	8,601	99.6%	99.3%	98.4%	96.6%	100%	98.4%	98.7%
R4	7,689	7,265	99.7%	99.8%	100%	99.2%	100%	99.6%	99.7%

※(満足度は、窓口システムによるアンケートの集計値であり、「大変満足」「満足」の回答の割合を示したもの)
 ※(窓口アンケートで利用目的を複数選択された場合は、重複カウントしている)

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

第4期中期計画では、技術相談や訪問により企業の現状やニーズを確認しながら、要素技術開発や企業人材の育成、共同研究プロジェクトの開始、技術移転による工程改善や製品実用化に繋げてきたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響が大きく、活動が制限されるなど困難な状況であった。
 今後は第4期に構築したノウハウを最大限に活かして、「with コロナ」のもとでの企業要望を改めて確認しながら技術支援の充実を図っていく。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 技術相談では、本県の基盤的産業関連企業を中心に、研究開発や品質管理に関する多くの相談に対応した。 企業訪問においてもKPIを大きく上回り、特に「AI・IoT・ロボット分野」等の第4期重点分野に関する企業ニーズ調査を重点的に実施し、関連する外部資金の獲得やプロジェクトの推進体制強化やセンターでの研究実施などに繋がった。 センター活動についての満足度は、KPI値を大きく上回り、満足度の高いサービスを提供しているという評価を得ることが出来た。 これらの活動が、第4期重点分野の推進に繋がったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> 技術相談では食品関連企業を中心に、研究開発や品質管理に関する多くの相談に対応した。 県内企業への企業訪問は、新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止のため自粛期間を設け、対外活動が困難であるなかWEB会議システムを積極的に活用し、企業からの技術相談や課題抽出を滞ることなく実施した。 センター活動についての満足度の集計に、受付窓口を設置した「来所受付システム」等を用いたアンケートを導入し、結果をデータベース化した。 これらの活動が、多くの企業現場の技術課題の解決、新たな技術や製品の創出、に繋がったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> 来所による技術相談は新型コロナウイルス感染症の影響を大きく受けたことからR2より減少したものの、5,000件を超える相談に対応し、特に研究開発や品質管理に関するものが大きな割合を占めた。 新型コロナウイルス感染症の急拡大により2回の自粛期間(延べ2か月程度)を設けたがWEB会議システムを日常の企業支援ツールとして定着させた(活用96件)。また、WEB会議システムの活用より、県内全域への企業支援強化や、効率的な技術相談対応にも繋がっている。 これらの活動が、多くの企業現場の技術課題の解決、新たな技術や製品の創出、さらには第4期重点分野の推進に繋がったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年度も第7波、第8波の新型コロナウイルス感染症の急拡大に見舞われたが、感染対策に留意しながら「with コロナ」の姿勢で対応を行った。 感染拡大時には電話や Web 会議システム等も活用しながらきめ細かく技術相談対応に努めたところ、前年度の5,223件から5,797件に相談件数が増加する結果となった。 相談目的の内訳も研究開発に関するものの伸び率が大きく1.3倍となった。 県内企業への企業訪問についても、感染対策に配慮した企業訪問を積極的に行う一方で、Web 会議システムも効率的・効果的に活用し、昨年度より12%増の延べ832社の訪問となった。 これらの活動により、多くの企業現場の技術課題の解決、新たな技術や製品の創出、さらには第4期重点分野の推進に繋がったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

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 (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

評価項目 2	自己評価: A	<p>第4期を通じて、企業の製品開発や品質評価等について多くの技術支援を行い、4年間の機器利用件数は17,036件、依頼試験数は6,541件となった。また、センター機能の維持・向上のために老朽化してきた機器の更新や企業ニーズの高い最新の機器導入などを計画的に実施した。更に、小規模事業者のセンター利用の支援やコロナ禍で生産額が大きく減少した製造業への利用減免など、センターの技術支援サービスの向上を図った。</p> <p>コロナ禍で活動が制限される中、多くの企業の新製品開発や品質向上に繋がったことから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
-----------	----------------	--

中期目標	<p>(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</p> <p>中小企業、特に小規模事業者においては、より厳しい品質基準や高性能化等に対応した機器や人材を確保することが困難であることから、これらに対応する試験・分析機器の計画的な整備、提供する試験・分析メニューの充実、サービス提供時間や手続等の継続的な改善など、効率的な支援体制を整備するとともに、技術支援内容の質的向上を図ること。</p> <p>そのため、常に利用状況や企業ニーズを把握し、必要な機器、試験・分析メニューを維持、追加するとともに、老朽化した機器設備の更新、稼働率の低い機器設備の処分等もその必要性を検討の上、適切に実施すること。</p> <p>また、センターが地方独立行政法人として発足して以降、機器利用等にかかる支援件数は増加傾向にあるが、センターにおける技術スタッフの配置や他の技術支援機関との連携など組み合わせながら、引き続き効率的かつ効果的な支援に取り組むこと。</p>
------	--

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

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

常に利用状況や企業ニーズを把握しながら、県内企業が直面するより厳しい品質基準や高性能化等に対応する試験・分析業務の充実・改善などを継続的に実施する。

そのため、新たに必要となる機器の導入、老朽化した機器設備の更新や稼働率の低い機器の処分等もその必要性を検討の上、計画的に整備する。

また、必要に応じて技術スタッフの配置や他の技術支援機関との連携などを活用して、効率的かつ効果的な支援に取り組む。

その他、小規模事業者の利用に対して引き続き県と連携して支援を行う。

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

① 機器利用、依頼試験・分析の実績

コロナ禍での厳しい状況や来所の制限、開発型企業における自社機器の整備等により、機器利用件数は減少しているが、コロナ禍で来所による来所利用が難しい企業に対しては依頼試験等で対応するなどしてサービスの維持に努め、企業に寄せられるクレーム対応、日々の品質管理、製品の性能評価、製品設計、新製品企画・開発等多くの案件に活用され、課題解決や商品販売に繋がった。

◎機器利用

項目		実績	R1	R2	R3	R4
センター全体		17,036件	4,553件	4,550件	4,211件	3,722件
内訳	電子・有機素材研究所	6,819件	1,789件	1,602件	1,712件	1,716件
	機械素材研究所	5,082件	1,442件	1,536件	1,253件	851件
	食品開発研究所	5,129件	1,322件	1,406件	1,246件	1,155件
	企画・連携推進部	6件	0件	6件	0件	0件

◎依頼試験・分析

項目		実績	R1	R2	R3	R4
センター全体		6,541件	1,902件	1,608件	1,534件	1,497件
内訳	電子・有機素材研究所	3,201件	871件	769件	1,066件	495件
	機械素材研究所	2,697件	728件	801件	417件	751件
	食品開発研究所	643件	303件	38件	51件	251件

【機器利用、依頼試験による成果事例】

項目	機器名	成果事例
設計・試作	表面加飾作成装置(レーザー加工機)	木製品等の試作に伴う部材加工や加飾に活用された。部材加工では製品の木材パーツ、樹脂パーツ、照明装置の樹脂部分のカット、加飾では試作に伴う木製品、竹製品への彫刻に活用された(R1)。
	プリント基板加工機	LED照明、情報通信等の電子機器の回路設計の開発に活用された(R2)。
設計開発	シミュレーションソフトウェア(伝熱・構造解析)	車載電子機器のフレームが高温多湿環境下で変形する不具合の原因究明及び対策について相談があり、コンピューターシミュレーションソフトウェアにより発生要因を突き止め、対策案を提示した結果、変形量の低減に繋がり、自動車メーカーへの採用が決まった。(R4)
品質評価・クレーム対応	電子顕微鏡	電子部品を製造している企業より、異物の混入について相談があり、電子顕微鏡を用いた元素分析を実施支援した。その結果、異物成分が特定できたことで混入経路の推定に繋がり、信頼性の向上に貢献した(R2)。
	液体用動的粘弾性測定装置	自社で開発したインクについて、せん断速度による粘度変化がないことを証明するために、「液体用動的粘弾性測定装置」を用いてせん断速度を変えて粘度を調べたところ、納品先の要求を満たしていることが確認できた(R3)。
	食品異物鑑別装置	段ボールに付着した異物の解析について相談があり、食品異物鑑別装置で調べた結果、クレーン作業で段ボールの位置がわずかにずれたときにのみグリースが付着することが分かり、企業で対応策を取りクレームの減少に繋がった(R2)。
製品開発	無響室	製品のラトル音評価試験の実施についての相談があり、無響室内に企業と協力してラトル音の評価を行う環境を構築した結果、取引先の要求を満足する製品を開発することができた。(R4)
	精密万能材料試験機	電気炉に転換後のねずみ鋳鉄(FC材)の品質評価、及び球状黒鉛鋳鉄(FCD材)の製造技術開発に利用。安定した品質で製造することができるようになり、大手企業の受注に繋がった(R2)。
	高性能フライス盤	医療や航空機部品の加工工具を開発している企業が、新たに自動車部品用の工具開発に着手し、「高性能フライス盤」等によりその性能評価を行い、競合品よりも性能に優れることが分かった。大手自動車メーカーへの売り込みまで進展し、受注獲得に活かされた(R3)。
商品企画	クリープメーター	海産物を配合した麺のコシが強くなることを食物品性試験で科学的に証明し、商品のPRに活用された(R1)。
	ボールミル	香りの高い食品の特徴を活かしたジェラードを製品化するために試作検討に活用された。ボールミル粉砕物の篩による均一化で、当初考えていたジェラード製品を完成することができた(R2)。

②計画的な機器整備

第4期機器整備計画に基づいて、センター機能を維持・進展させるために必要な機器導入を行った。外部資金を活用した大型機器導入のほか、目的積立金を活用した更新機器整備については、毎年度当初に機器整備計画を再点検し、緊急性の高い機器を導入した。第4期の機器等の導入実績 70機器 (R1 26機器、R2 21機器、R3 9機器、R4 14機器 導入)。

【外部資金による整備状況】

	機器名	財源	機器数	金額(千円)
R1	AI・IoT・ロボット導入実証支援プラットフォーム構築事業による導入機器(機械素材研究所)	国庫補助金※1 10/10	5機器	81,345
	波長分散型蛍光X線分析装置(機械素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	30,016
R2	熱分析システム(電子・有機素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	23,651
	画像測定器(機械素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	23,752
	赤外線チャンバースコープ(機械素材研究所)	科研費10/10	1機器	2,233
R3	材料強度試験機(電子・有機素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	20,240
	電子顕微鏡(電子・有機素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	37,565
R4	赤外・ラマン分光分析装置(機械素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	39,765
	高精度輪郭形状測定機(機械素材研究所)	JKA補助金2/3 目的積立金1/3	1機器	21,945
	電気抵抗測定装置	研究補助金	1機器	6,930
機器数 計			14機器	287,442

※1:平成30年度地域新成長産業創出促進事業補助金「地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業」(経済産業省)

【自己財源による整備状況】

	機器名	財源	機器数	金額(千円)
R1	赤外線分光分析システム、塩水噴霧試験装置、スプレードライヤー	目的積立金	3機器	46,079
	500万円以下の機器	運営交付金	17機器	7,681
R2	残留応力測定装置、アミノ酸分析計	目的積立金	2機器	36,577
	500万円以下の機器	運営交付金	16機器	8,958
R3	X線CT装置制御・解析装置 PCアップグレード、サンシャインウェザーメーター	目的積立金	2機器	24,635
	500万円以下の機器	運営交付金	5機器	11,805
R4	冷熱衝撃試験機、インピーダンスアナライザ、超高速液体クロマトグラフ、有機酸分析システム、クリープメーター	目的積立金	5機器	35,299
	500万円以下の機器	運営交付金	6機器	2,621
機器数 計			56機器	173,655

【老朽化等による機器の処分状況】

	機器名	処分した機器数
R1	電子・有機素材研究所	15機器
	食品開発研究所	
R2	電子・有機素材研究所	4機器
R3	電子・有機素材研究所	6機器
	機械素材研究所	
R4	電子・有機素材研究所	21機器
	機械素材研究所	
	食品開発研究所	
機器数 計		46機器

③小規模事業者の利用支援

年間10社程度の新規小規模事業者登録を行い、令和4年度末時点で243社の登録となった。

登録企業のうち例年100社程度がセンターを利用しており、製品化や品質管理技術向上に貢献している。

【小規模事業者登録企業数】

項目	計(R5,3末)	R1	R2	R3	R4
新規登録企業数	41社	8社	15社	10社	8社

項目	累計(R5,3末)	R1	R2	R3	R4
登録企業累計数	243社	218社	228社	237社	243社

項目	合計	R1	R2	R3	R4	
利用状況	機器利用	2,852件	724件	722件	705件	701件
	依頼分析	1,626件	482件	418件	421件	305件
	合計	4,478件	1,206件	1,140件	1,126件	1,006件

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

多くの県内企業が、課題解決や新技術開発のために機器利用や依頼試験を活用しており、今後もセンターの技術支援機能を低下させることなく維持していくことが重要である。現在、独法化後16年が経過し、老朽化している機器も多く、引き続き計画的な機器の更新を行う。年度ごとに機器整備計画を策定し、企業ニーズの高い最新機器の導入や試験・分析メニューの充実を進め、導入機器の活用方法や操作方法などの説明会を開催して県内企業の利用促進を図るとともに、利用に関する手続き等の継続的な改善などサービスの充実に取り組んでいく。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 多くの県内企業が、品質評価やクレーム対応、製品開発を目的としてセンターが保有する機器・設備等を利用した。 AI・IoT・ロボット等を活用した生産性向上の事前検証を行うための実装支援拠点「とっとりロボットハブ」を整備した。 県内小規模事業者を対象とした減免制度や県内外の関係研究機関との連携による機器利用サービス体制を継続し、地域企業の技術力向上に貢献した。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> コロナ禍の状況にもかかわらず、品質評価やクレーム対応、製品開発を目的として、多くの県内企業がセンター保有機器・設備等を利用した。 新型コロナウイルス感染症の影響を受けた事業者を対象とした減免制度を創設して、県内製造業の活動を支援した。 積極的に企業技術者への機器操作指導を行った結果、依頼試験を企業による機器利用による自主測定に移行するなど、地域企業の技術力向上にも繋がった。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止として、当センターとして来所制限を述べ約2か月間設けたにもかかわらず、多くの県内企業がセンター保有機器・設備等を利用した。 コロナ禍で来所を制限せざるを得なかった企業に対しては、センター職員による機器利用や依頼試験で代替するなどしてサービスが低下しないように努めた。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 機器利用については、第7波・第8波時に新型コロナウイルス感染者が爆発的に増大した影響を大きく受けたが、一方で機器利用や依頼試験を活用したことにより「新規受注に繋がった」、「新技術開発に結び付き開発に目途が立った」、「有用性を検証できたため自社で同機器を導入した」などの成果に結びついた事例も多々見られた。このため、機器利用件数が12%減少することとなったが、センター活動が企業の技術力向上に大きく寄与した。 老朽化した保有機器のうち企業ニーズの高い最新機器を目的積立金や外部資金等を活用して8機器導入し充実を図った。さらに、県内小規模事業者減免制度により県内製造業の活動を引き続き支援した。その他、県内外の関係研究機関との連携による機器利用サービス体制も継続した。 これらの活動から、企業開発案件の進展と売上向上に貢献したことより、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

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) 新事業の創出、新分野進出のための支援

<p>評価項目 3</p>	<p>自己評価: A</p>	<p>新事業創出や新分野進出を目指す企業に対し、起業化支援室の開放や課題解決に向けた技術支援、講習会を通じた最新情報の提供やセンター開発技術の普及活動等を継続的に行ってきた。特に社会情勢の変化と共に、企業の関心が高い「生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット分野」、「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」を第4期中期計画の重点分野として研究会事業を発足させ、積極的に最新情報や当センターの技術情報を提供するとともに、企業の新事業創出を支援した。また、公益財団法人鳥取県産業振興機構、鳥取県信用保証協会との連携で、県内企業の新事業へのチャレンジを発掘し、センターは技術的課題解決を分担するなどそれぞれの得意分野での役割を発揮した総合支援を実施した。また、信用保証協会とは、令和5年度から、より具体的な連携事業を開始するために連携協力協定の締結を行った。</p> <p>これらのことから、計画を上回って進展していると判断し、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
<p>中期目標</p>	<p>(3) 新事業の創出、新分野進出のための支援 新規事業の立ち上げ又は新製品開発を目指す県内企業等に、インキュベーション（※）施設など研究開発の場を提供し、研究開発途上で生じた諸課題の解決に向け技術支援を実施すること。 また、関係機関と連携し、関連する市場動向や販路などの情報提供を含めた総合的な支援にも取り組むこと。 (※)「インキュベーション」: 設立して間もない新企業に公的機関等が経営技術、資金や人材など提供しながら、育成すること</p>	

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

(3) 新事業の創出、新分野進出のための支援
 新規事業の立ち上げ又は新製品開発を目指す県内企業等に対して、保有機器の利用促進だけでなく、起業化支援室や開放型実験室等の研究の場を引き続き提供し、必要に応じてセンター職員も協力しながら、企業の技術課題の解決を図る。
 さらに、これら技術支援に加えてビジネス移行を想定した総合的支援にも関係機関と連携して取り組む。

(3) 新事業の創出、新分野進出のための支援

①企業の起業化支援
【起業化支援室の利用状況】

項目		R1	R2	R3	R4
入居企業数	鳥取施設(6室)	4社	4社	3社	3社
	米子施設(20室)	10社	13社	13社	9社
	境港施設(4室)	3社	4社	4社	4社

【起業化支援室入居企業への主な技術支援事例】
 入居企業に対して、技術相談、機器利用・依頼試験、共同研究等により支援を行った。

年度	支援事例
R1	<部材加工による照明器具等の試作>表面加飾作製装置(レーザー加工機)を使用し、照明装置の樹脂部品の部材加工を支援した。 <精密エンジンモデルの試作支援>測定および3Dデータ作成による自動車エンジンの精密モデル試作を支援し、同モデルにより中国地域ニュービジネス大賞獲得に繋がった。 <県産しょうがの熟成の有無による味の違い>味覚センサにより、塩味で大きな差が確認されたが、熟成によるカリウムの増加が原因と考察され、熟成の特性解明に繋がった。
R2	<照明器具の照度シミュレーション>配光測定装置や積分球を用いた照度シミュレーションに必要なデータの取得・加工の方法について指導し、自社対応が可能となった。 <製品の性能試験>製品の飛沫飛散防止効果の可視化手法の確立を支援し、製品開発に活用された。 <原料からの異臭解析>取り扱い中の製品原料の異臭の分析を支援し、異臭発生の原因究明に繋がった。
R3	<フラッシュ光の測定について>通常の測定では難しいフラッシュ光を、照度計のアナログ出力をオシロスコープで計測することによるピーク値の計測を提案し、測定対応を行った。 <筐体設計について>医療用機器の設計・試作を3Dプリンタや既製品を利用し、金型などの初期コストをかけない方法を提案し、試作品が病院でのテストに供された。 <特定化学物質の測定>製品の製造工程における特定化学物質の有無の把握のため、液体クロマトグラフ質量分析計による分離分析を支援し、工程管理に役立てられた。
R4	<梱包材の改善について>自社製造品の輸送時における玩具製品の破損に対して、輸送振動試験(JIS Z200)による梱包材の検証を実施した結果、改善効果が確認できた。 <試作品の3D造形について>企業自身でCADを用いて設計したモデルデータに不良があったため、モデルデータの修正を支援し、試作品を造形することができた。 <食品の香りの保持とマスクングについて>水産加工品の香りの劣化対策について、微粉砕加工とコーティング加工について支援した結果、商品化につながった。

②最新情報の提供
 新事業創出、新分野進出のために、社会情勢の変化と共に企業の関心が高まっている第4期中期計画の重点分野(「生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット分野」、「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」)等において研究会事業を実施し、新たに求められる技術の紹介やイノベーションを実現する企業人材の育成を行った。

【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 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・とっとりロボットハブを開設した。 ・研修等を通じて県内多種の企業が、ロボット導入に関心を示していることを認識でき、導入に向けての課題を抽出することができた。 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)により農業用ハウス向け栽培管理用IoTシステムの新規開発を支援し、実証実験を経て、システム販売に向けて事業が進行した。
R2	・研修会参加をきっかけにオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による企業課題の解決に発展し、今まで活用していなかったロボット技術やAI技術などを生産現場に導入する事例創出に繋がった。
R3	・とっとりロボットハブの活用も含め、経営者向けの意識改革のためのセミナーや、人材育成研修、企業訪問や専門家派遣を積極的に行った。 ・県内SIerと連携した取り組みが進むとともに、自社内での課題解決に取り組む社内SIerの育成にも関心が高まってきた。 ・ロボット導入やAI・IoT活用による効果等の理解が深り、具体的な導入検討を進める企業が増加した。
R4	・自動化機器・ロボットシステム・工程のスマート化技術導入を検討している企業の技術者を対象とした人材育成研修を実施し、より実践的な県内のSIer人材を育成することができた。 ・研修で習得した技術を活用して、自社内での検査機器の独自開発等に発展するなど当該技術の実装に向けた具体的な取り組みにも発展した。

【重点分野】<次世代自動車分野>

■次世代自動車関連技術研究会事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・特殊工具の開発により、航空機メーカーに採用される等、技術支援体制の強化により企業の技術力向上を図ることができた。
R2	・次世代自動車に適用できる新たな鍛造、切削加工技術やセンター研究成果等を参加企業等に情報提供した結果、関連企業の新規事業への参入検討開始に繋がってきている。
R3	・自動車部品関連企業の課題について、次世代自動車に求められる「軽量化、低コスト化、電動化」に関する講演会、ワークショップセミナーを開催した結果、残留応力に関連する共同研究に繋がるなどの成果が得られた。
R4	・次世代自動車に求められる「軽量化、低コスト化、電動化」に関するワークショップセミナーを開催し、部材の加工に対する熱処理に関連する取り組みが新たに生まれるなどの成果が得られた。

【重点分野】<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(令和2年度より開始) ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R2	・研究会に参加した機械・装置開発企業が、紹介したセンター技術を活用し、解凍も同装置で行う飲食店の厨房用冷解凍装置の開発に成功した。
R3	・セミナー参加企業が紹介技術を活用して境港総合技術高校での製造実習を行い、ファストフィッシュ製造のきっかけ作りができた。
R4	・センター保有技術に興味を持ったセミナー参加企業に対して試作支援を行い、未利用資源の活用への糸口を提供することに繋がった。

【機械関連分野】

■次世代ものづくり人材育成塾(令和2年度で終了) ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・中小企業では、基礎知識や基本技術の指導が十分に行えない場合があることに加え、シミュレーション技術など自社では従来保有していない技術があり、本事業を通じて、企業の若手社員や新規採用社員の技術力向上を支援することができた。 ・従業員退職による担当者の変更や人材不足のために、複数業務を担当する多能工が進んでおり、このための技術力向上の支援をすることができた。
R2	・製造設計及び熱処理について、実習を伴った講習会を行った結果、現場作業者の理解が深まった。 ・県内外の他機関で、類似の講習会が開催されていることから、技術研修は一旦終了し、令和3年度以降は他機関との連携も図りながら、中上級者向けの人材育成を進めることとした。

【基盤的産業分野】

■分析技術能力強化事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・企業技術者に対して、センターの機器を自分で活用してもらえるように講習会を開催し、利用を促すことができるようになった。 ・講演で話題に出た樹脂劣化解析について、県内企業が関心を示し、産総研を訪問して今後の進め方などについて打ち合わせをすることとなった。
R2	・企業技術者に対して、センターの機器を自分で活用してもらえるように講習会を開催し、利用の促進に繋がった。 ・セミナーを受講して、新製品の開発のためのデータ収集ができることが分かり、新製品開発に役立てられた。
R3	・企業技術者に対して、初級コースでは、機器の活用方法について事例や実演を行うことにより、利用の促進を促すことができるようになった。中上級コースでは、よく活用される機器について測定・解析のテクニックを中心とした内容とすることで、技術者の分析技術の向上を図ることができた。
R4	・初級コースでは、機器の活用方法について事例や実演を行うことにより、利用の促進を促し、上級コースでは、企業ごとの分散型実地形式により自社サンプルを用いた内容で対応した。企業毎の個別案件に対し、相互に意見交換が図れるなど、企業技術者の実務への反映や分析技術の習熟度向上に繋げることができた。 ・セミナーを通して、新製品開発に向けた解析ができるようになり、製品信頼性の向上へ効果を発揮した。

【食品関連分野】

■食品開発・品質技術人材育成事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・企業の食品開発、品質管理に関わる人材育成により、生産管理や食品機能性などの技術課題の理解や自立度が高まり、当センターへの技術相談、機器利用に繋がった。
R2	・従来よりも幅広い事業者の講習会の参加により、コロナ禍を乗り越えるための商品開発や賞味期限延長などに繋がる技術支援事例が増加した。 ・多様な食品企業に対応するため、研修会後のアンケートで聞き取りした要望に対応してフォローアップ企業訪問を実施し、機器利用等による保存性の確認等に繋がった。
R3	・研修への参加をきっかけにオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)につながるなどの事例もあり、実際の製品の賞味期限を再確認して期限延長等による販路拡大に取り組まれている企業があった。
R4	・「微生物検査手法スキルアップ研修」では、実務者だけでなく品質管理部門の管理職の参加も見られ、具体的にどのような手順を経て報告結果が得られているのか理解できたといった効果もみられ、食品業界の品質管理強化に繋がった。 ・食品の安全性を担保することにつながり、新商品を開発する上で、高品質で安心な食の提供ができる企業の育成に繋がった。

【地域産業分野】

■鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・研究会参加企業に対して、センターの技術である印刷用和紙の情報提供を行ったところ、希望する企業に対しての技術移転に繋がり、製品化に至った。
R2	・センター技術である「印刷適正のある和紙の製造技術」を活用した高級な印刷用手漉き和紙の製造に取り組もうとする企業が出てきた。
R3	・世代交代が進む因州和紙業界の後継者が、和紙の耐久性と原材料の処理方法、抄紙方法を主とした伝統和紙製造技術とその科学的根拠について学習し和紙製造技術について理解を深めることができた。また、印刷用和紙の県内産業への展開を進めることを目的に、令和4年度センター事業で取り組む「インクジェット印刷和紙見本帳」の作成について意見交換し、見本帳の構成に反映させた。
R4	・各社の和紙製品へ、センターにてインクジェット印刷を行い、その仕上がり、印刷性状等を評価することができる「インクジェット印刷和紙見本帳」を作製した。 ・この見本帳は、展示会やフォーラム等の機会に鳥取県因州和紙協同組合が因州和紙のPRや用途に応じた紙の選択に活用し、新たな用途開発に向けた他業界とのマッチング等に使用される予定である。

■木質建材等開発支援事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・木製品開発に関わる企業人材の育成、製品開発力の向上を支援することができた。 ※令和元年度は「木製品開発技術人材育成支援事業」として実施
R2	・難燃・不燃に関して抽出した各事業所の課題について、新事業展開に向けて県林業試験場と連携してフォローアップ中
R3	・木質建材にへの耐候・耐久性付与に関するセンター技術を情報提供した結果、令和4年度の共同研究に繋がった。
R4	・木質建材製造事業者の他にも建築関係者の参加もあり、木を扱う幅広い業界に効果的に情報提供することができた。 ・木質建材製造業でも世代交代が進んでおり、技術の伝承が必要とされている。木材についての基本的な知識を伝授することができ、企業人材の育成の場としても活用された。 ・参加者が通常の業務では意識することの少ない木材の組織構造に関する高度の専門知識の習得に繋がった。 ・今後重要となるSDGsや脱炭素材料としての木材の高耐久化、新規用途開発への基礎を学ぶことにつながり、更なる木材活用への道を開く可能性を広げた。

■酒類製造技術支援事業 ※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

年度	主な成果
R1	・今後の製造管理や人材育成の参考となったとの意見多くあり、啓蒙・意識改革を行うことができた。 ・試験醸造では、吟醸酒製造のポイントとなる製麹・酵素剤・グルコース濃度などの製造管理について情報提供し、今後の製造技術に役立てられた。
R2	・講習会で紹介したセンターでの研究成果である「鳥取オリジナル酵母や麹菌に関する技術」を活用して、県内醸造所2社が清酒製造を行った。
R3	・全国新酒鑑評会研究会での製造管理についての情報交換や試験醸造でのタライ製麹及び仕込み操作の実習により、今後の製造技術・管理の向上に繋がった。
R4	・全国新酒鑑評会研究会での情報交換や試験醸造での操作実習を実施した結果、令和3年酒造年度全国新酒鑑評会(令和4年5月審査)において4社中3社が入賞(内2社は金賞)する成果に繋がった。

③ビジネス移行を目指した総合的支援

第4期中期計画において、鳥取県産業振興機構、鳥取県信用保証協会、センターの3機関による県内企業への連携支援を推進した。具体的な連携支援対象を発掘するために、3機関による合同企業訪問を行った。その結果、抽出した案件について今後の対策や支援の方向性についての検討会を実施し、情報共有しながら各機関における支援へと進展させた。また、センターと信用保証協会の間で「包括的連携協力に関する協定」を締結し、技術開発からビジネス移行までの総合的な支援体制を強化した。具体的には、信用保証協会の既存事業である「メソッドアドバイザー派遣事業」に「技術課題解決支援コース」を開設。保証協会からの要請によりセンター職員を企業に派遣する連携支援により課題解決に繋げる体制を構築し、令和5年4月からの運用に繋がった。



年度	実施状況
R1	□訪問実施 17社 □抽出課題例 [木製品製造]現在の木材加工技術を活用した新たな製品開発へチャレンジとして「県内海岸で用いるスポーツ木製用具」について、3機関の分担により調査報告した。 「競技人口の調査」(保証協会)、「販路調査」(機構)、「3Dデータによる材料・製品強度や形状の検討」(センター) [農業用自動化機械の開発]機構の補助事業で採択した案件を3機関で支援。「宣伝効果を高めるホームページ改良」(保証協会)、「機械の強度・耐久性評価」(センター)、「補助事業活用」(機構)の役割分担で支援した結果、製品化につながり、当該製品が中国地域ニュービジネス大賞特別賞を受賞された。 [菓子賞味期限延長]保証協会への相談案件から、センターが梱包、保存方法を提案して賞味期限延長を実現。また、製造用器具の改良もセンターが提案し、量産化に成功した。
R2	□訪問実施 4社 □抽出課題例 [ソフトウェア開発]合同企業訪問で支援の題材として選定した製品の鳥取県のトライアル発注制度に対する申請を3機関連携で支援。発注対象品として登録された。 [冷凍機開発]製品の開発において「知財戦略の提案」(機構)、「熱分析手法の提案」(センター)を行い、製品化に貢献した。
R3	□訪問実施 5社 □抽出課題例 [未利用果実の有効活用]傷がついて出荷できない果実をカットフルーツとして販売したいという企業に対して、販売先や保存技術について意見交換し、カットフルーツと加工食品の2つの方向性での商品試作を支援した。 [新規事業のための研究開発資金]IoTを活用したアプリ開発を新規事業として進めたいという企業に対して、保有技術及び事業計画をヒアリングし、経営革新計画の他に産業振興機構の各種補助事業を紹介した。
R4	□相互訪問実施 3回 □見学会・説明会(電子・有機素材研究所(8月)、機械素材研究所(8月)、食品開発研究所(5月)) センター3研究所の施設見学会や、産業振興機構及び信用保証協会の支援内容についての説明会を開催し、相互理解を深めた。 □信用保証協会との協定締結 :技術開発からビジネス移行までの総合的な支援体制を強化

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

企業の新事業創出や新分野進出に繋がる活動のためには、技術的課題解決だけでなく、市場調査や資金調達などの様々な課題をクリアしていくことが必要であり、関係機関との連携を強化して、総合的な支援体制や事業企画が今後ますます重要である。
 第4期初年度から連携の形を模索してきた信用保証協会と令和5年3月に連携協定を締結し、“経営&技術”の両面できめ細かい支援を行う「メソッドアドバイザー派遣事業～技術課題解決支援コース～」を令和5年4月からスタートさせることとしている。その他、今後も引き続き関係機関と連携し、企業の抱える課題解決に向け、適切かつ迅速な対応を行っていく。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 実践形式の研究会を実施し、県内企業の新たな事業化に向けた取り組みに発展、センター独自技術を企業に技術移転するなど、製品化や実用化に結びつく支援ができた。 センター研究成果の技術移転による企業の新分野への取り組みや、関係機関との連携による新事業創出への支援を実施した。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> 「AI・IoT・ロボット」分野の研修会の実施や個別技術支援等を積極的に行い、製造工程中での自動化や検査技術をセンターで確立、企業での新事業展開を推進した。 「次世代自動車」、「和紙開発」、「酒製造」等についても実践形式の人材育成をきっかけに、県内企業の新事業へ発展するなど、製品化や実用化に結びつく支援を行った。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> 「次世代自動車」、「木質建材」分野等についても実践形式の人材育成をきっかけに、県内企業との共同研究や競争的資金の提案に向けた新たな取り組みに発展するなど、製品化や実用化に結びつく支援を行った。さらに、関係機関と連携して新事業創出への活動を実施した。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 「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」の第4期重点分野や県内基盤産業に関係する企業を対象として、研修会の実施や企業訪問、個別技術支援等を積極的に行った。 「AI・IoT・ロボット」分野では、県内企業での導入に向けた「基盤作り」や企業現場への「実装への加速化」に大きく貢献し、「次世代自動車」や「水産資源活用」では、新たな取組や新規分野への進出の際に生じる課題解決を提供し、技術移転や共同研究に繋がるものもあった。 また、和紙や木材、酒類、食品分野等県内地場産業に対しても、新製品創出や新規事業開拓に向けた研究会や勉強会を開催し、新たな取り組み事例に繋がった。さらに、起業化支援室の入居企業に対しても、製品試験、分析測定、提案等技術支援を行った結果、商品の本格製造に繋がった事例があった。 これらの活動が、企業の新事業創出に貢献したことにより、計画を上回って業務が推進していると判断し、Aと評価した。

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 (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

評価項目 4	自己評価: A	AI・IoT・ロボット等先端技術は、第4期中期計画の最重点分野であり、第4期初年度に国補助金を獲得して整備した「とっとりロボットハブ」を拠点として、県内企業技術者の育成や企業現場へのDX技術の導入支援を行ってきた。生産性向上のためのDX活用の有用性を情報提供する普及型集合セミナーから、導入に向けた個別課題解決を行うオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)や共同研究等に至るまで、センター職員及び外部専門家が企業技術者と一緒に取り組み、企業への技術移転や実装化が進化した。 その他、県事業「MONOZUKURIEキスパート事業」にも参画して製造現場でのAI技術の導入を支援し、実装にもつながっている。 これらの活動により第4期中期計画を上回って業務が推進できたことから、Aと評価した。
-----------	----------------	--

中期目標	<p>(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 県内企業ニーズが高まっているAI・IoT・ロボット等先端技術を活用した取り組みを支援すべく、とっとりIoT推進ラボ(※)や県内外関係機関と連携しながら、当該技術の実装支援拠点機能を整備するとともに、拠点機能の発揮により県内企業の生産性向上に貢献すること。 (※)「とっとりIoT推進ラボ」: 地域課題の解決及び地域産業の生産性向上に向けたIoTプロジェクトを支援するため、経済産業省から地域選定を受け、平成29年11月に設立。現在、85団体・企業が参画(平成30年10月時点)している</p>
------	---

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

(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
 今後急速に発展し、県内企業においてもその活用が急務であるAI・IoT・ロボット等先端技術分野について第4期中期計画の重点分野として位置づけ、県が推進する関連事業や県内外の関係機関とも連携しながら、県内企業の生産性向上に貢献していく。
 そのために、県や国等の支援を活用して当該技術の実装支援拠点機能を早期に整備し、その拠点機能により企業の導入前試験や検証を企業技術者とともに実施するなど、AI・IoT・ロボット等先端技術の企業現場への導入を推進する。また、県等が設ける補助制度等を活用して当該技術の導入を計画する企業への支援も積極的に実施する。

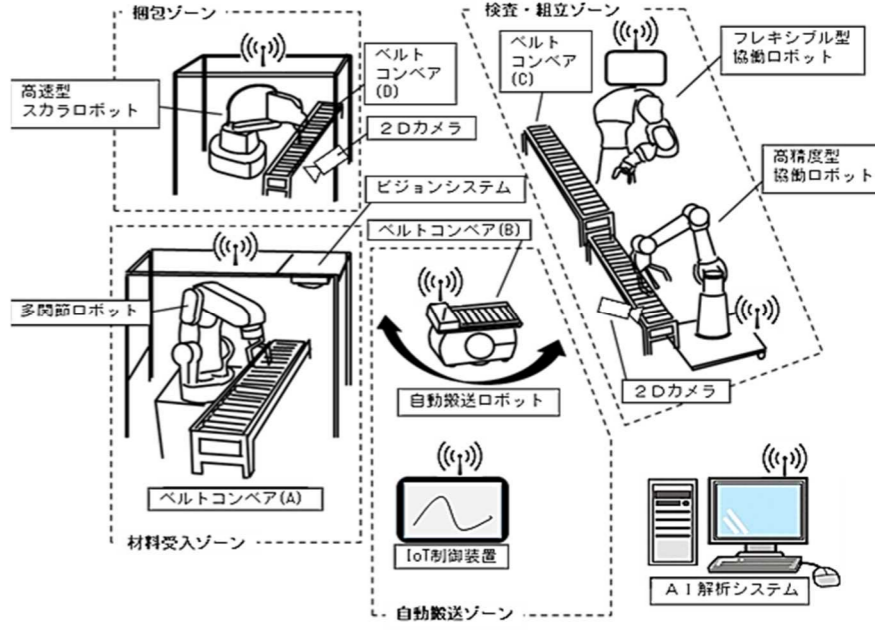
(4) 生産性向上のためのAI・IoT・ロボット等先端技術の実装支援

① AI・IoT・ロボット実装支援拠点機能の整備

機械素材研究所内に、今後企業において導入・活用が見込まれる産業用ロボット機器(ロボットシステム)で構成する、生産性向上のための『実装支援拠点“とっとりロボットハブ”』を整備した。
 ※『平成30年度地域新成長産業創出促進事業補助金「地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業」(経済産業省)』を活用

- 【拠点整備の目的】**
 産業用ロボットの中小企業への導入促進、ロボット技術に係わる人材の育成
- 【拠点機能】**
- 産業用ロボットをはじめ、AI・IoT技術等の生産現場への導入を検討する企業の技術支援のために拠点設備を開放
 - ロボット導入を検討する企業技術者を対象としたセンター実施の実習形式の人材育成を実施
 - 導入前の実証試験
- 【拠点構成】**
 <拠点を構成する機器>

機能別ゾーン	機器名称(主な構成機器)
材料受入ゾーン	【多関節ロボットシステム】ビジョンシステム、多関節ロボット、ベルトコンベア(A)
検査・組立ゾーン	【高精度型ロボットシステム】ベルトコンベア(C)、2次元カメラ、高精度型協働ロボット 【フレキシブル型ロボットシステム】フレキシブル型協働ロボット
梱包ゾーン	【高速型スカラロボットシステム】ベルトコンベア(D)、2次元カメラ、高速型スカラロボット
自動搬送・IoTゾーン	【自動搬送ロボットシステム】IoT制御装置、自動搬送ロボット、ベルトコンベア(B)、AI解析システム



② AI・IoT・ロボット実装支援拠点を活用した実証試験支援

<“とっとりロボットハブ”の利用実績>

年度	実績
R1	□拠点の機器利用件数 52件(企業12社) □見学件数 23件、78名(企業19社40名、自治体等8機関23名、支援機関等6機関15名) □取材対応 8件、7社
R2	□拠点の機器利用件数 35件(企業6社)・・・人材育成での利用27件(107時間)、機器利用8件(16時間) □見学件数 20件、32名(企業12社22名、自治体等4機関9名、支援機関等1機関1名) □取材対応 2件、2社
R3	□拠点の機器利用件数 85件(企業19社)・・・人材育成での利用30件(117時間)、機器利用17件(57時間)技術相談・共同研究の利用38件 □取材対応 3件、3社
R4	□拠点の機器利用件数 99件(企業15社)・・・人材育成での利用9件(35時間)、機器利用3件(10時間)、技術相談・共同研究の利用87件

<“とっとりロボットハブ”活用による企業支援実績>

年度	実績
R1	<input type="checkbox"/> 集合型人材育成 初級研修1回、中級研修2回 研修内容)とっとりロボットハブ導入前セミナー、ピッキング制御実践研修、ロボットハンド制作実践研修 <input type="checkbox"/> 個別型人材育成(ものづくり人材育成塾:上級研修) 4社 支援事例)コンテナ詰めパックの取り出し工程の自動化、トレー収納工程の自動化、部品のトラッキング、トレー梱包工程の自動化
R2	<input type="checkbox"/> 集合型人材育成 中級研修2回 研修内容)産業ロボットシステムインテグレータ基礎研修、自動化導入のための生産工程設計基礎研修 <input type="checkbox"/> 個別型人材育成(ものづくり人材育成塾:上級研修) 3社 支援事例)フレキシブル型協働ロボットによる部品交換作業の自動化、同ロボットによる材料細分化の自動化、ロボットアームを用いた樹脂製品のカット自動化
R3	<input type="checkbox"/> 集合型人材育成 中級研修4回 研修内容)産業ロボットシステムインテグレータ基礎研修、自動化導入のための生産工程設計基礎研修 <input type="checkbox"/> 個別型人材育成(ものづくり人材育成塾:上級研修) 3社 支援事例)金属部品塗装工程の自動化、画像処理技術とロボットを活用した工程の省人化、部品の治具取り付け作業の自動化
R4	<input type="checkbox"/> 集合型人材育成 中級研修4回 研修内容)AI・IoT・ロボット技術を活用して自社の製造工程の自動化・省力化に取り組むことができる企業技術者の人材育成 <input type="checkbox"/> 個別型人材育成(ものづくり人材育成塾:上級研修) 3社 支援事例)部品の自動搬送技術の構築、生産工程効率化のための産業用ロボットの内製化、ランダムピッキングのためのロボット及びロボットハンド制御技術習得

③県事業等を活用したAI・IoT・ロボット技術の導入を計画する企業支援

◎「MONOZUKURIエキスパート」(県事業、平成31年～令和3年度実施)

「ものづくり現場の高度熟練技能に関する知識」と「AI活用に関する知識やスキル」の両方を併せ持ち、製造現場の生産性向上を推進する“実践人材の育成”と、関連する人材の“新たなキャリアアップを支援する産学官連携体系の構築”を目指す県事業。センターは実証実験で参画。

AI実装のモデル企業として選抜された企業3社の、AI活用実証実験の支援を行った。

【AI活用実証実験】

平成30年度の先行調査で選定された県内企業3社のテーマ(「画像処理」2テーマ、「音解析」1テーマ)について、製造現場へのAI活用に向けた実証実験を県が整備した機器を用いて行った。実証実験用機器の現場設置・調整、初期設定、回収したデータ記録のAI分析を行った。

研究テーマ	対象企業	実施内容と実績
面相AI画像検査技術の開発	玩具製造業	<input type="checkbox"/> 研究概要 検査者の目視で行っている外観検査は勘と経験が必要とするため、検査者による差異が発生する。そこで、機械学習により外観検査を判別可能とするシステムの検討を行った。 <input type="checkbox"/> 研究結果 ・AIが数百枚の良品データのみを用いた学習により、90%以上の精度で不良判定できることを確認した。 ・工程実装に向けた課題が不良検出率100%(不良を流出させないため)であり、閾値の検討等が必要との結論を得た(R3成果)。
成形部品のAI画像検査技術の開発	家電製造業	<input type="checkbox"/> 研究概要 樹脂製品の検査工程で、熟練検査員が目視検査により外観を合否判定(外観検査)しているものについて、AIを活用して検査精度の向上を目指した。 <input type="checkbox"/> 研究結果 ・これまでの研究で蓄積した画像データを用いて構築したAIモデルの評価を行った結果、透明部分で100%、蓋部分で90%の判別精度を達成し、AI導入による効率化が可能であることが確認できた(R3成果)。
音情報のAI解析による熟練作業の数値化技術(令和2年度より米子高専で実施)	家電製造業	<input type="checkbox"/> 研究概要 検査者の聴覚で行っている異音検査は、勘と経験を有するため、検査者による差異が発生する。そこで、機械学習による異音検査について検討する。 <input type="checkbox"/> 研究結果 ・これまで開発した異音判別システムの有効性が確認できたことから、将来の判別工程完全自動化に向け、サンプルの搬入出方向を遮音箱の縦方向から横方向に改良し、その遮音箱改良が判別正答率に影響しないことを確認した(R2成果)。

◎「鳥取県ロボットエンジニア育成推進事業」(県事業) →令和2年度より実施、令和4年度より「ロボット協働人材育成事業」に名称を変更して実施

外部専門家を活用しながら、工程等の自動化・省力化に必要な専門知識を有する企業内人材を育成するため、専門人材育成研修及び実現場における導入支援(実装化支援)を実施する。

【専門人材育成研修】※実績内容の詳細は「3 鳥取県で活躍する産業人材の育成」を参照

AI、IoT、ロボット等の工程自動化・省力化に必要な専門技術について、座学と実習形式の研修を行った。

年度	実績
R2	□集合型人材育成 参加者数80名(58社) 育成者数54名[研修7回:AI研修3回、IoT研修2回、ロボット研修1回、SIer研修1回] □個別支援 オーダーメイド型人材育成 7名5社
R3	□集合型人材育成 参加者数173名(123社) 育成者数53名[研修10回:AI研修3回、IoT研修2回、ロボット研修2回、SIer研修3回] □個別支援 オーダーメイド型人材育成 13名9社
R4	□集合型人材育成 参加者数153名(117社) 育成者数86名[研修11回:AI研修4回、IoT研修2回、ロボット研修2回、SIer研修3回] □個別支援 オーダーメイド型人材育成 10名7社、外部専門家派遣事業 4社5回 □提案型システムインテグレータ育成研修 6名4社

【ロボット実装化支援】

専門人材育成研修で習得した技術を元に、企業それぞれの課題を解決しロボット等の実導入のための支援を行う。生産工程とロボット技術に高度な知見を有するアドバイザー(外部専門家)を、ロボットシステム導入を目指す企業に派遣し、生産工程の課題や費用対効果を含む導入効果等を助言し、導入を支援する。令和2年度より実施。

年度	実績
R2	※新型コロナウイルス感染症の拡大により中止
R3	□外部専門家派遣事業 6社8回 支援事例) <IoT分野> 製造工程記録書のデジタル化、工程管理のデジタル化、工程管理、工程指示のIoT化 <ロボット分野> メッキの準備作業の効率化・自動化、熱処理炉投入工程の省人化等、省人化に向けたロボット導入支援
R4	□外部専門家派遣事業 4社5回 支援事例) <AI分野> 基板の外観検査自動化に関する課題抽出、玩具の印刷状態の外観検査自動化に関する課題抽出 <ロボット及び生産性向上分野> 省人化に向け、ロボットの活用も視野に入れた工程改善を進めて行くため、センター活用等による社員への教育等、伴走支援に取り組むこととなった。

【提案型ロボットシステムインテグレータ育成研修】

SIerを育成するためモデル企業2社の協力を得て、ワークの供給搬出、包装検査の自動化などの実習を通じて、ユーザ企業の課題・ニーズの把握やロボット等導入の費用対効果の検証する手法を学ぶ研修を実施。(令和4年度に新たに実施)

年度	実績
R4	□モデル企業2社、参加企業4社・6名 支援事例) <機械金属> モデル企業でのワーク供給搬送、作業効率、通い箱の取り回しなどの課題に対して受講者が提案書を作成し、講師が講評(2社・2名)。 <食品加工> モデル企業の包装検査の自動化、トレー詰め、自動搬送などを課題に対して受講者が提案書を作成し、講師が講評(2社・4名)

④技術移転等の主な成果

年度	実績	
R1	農業ハウス管理用 IoT 設備の開発支援	実証実験用 IoT システムの改修等を支援し、栽培管理が可能となるデータセンシングの実証を行った。
R2	AI技術によるアルミ板画像検査の高度化	AI技術を用いることで、従来の画像処理装置よりも画像検査の判定制度を向上させた。
	回転刃組替え作業の自動化	協働ロボットによる高度な力制御による、回転刃組替え作業の自動化を実現した。
	農業用ハウス管理用IoTシステムの低コスト化	デバイスの開発とデータ収集システムのプログラム改良により低コストで導入可能なシステムへと改良できた。
	製品検査における不良位置計算方法の改善	従来の手計算による大まかな不良位置の算出から、位置を自動計算するソフトの開発で省力化を実現した。
R3	製造工程の生産管理システムの内製化	これまで外注して設計・運用していた家電製品の製造工程管理システムと、同様のシステムの内製化を実現した。
	製品検査プログラムの開発	電圧波形データから製品の電気的特性の検査を行うアルゴリズム開発を支援し、製造ラインへの実装を実現した。
	従来目視で行っていた透明樹脂の傷検査方法の開発	照明光を特殊パターン化することにより、透明樹脂部品の不良(傷、黒点、成形ずれ、擦れ等)箇所を検出する検査技術を開発し、製造ラインへの実装を実現した。
	ランダムピッキング技術の開発	複数の触覚センサを取り付けたロボットハンドと幾何形状データを利用して人間の探る動作を模擬するピッキング技術により低コストかつ短時間でばら積み部品をつまみあげる動作を実現し、製造ラインの自動機に活用。
R4	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	ラックにめっき品を掛けるタコ掛けと呼ばれる作業の省力化や効率化のために共同研究を行い、作業をロボットで自動化することが可能なロボットハンド構造を技術移転・実装を実現した。
	フィギュア製造ラインにおける AI 画像検査技術	AI 画像処理技術とその実装技術を支援した結果、自動検査装置の製作や、専用ソフトウェアの自社での仕様選定することが可能となった。
	環境モニタリングデータによる自動換気システム	環境モニタリングシステムによって計測したハウス内の温度、屋外の気温、天候のデータに連動し、ハウスの換気設備を自動で制御する換気システムの開発が可能となった。
	フォークリフトの稼働データ収集	稼働データを収集するシステムの開発について無線通信を利用したシステムの開発支援を行った結果、フォークリフトの稼働状況の見える化が可能となり、稼働率の算出や自動化などの検討が可能となった。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A
<p><課題と今後の方針> AI・IoT・ロボット等先端技術分野については、県内企業の生産性向上や自動化支援を推進し、県内企業の生産性向上の意識を高めてきた。 今後は、導入を躊躇している企業、その有効性を判断できていない企業、導入より生産性を大きく改善できる可能性のある企業等を改めて調査・把握し、継続して第5期中期計画の重点プロジェクトとした「デジタルトランスフォーメーション(DX)推進による生産性向上」でそのすそ野を広げながら、県内製造業の生産性向上を進めていく。</p>					

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・周辺技術情報の収集や県内企業の課題抽出など精力的に行い、「製造業の生産性向上のためのロボット技術実装支援拠点」を機械素材研究所に整備した。 ・MONOZUKURIエキスパート事業などの県事業にも参画し、具体的な企業の技術課題解決に貢献した。 ・これらの活動が第4期中期計画の推進に繋がったことから、計画を上回って業務が推進していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・AI・IoT・ロボット等先端技術の専門知識を有する企業技術者を積極的に育成し、その技術を活かして生産性向上に取り組む企業を増加させる取り組みを行った。 ・「とっとりロボットハブ」を活用し、企業の製造工程自動化に関する人材育成や関連する要素技術開発を行った結果、オーダーメイド型人材育成事業(ものづくり人材育成塾)では、複数の企業への技術移転が実現した。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・「とっとりロボットハブ」を拠点としたオーダーメイド型人材育成事業(ものづくり人材育成塾)等により、複数の企業へ技術移転した。これら継続的な支援により、自社内にロボット導入する企業もみられるようになった。 ・研究開発に積極的に取り組むと共にMONOZUKURIエキスパート事業では、企業現場でのAI技術を用いて企業の抱える課題の解決手法を確立し、企業現場で実証試験を行うなど実用化を推進した。 ・これらの活動が第4期中期計画の推進に繋がったことから、計画を上回って業務が推進していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・県内製造業の生産性向上を目指して、企業内技術者の人材育成、製造現場のDX化を構築する企業技術者の育成に取り組んだ。 ・AI・IoT・ロボットの導入や運用については、各種実践的な専門研修、集合セミナーなどを開催したほか、「ものづくり人材育成塾」で個別企業の課題を解決するためのオーダーメイド研修や外部専門家の企業への派遣を実施した。 ・製造現場のDX化を実現するシステムインテグレーターの育成については、実際の県内企業現場をモデルとしてワークショップ形式の研修を行った。 ・その他、関連研究をセンター独自、企業との共同研究などを通して6テーマ取り組むことにより、企業でのDX推進を進めることができたことから、計画を上回って業務が推進していると判断し、Aと評価した。

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 (5) グローバル需要獲得のための支援

評価項目 5	自己評価: B	<p>コロナ禍で県内企業の海外展開が容易ではない中、国際規格取得のための連携機関への橋渡しや、企業との国際特許の共同出願など、県内企業のグローバル化に向けた活動を支援した。また、食品衛生法改正によるHACCPの制度化に伴い、衛生管理手法研修を実施するとともに積極的に企業訪問を行い現地での衛生管理支援を行うことにより県内企業の対応を強化し、HACCP認証取得支援を実施した。また、海外展開に向け、関係機関とも連携しその他の国際認証取得に向けた支援も行った。</p> <p>このことより、計画通り業務が進捗していると判断し、Bと評価した。</p>
-----------	----------------	--

中期目標	<p>(5) グローバル需要獲得のための支援</p> <p>海外市場展開を目指す業種や企業も増加しつつあることから、県内企業の海外需要獲得ひいては収益力向上を図るため、情報収集や県内企業への情報発信を行うこと。また、引き続きHACCP等食品認証取得支援に取り組むほか、EMC関連規格やCEマーク等製造品国際規格認証の取得支援についても、第3期中期目標期間において連携体制を構築した広域首都圏輸出製品技術支援センターに加え、日本貿易振興機構等県内外関係機関と連携して取り組むこと。</p>
------	--

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

(5) グローバル需要獲得のための支援

海外市場展開を目指す企業等に対して、広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)や日本貿易振興機構、公益財団法人鳥取県産業振興機構(以下「機構」という。)国際ビジネスセンター等、相談案件に最適な県内外関係機関と連携しながら海外市場の獲得や国際規格認証取得に関連する各種情報・支援メニュー等を必要に応じて提供する。

また、引き続きHACCP等食品認証取得支援に取り組み、本県の食品の安全・安心の確保にも貢献していく

(5) グローバル需要獲得のための支援

① 海外市場展開・国際規格認証取得支援

年度	実績
R1	<input type="checkbox"/> 海外市場展開支援 <ul style="list-style-type: none"> ・企業とのPCT共同出願(2件) ・海外輸出対策、衛生規範や規制成分に関する分析支援 <input type="checkbox"/> 国際規格認証取得支援 <ul style="list-style-type: none"> ・広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)への橋渡し(中国CCC(中国製品安全強制認証制度)、タイTIS(タイ工業規格)) ・海外展開を希望する食品製造企業へのJFS、ISO22000規格の紹介
R2	<input type="checkbox"/> 海外市場展開支援 <ul style="list-style-type: none"> ・企業とのPCT共同出願(3件) ・工芸品の海外輸出の手段についての相談を、JETROへ橋渡した(3件)
R3	<input type="checkbox"/> 海外市場展開支援 <ul style="list-style-type: none"> ・企業とのPCT共同出願(1件) ・輸出用包材の耐久試験を支援、酒類輸出の規制成分に関する分析支援 <input type="checkbox"/> 国際規格認証取得支援 <ul style="list-style-type: none"> ・MTEPへの橋渡し(企業製品のCEマーキング対応、MTEP専門員によるRoHS指令の講習会の実施) ・FSSC22000取得支援
R4	<input type="checkbox"/> 海外市場展開支援 <ul style="list-style-type: none"> ・企業とのPCT共同出願(1件) ・とっとり国際ビジネスセンターのコーディネーターと企業訪問し、海外輸出に関する情報提供 <input type="checkbox"/> 国際規格認証取得支援 <ul style="list-style-type: none"> ・FSSC22000認証取得に繋がった(1社) ・ISO22000、FSSC22000取得支援(計3社)

※PCT:特許協力条約に基づく国際特許出願

PCT 共同出願の事例

年度	発明案件
R1	関節用デジタル角度計
	三次元培養法、三次元培養構造体、および三次元培養構造体の製造方法①
R2	光学式非接触測定用の前処理剤及びスプレー体
	三次元培養法、三次元培養構造体、および三次元培養構造体の製造方法②
	三次元培養法、三次元培養構造体、および三次元培養構造体の製造方法③
R3	耐水素脆性及び耐食性に優れるステンレス鋼構造物並びにその製造方法
R4	新素材シートの開発

②HACCP等食品安全規格認証取得支援

年度	実績
R1	<input type="checkbox"/> HACCPに基づいた衛生管理技術研修会 ・全5回開催 ・延べ195社・機関、349名参加 <input type="checkbox"/> 企業訪問による衛生管理支援 175件 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・鳥取県版HACCP認定取得事業者 4件 ・前年度に比して、研修参加者が倍増。HACCP制度化が迫り、事業者の緊張感が高まったことが要因と考えられる。
R2	<input type="checkbox"/> HACCPに基づいた衛生管理技術研修会 ・全5回開催 ・延べ113社・機関、173名参加 <input type="checkbox"/> 企業訪問による衛生管理支援 93件 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・鳥取県版HACCP認定取得事業者 5件 ・研修会後フォローのための企業訪問を実施、企業訪問により実務に関する相談対応を引き続き実施できた。
R3	<input type="checkbox"/> HACCPに基づいた衛生管理技術研修会 ・全5回開催 ・延べ70社・機関、141名参加 <input type="checkbox"/> 企業訪問による衛生管理支援 105件(WEB会議3件を含む) <input type="checkbox"/> 主な成果 ・鳥取県版HACCP認定取得事業者 7件、JFS/B取得 4件、FSSC22000取得 1件 ・事業者において、研修会への参加を自社内での衛生管理有識者としての力量評価基準とする事を提案しているため、この考えを採用する事業者が増えてきた。
R4	<input type="checkbox"/> HACCPに基づいた衛生管理技術研修会 ・全5回開催 ・延べ145社・機関、205名参加 <input type="checkbox"/> 企業訪問による衛生管理支援 179件 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・FSSC22000取得 1件 ・研修会への参加が自社内での衛生管理有識者としての力量評価基準とする事業所が増えてきた。 ・研修会参加を通して食品安全認証取得に取り組む企業の増加、取得済みの食品安全認証の理解度向上など認証維持のためのレベルアップに繋がった。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	B	B	—	—
自己評価	B	B	B	B	B

<課題と今後の方針>

県内企業でのHACCP等食品認証取得のために、新型コロナウイルスの感染状況に留意しながら、現地での衛生管理支援や研修会による啓発を行い、HACCP未対応の企業が体制を整える支援を行った。また、企業とのPCT国際共同出願は例年実施しており、企業の海外展開に対して貢献することができた。海外展開に関する技術的な支援に対するニーズは少ない状況であるが、引き続きMTEPとの橋渡しを実施しながら、支援していく。

<過年度の自己評価理由>

R1	・海外展開、それに必要な国際規格認証取得の問い合わせについて、MTEP等の連携機関への紹介、関連補助金の情報提供等を実施した。 ・数は少ないがセンター事業での受け入れや特許PCT出願を共同で実施するなど、県内企業のグローバル化に向けた活動を支援した。 ・HACCP制度説明を行う講習会には多くの企業が参加。個別の企業支援についても、HACCPによる衛生管理手法やHACCP認証取得支援を実施して貢献した。 ・このことより、計画通り業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R2	・コロナ禍で県内企業の海外展開が容易ではない中、連携機関への紹介や、特許PCTの共同出願など、県内企業のグローバル化に向けた活動を支援した。 ・HACCPの制度化により、多くの中小事業者からの関連する相談が増加、コロナ禍にもかかわらずHACCP制度説明を行う講習会には前年度より多くの企業が参加した。 ・このことより、計画通り業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R3	・MTEPやJETRO等の海外支援を行う機関への橋渡しや、特許PCTの共同出願など、県内企業のグローバル化に向けた活動を支援した。 ・コロナ禍で訪問による現地での衛生管理支援や研修会への参加提案が難しかったことから、衛生管理技術研修会への参加者数がR2に比べ減少しているが、食品衛生法の改正によるHACCPの制度化に未対応の事業者も見られ、今後も研修会を通じて食品衛生管理に関する技術支援を進めていく。 ・このことより、計画通り業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R4	・依然としてコロナ禍により県内企業の海外展開が容易ではない中、広域首都圏輸出製品技術支援センター(MTEP)や日本貿易振興機構(JETRO)等海外支援を行う機関への橋渡しや、国際特許PCTの共同出願など、県内企業のグローバル化に向けた活動を支援した。 ・HACCP等食品安全規格取得支援については、令和3年度に比較して訪問による現地での衛生管理支援が7割増、研修会への参加者数は5割増となる等、積極的な活動を展開した結果、県内企業のFSSC22000の認証取得(1社)等につながった。その他、関係機関と連携しながら海外輸出に関連した国際規格の取得支援にも取り組んだ。 ・このことより、計画通り業務が進捗していると判断し、Bと評価した。

2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発 (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)

評価項目 6	自己評価: A	<p>センターの KGI と位置付けた技術移転(KPI③)は、4年間で68件となった。これらは、研究員が普段の活動の中から企業ニーズを基に新たな発想で企画した独自研究、さらには県内企業からのニーズを基にした多くの企業との共同研究などの成果であり、第4期中期計画期間に実施した研究プロジェクト132件中60件の独自技術を確立した。</p> <p>センター独自技術や企業との共同研究プロジェクトの多くの成果が、県内企業への技術移転、特許出願等に繋がったことから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p> <p>※知的財産権の活用(KPI④)については、「(3)知的財産権の積極的な取得と成果の普及」で自己評価した。</p>
-----------	----------------	---

中期目標	<p>2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発</p> <div style="border: 1px dashed black; padding: 5px;"> <p>【KPI③】技術移転件数 【KPI④】知的財産権の出願件数及び実施許諾件数 企業収益確保につながる研究開発を行い、その成果を実用化するとともに、成果の権利保護を図っていくことも重要であることから、本指標を設定する。</p> <p>【KPI⑤】研究開発プロジェクト件数(取り組み件数、うち独自技術確立件数) 企業への技術移転はもとより、より経済効果の高い研究成果を創出していくためにも、企業等関係機関とともに取り組む研究開発プロジェクト(大型プロジェクト、共同研究、受託研究)を推進していくことが重要であることから、本指標を設定する。</p> </div> <p>(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) 実用化研究の推進に際しては、企業ニーズや国・県等の施策、市場動向を的確に把握し、県内企業への短期的な技術移転と実用化に加え、企業の収益確保を常に意識しながら、各種取り組みを推進すること。その際、センター単独での実施が困難な研究や研究成果の実用化等については、強みと意欲を有する県内企業、大学、農林水産系公設試験研究機関等と連携しながらプロジェクト型の共同研究として積極的に取り組むとともに、共同研究の実施に当たっては、センターがリーダーシップを発揮しながらプロジェクトをけん引すること。 また、企業等から要請のあった技術開発については、センターが取り組むことによって解決が促進され、関係企業のみならず県内産業界に広く受益が及ぶものについて、受託研究として取り組むこと。 さらに、研究テーマの設定に際しては、企業ニーズに応じた内容とするとともに、鳥取県経済成長創造戦略において位置づけた戦略的推進分野に加え、EV・自動運転支援システム等の次世代自動車技術や、精密加工技術等を有した県内製造業による医療機器開発などものづくり成長3分野(自動車・航空機・医療機器)、豊富な農林水産資源を活用した高付加価値な食品開発分野、さらにはIoT・AI技術導入による生産性向上を目指した取り組みなど、県内企業の競争力強化及び新たな事業展開に結びつく研究テーマを積極的に設定すること。加えて、県内の重要な基盤的産業である電機・電子、機械・金属分野等の高度化、グローバル需要の獲得、さらには地域の強みを活かしながら新事業創出を目指した研究にも取り組むこと。 なお、研究推進に際しては、研究テーマの設定から研究成果に関する事後評価まで、外部専門家の意見も取り入れながらPDCAサイクルを回していくこと。その際、市場動向や今後の県内産業界の動向、さらには技術移転の可能性についても考慮した上で、研究テーマ及び研究継続の決定や、必要な研究費の配分等を行うこと。加えて、得られた研究成果は関係者に広く周知し、研究成果の普及と技術移転を推進すること。</p> <p>(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) 新産業創出を目指したシーズ開発、今後成長が見込まれるものの県内企業による独自の取り組みが困難と考えられる技術分野など、中長期的な視点での戦略的かつ基盤的な研究開発(以下「基盤的研究」という。)について、将来的な国内外の経済・産業動向や県内の技術動向などよく見据えながら、各種取り組みを推進するとともに、鳥取県経済成長創造戦略など県や国の政策動向をよく考慮した上で、研究テーマ設定を行うこと。 また、基盤的研究によって得られたシーズや成果については、高付加価値な製品開発や新事業・新産業創出に向け、県内企業への技術移転を前提実用化研究へと発展させること。 なお、基盤的研究の推進に際しては、競争的外部資金を積極的に活用すること。</p>
------	---

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み																																								
<p>2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発</p> <p>【KPI③】技術移転件数: 60件</p> <p>【KPI④】知的財産権の活用 ◆出願件数: 32件 ◆実施許諾件数(全数): 22件 第4期終了時までに実施許諾件数を22件とする。</p> <p>【KPI⑤】研究開発プロジェクト件数: ◆年間30テーマ程度 研究活動を充実させるために、年間実施テーマ数の目安を30テーマとする。 ◆うち独自技術確立件数 50件 研究成果のうち、次ステージに進展したものを独自技術の確立したとする。</p>	<p>2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発</p> <p>■KPI③【技術移転:60件】 ⇒実績68件/4年間 【実績】企業との共同研究成果や、技術相談対応や実践的な人材育成事業などの日頃のセンター活動による技術普及が技術移転に発展した。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">実績</td> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">件数</td> <td>60件</td> <td>68件</td> <td>17件</td> <td>17件</td> <td>17件</td> <td>17件</td> </tr> </table> <p>■KPI④【知的財産権の活用:出願32件】 ⇒実績37件/4年間 【実績】センター独自研究、企業との共同研究による技術開発、個別型人材育成(ものづくり人材育成塾等の成果が発明に繋がった。第4期中には多数の発明が権利化され、新規性・独自性の高い研究開発の成果となった。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">実績</td> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">件数</td> <td>32件</td> <td>37件</td> <td>9件</td> <td>10件</td> <td>8件</td> <td>10件</td> </tr> </table> <p>■KPI④【知的財産権の活用:実施許諾契約 第4期中期計画終了時に22件を維持】 ⇒実績48件/4年間 【実績】第3期中期計画終了時の実施許諾契約数22件から、第4期中期計画では48件と契約数が倍増。企業に使われる特許となるよう、企業ニーズを捉えた戦略的な特許出願が実績へと繋がった。</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td></td> <td style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</td> <td>R1</td> <td>R2</td> <td>R3</td> <td>R4</td> </tr> <tr> <td style="background-color: #cccccc;">年度推移</td> <td>22件維持</td> <td>26件</td> <td>36件</td> <td>41件</td> <td>48件</td> </tr> </table>		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	件数	60件	68件	17件	17件	17件	17件		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	件数	32件	37件	9件	10件	8件	10件		第4期KPI	R1	R2	R3	R4	年度推移	22件維持	26件	36件	41件	48件
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																																			
件数	60件	68件	17件	17件	17件	17件																																			
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																																			
件数	32件	37件	9件	10件	8件	10件																																			
	第4期KPI	R1	R2	R3	R4																																				
年度推移	22件維持	26件	36件	41件	48件																																				

**(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)**

センターで実施する研究テーマは、次のように研究開発の段階を明確にして設定し、県内企業への技術移転を目指して実施する。

< A > トップダウン研究

① プロジェクト研究

a. 必要に応じて理事長がトップダウンで指示する研究

b. 外部資金研究

c. 競争的資金等を目指すために、年度途中に短期準備が必要な研究

< B > 企業との連携研究

② 戦略的分野研究

県戦略的推進分野等に関連する技術課題の解決を目指す企業との共同研究

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

⑤ 実用化促進研究

実現可能性を確認したアイデアの実用化技術の確立を目指す研究

⑥ 可能性探索研究

技術アイデアの可能性を確認する研究

特に、「< B > 企業との連携研究」を充実強化し、企業の技術課題を解決するための共同研究や受託研究を推進する。技術相談等で抽出した緊急な技術課題については、「③実用化研究」等において該当企業と連携して短期的な解決を図り、センター単独では困難な案件については、必要に応じて大学等の関係機関とも連携しながら取り組む。

さらに、中期目標で県から指示のあった鳥取県経済成長創造戦略の戦略的推進分野等への取り組みのなかで、「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」、「生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野」については、県内企業の競争力強化及び新たな事業展開に結びつくことを目的に、センター重点分野として取り組む。これらの重点分野は本県の重要な基盤的産業でもあり、新事業創出やグローバル化などを念頭にした中長期的な研究戦略の中で、短期的な研究についても県内産業界の動向を見ながら適宜実施する。

なお、研究テーマの設定、研究成果等の評価については、センター研究評価委員会を設置して、各技術分野に応じた外部専門家の意見を取り入れながら、継続の判断や研究費の配分等を引き続き実施して効果的な研究マネジメントを行う。

また、得られた研究成果についても、引き続きセンター研究発表会を開催して関係企業等へ周知すると共に、その他の成果普及の機会を活用しながら情報発信を行う。

■ KPI⑤【研究開発プロジェクト件数】 年間30件程度実施 ⇒ 実績：年間平均33件実施

【実績】センター活動に負担なく効果的な研究プロジェクト推進の目安としたプロジェクト件数で推進できた。

	第4期KPI	R1	R2	R3	R4
件数	年間30件程度	32件	33件	30件	37件

■ KPI⑤【独自技術確立件数】 ⇒ 実績 60件 / 4年間

【実績】研究プロジェクトを独自技術へと発展させるための、共同研究・競争的資金研究の積極的申請、独自性の高い技術開発による企業への技術移転や特許出願が実績へと繋がった。

	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4
件数	50件	60件	11件	17件	16件	16件

* 研究プロジェクト数でカウント

【研究成果等の企業への技術移転】

技術移転件数	第4期KPI	実績	種別	R1	R2	R3	R4
	60件	68件	研究成果によるもの	10件	7件	10件	11件
技術課題の解決によるもの			3件	8件	2件	2件	
人材育成によるもの			5件	3件	5件	4件	
合計				18件(1件重複)	18件(1件重複)	17件	17件

【技術移転の主な事例】

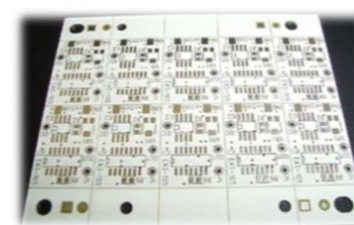
年度	技術移転事例	分類
R1	インクジェットプリント用和紙(坂田製紙、あおや和紙工房) 複雑形状容器用金型、部品およびその製造方法、等(田中製作所) ベニズワイ棒肉身割れ防止工程の実施(上野水産)	[人材・研究] [研究] [研究]
R2	鳥取オリジナル麹菌の吟醸酒用変異株の育種開発(久米桜酒造、諏訪酒造) 協働ロボットによるアルミ切断用回転刃組み替え作業の自動化(片木アルミニウム製作所) 超撥水性モスアイ構造を活用した三次元培養素材の開発(シャープ米子)	[研究] [研究] [研究]
R3	従来目視で行っていた透明樹脂の傷検査方法(気高電機) ランダムピックアップ技術(エイブル精機) カニ殻由来アスタキサンチン含有油(前田水産) カニ殻ナノペースト(前田水産)	[研究] [技術] [研究] [研究]
R4	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(アサヒメッキ) 菓子原料として使用できる小豆皮の効率的な水分調整方法(源吉兆庵米子工場) 紫外LED実装基板向け無機系レジストインクの開発(アロー産業) 磁束密度制御治具を活用した選択的高周波誘導加熱法(鳥取県金属熱処理協業組合) 曲げ加工装置及び曲げ加工方法(田中製作所) 香りを制御した粉末海苔の開発(セイジン企業)	[研究] [技術] [研究] [研究] [研究] [技術]



印刷用和紙(R1)



三次元培養素材(R2)



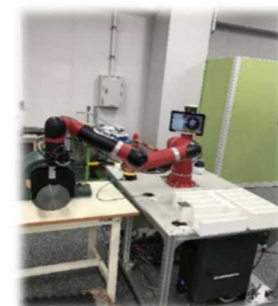
無機レジストインク(R4)



粉末海苔の開発(R4)



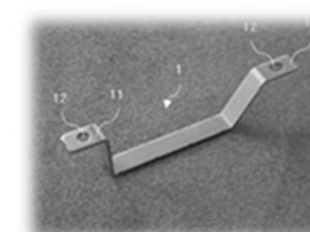
複雑形状容器用金型(R1)



協働ロボットによるアルミ切断用回転刃組み替え作業の自動化(R2)



選択的高周波誘導加熱法(R4)



曲げ加工装置及び曲げ加工方法(R4)

(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)

中期目標で定義された基盤的研究については、企業との共同研究を想定した「②戦略的分野研究」やセンター独自の先進的技術の確立を目指す「④先駆的研究」等により実施する。また、外部資金を活用した関係機関との大型プロジェクト研究にも取り組み、県内企業への技術移転を推進する。

① 研究テーマの設定

全ての研究テーマを研究評価委員会(センター研究評価委員会、可能性探査研究等評価委員会)で審議し、その結果を基に理事長が次のとおり実施研究を決定した。

研究区分		R1	R2	R3	R4	内容
<A>トップダウン研究 ※(R4)プロジェクト研究	① プロジェクト研究 a 理事長指示研究 ※(R4)トップダウン研究 b 外部資金研究	計15件 4件	計10件 2件	計15件 1件	計12件 0件	a. 必要に応じて理事長がトップダウンで指示する研究 ※(R4)必要に応じて理事長、研究統括本部長が指示する研究 b. 外部資金研究(サポイン等) ※(R4)外部資金を獲得して実施する単年度研究 c. 競争的資金を目指し年度途中の短期準備研究 ※(R4)年度途中に短期準備を必要とする研究
	c 短期準備研究	11件	8件	14件	12件	
		0件	0件	0件	0件	
企業との連携研究 ※(R4)企業等との共同研究	② 戦略分野研究 ※(R4)戦略的研究	1件	1件	2件	3件	県戦略的推進分野に該当する企業との共同研究 ※(R4)中長期的視点で企業等との技術確立や製品化を目標とする企業等との共同研究
	③ 実用化研究	0件	0件	1件	6件	技術支援等から発展した企業と共同研究 ※(R4)技術確立や製品化への発展を目標とする企業等との共同研究
<C>センター単独研究	④ 先駆的研究	3件	3件	1件	2件	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	7件	4件	6件	8件	アイデアを実現する実用化技術の確立を目指す研究
	⑥ 可能性探査研究	6件	15件	5件	6件	アイデアの可能性を探る研究 ①～⑤へ繋げる研究等
合計		32件	33件	30件	37件	

【国等の外部資金を活用して企業等と取り組む共同研究の事例】

研究テーマ	関係機関
自動車用クリアランスソナーケースなどのアルミニウム合金複雑形状品の高効率生産を実現する革新的精密インパクト成形技術の開発 (平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業、経済産業省、実施年度H29～R1)	(株)田中製作所、産総研
銅ナノ粒子ペーストを用いた大型ガラス基板への高精度スクリーン印刷と多面取り加工技術を用いた次世代パワー半導体用実装基板の新製造技術の開発 (平成29年度戦略的基盤技術高度化支援事業、経済産業省、実施年度H29～R1)	(株)日本マイクロシステム、(株)北栄製作所、(株)曾田鐵工、(株)ナノキューブ・ジャパン、産総研
ナビゲーションガイドと評価機能を付与し、自主学習を可能にする内視鏡用医療教育シミュレータロボットの開発 (平成30年度戦略的基盤技術高度化支援事業、経済産業省、実施年度H30～R1)	(株)MICOTOテクノロジー、鳥取大学
色調均一化を実現する大型・大ロット対応SUS発色自動化開発 (平成30年度中堅・中小企業への橋渡し研究開発促進事業、NEDO、実施年度H30～R1)	(株)アサヒメッキ、産総研
革新的不働態厚膜形成法によるステンレス配管・容器溶接部等の高耐食化処理システムの実用化開発 (令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業、経済産業省、実施年度R1～R3)	(株)アサヒメッキ、産総研、電機通信大
酸素充填解凍を用いた生鮮用冷凍水産物の高品質化技術開発 (令和元年度養殖業成長産業化技術開発事業、水産庁、実施年度R1～R2)	水産研究・教育機構、その他33機関
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 (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、実施年度R2～R4)	鳥取大学、東北大学、物質・材料研究機構
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 (令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業、経済産業省、実施年度R2～R4)	(株)田中製作所
不純物元素をドーブ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 (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、実施年度R3～R4)	鳥取大学、高知工科大学
磁束密度制御用治具を活用した選択的高周波焼入れ法の開発 (令和4年度JKA機械振興補助事業、実施年度R4)	鳥取県金属熱処理協業組合
LED基板における深紫外線反射性および高熱伝導性特性の向上にむけた無機系レジストインクの開発形技術の開発 (研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) 令和2年度追加公募トライアウト、実施年度 R3～R3)	アロー産業(株)
天然由来ナノファイバーと樹脂の複合化方法の開発及び複合材料の射出成形 (令和4年度 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)(JST)、実施年度 R4～R5)	鳥取大学、気高電機(株)、ユーシー産業(株)

□ 取り組みの成果

- センター主導で、国の戦略的基盤技術高度化支援事業や科学研究費助成事業、科学技術振興機構の研究成果最適支援プログラム等の大型プロジェクト研究にも関係機関と協力し、研究開発型の県内企業((株)田中製作所、(株)日本マイクロシステム、(株)アサヒメッキ、アロー産業(株)等)との応募・獲得に積極的に取り組んできた。
- その結果、共同研究へ発展し、その成果として、特許出願や技術移転に繋がり、企業の収益力向上に貢献でき、脱炭素や新エネルギー利用に繋がる取り組みとなった。

【独自技術確立に発展した研究プロジェクト】

独自技術確立	第4期KPI	実績	種別	R1	R2	R3	R4
	50件	60件	技術移転によるもの	3件	4件	5件	10件
			特許出願によるもの	5件	7件	6件	6件
			研究ステージのステップアップによるもの	5件	7件	8件	4件
			その他(技術支援に活用等)	1件	2件	0件	0件
			合計	11件(3件重複)	17件(3件重複)	16件(3件重複)	16件(4件重複)

②センター「重点分野」を推進する短期あるいは中長期的な研究開発

重点分野である「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」については、企業ニーズや県内外の技術動向等を調査した上で、センター独自に取り組む要素技術開発を研究開発として取り組み、確立した独自技術を講習会や人材育成を通じて県内企業への普及を目指した。

＜生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野＞

年度	実績
R1	□研究テーマ 6件 「人体通信を利用した作業動態管理技術の開発」、「視覚と触覚による汎用的な産業用ロボットのランダムピッキング技術の開発」、 「不定形かつ軟質なワークのピッキングが可能な新たなハンドリング技術の開発」、他
R2	□研究テーマ 6件 「ハンドセンサを用いたパワーアシスト調整機能付き簡易装着型ロボット介護機器の開発」、 「人工知能を用いた外観検査判定精度向上技術の研究」、「自動搬送ロボットの障害物検知・自己位置検知技術の開発」、他
R3	□研究テーマ 5件 「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」、「AIによるフィギュア面相のタンポ印刷パーツの識別」、 「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」、「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」、他
R4	□研究テーマ 6件 「人体通信を利用した作業動態管理技術の開発(R2-4)」 「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)」 「ウェアラブルセンサとAIモデルによる健康経営補助システム開発(R4-6)」、他

＜次世代自動車分野＞

年度	実績
R1	□研究テーマ 9件 「自動車用クリアランスソナーケースなどのアルミニウム合金複雑形状品の高効率生産を実現する革新的精密インパクト成形技術の開発」、 「射出成形による樹脂と金属の接合を可能にする表面処理方法の開発」、「精密焼入れを実現するための高周波焼入れ治具の最適化検討」、他
R2	□研究テーマ 10件 「部材軽量化のための異種材料摩擦熱自動スポット接合システム技術の開発」、「廃シリコン汚泥リサイクルのためのメカニカルミリング処理による非晶質化の検討」、 「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」、他
R3	□研究テーマ 10件 「鋳肌加工性改善を目指した鋳鉄表面における酸化スケールの改質方法の開発」、 「大型異種部材接合を実現するための温圧制御による摩擦熱連続接合技術の開発」、等
R4	□研究テーマ 6件 「新プレススリット加工技術に依るEV車用充電コネクタの高品質・低コスト製造」、他

＜豊富な水産資源を活用した高付加価値食品分野＞

年度	実績
R1	□研究テーマ 4件 「酸素充填解凍を用いた生鮮用冷凍水産物の高品質化技術開発」、「境産産クロマグロの品質保証を目的とした非破壊測定技術の開発」、 「生ガニの選別を目指した、カニの味判定技術の開発」、「作業性を考慮した水産物の高品質冷解凍・保管技術の検討」
R2	□研究テーマ 3件 「生カニの味判定装置開発に向けた基礎技術開発」、「魚醤油のおいしさを決定する要因の探索」、他
R3	□研究テーマ 2件 「タンパク質資源の風味・食感の解明」、「生カニの味判別装置開発に向けた基礎技術開発」
R4	□研究テーマ 5件 「カニ棒肉加工に適した加熱条件の再構築」、「食品加工残渣を活用したペプチド混合物の呈味性改善と健康機能性評価」、他

③研究成果等の情報発信

センターで実施した研究成果を県内企業に普及、情報発信することを目的に、毎年度研究成果発表会を実施した。令和2年度からは新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、オンラインでの開催とし、ポスター発表をショートプレゼンテーションに置き換えて開催したところ、多くの関係者に参加いただいた。

		R1(9/27)	R2(10/28)	R3(11/10)	R4(11/21)	合計
参加者数		80名	107名	124名	103名	414名
成果発表	プレゼンテーション	5件	4件	3件(活動成果)	3件(活動成果)	15件
	ポスター(ショートプレゼン)	17件	26件(3分科会)	15件(3分科会)	9件(3分科会)	67件
アンケート	回収数(回収率)	67(84%)	45(42%)	89(72%)	67(65%)	268(平均66%)
	満足度	82%	73%	84%	79%	80%
開催場所		鳥取会場	オンライン開催	オンライン開催	ハイブリッド開催	—

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

企業との共同研究や大型研究プロジェクトの実施等企業に貢献できる技術開発に取り組み、その成果を技術移転に繋げることができた。また、センター独自の技術確立のための挑戦にも取り組みJST等の外部資金の獲得にも繋がっている。企業ニーズの正確な把握や出口戦略を加味した研究開発を実施するため、企業訪問等によるニーズ調査を強化し、引き続き企業への技術移転を加速させる。また、鳥取県産業の未来を築くような先導的な研究開発への積極的な挑戦にも取り組んで行く。第5期においては「DX推進による生産性向上」、「フードテックを活用したフードロスの削減と食品の高付加価値化」について重点プロジェクトとして取り組む。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 完了した24テーマ中11テーマで独自技術確立が実現し、特許出願や企業への技術移転、企業等との大型プロジェクト研究へ発展するなど計画が進展した。 KGIとして設定した技術移転(KPI③)は17件となり、研究開発の成果、人材育成や技術支援による企業課題解決による進展等へと、様々なセンター活動をきっかけに実現した。 これらの活動から計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> 令和2年度に実施した研究は、センター活動全体として効率的かつ効果的に実施できる数として33テーマを実施し、うち17テーマで独自技術が確立し、企業への技術移転、特許出願、研究のステップアップ等に繋がった。 KGIとして設定した「技術移転(KPI③)」は設定数を上回って17件となった。これらの活動から計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> 令和3年度に実施した研究は、センター活動全体として効率的かつ効果的に実施できる数として30テーマとした。過年度終了16テーマで独自技術を確立し、企業への技術移転、特許出願、研究のステップアップ等に繋がった。 KGIとして設定した「技術移転(KPI③)」は設定数を上回り17件となった。これらの活動から計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 令和4年度は、技術相談や企業訪問を通じて積極的に企業からの課題を抽出し、新たに発展した企業等との共同研究が第4期中で最も多く10件であった。 県内産業の状況に対応した研究についてもセンター独自テーマ設定を行い、合計で37テーマの研究に取り組んだ結果、16件の独自技術を確立し、特許出願、研究のステップアップさらには企業への技術移転に繋がった。 県内企業でセンターの技術が活用され、企業の技術力向上、利益貢献につながったものが7件、利益計上が間近又は事業化に向け動き出したものが10件となり、KGIとして設定した「技術移転」はKPI値を超えて17件となった。 これらの活動が企業活動に大きく貢献したことより、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

2 鳥取県の経済・産業の発展に資する研究開発 (3) 知的財産権の積極的な取得と成果の普及

評価項目 7	自己評価: A	センターで実施した研究成果、企業等との共同研究で得られた発明等について、第4期中期計画で37件の特許を出願した。特に企業との共同出願数が最も多く、企業課題の解決に向かった具体的な取り組みを積極的に行った成果である。 また、それに伴って実施許諾件数は第4期中期計画策定当初の想定であるKPI値(KPI④)22件を大幅に上回り、第4期終了時点で48件となった。第3期終了時は19件であったことから、この増加は極めて大きな成果であり、企業ニーズに即した活動の効果である。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
-----------	----------------	--

中期目標	<p>(3) 知的財産権の積極的な取得と成果の普及</p> <p>研究着手段階から知的財産権の取得、ならびに県内企業への実施許諾を行うことを強く意識しながら研究に取り組み、その成果により取得した知的財産権を積極的に公開し技術移転を進めるなど、効果的な知的財産創出サイクルを確立すること。</p> <p>なお、知的財産権の取得に当たっては、弁理士等の知的財産専門家を活用して新規性や活用の見込みについて十分検討するとともに、成果の普及においても関係機関と十分連携して取り組むこと。</p>
------	--

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

(3) 知的財産権の積極的な取得と成果の普及
 県内企業との共同研究を積極的に取り組み、技術移転を意識した知的財産権の取得を強化する。また、知的財産権の出願にあたっては、その有効性について弁理士や関係機関等からの意見を踏まえて、センター知的財産委員会において十分に検討した上で実施する。さらに、保有する発明の県内企業での実用化を推進し、実施許諾等により広く普及する

(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

令和4年度で、出願中の特許は29件、保有する特許は43件、保有する意匠は0件であり、第3期中期計画の実績を大きく上回った。

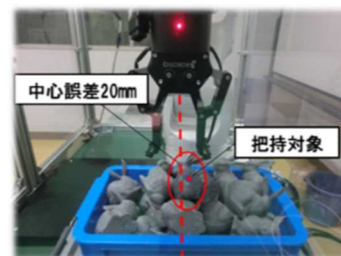
【特許出願】

<特許出願> 第4期実績: 37件 (第3期実績: 27件)

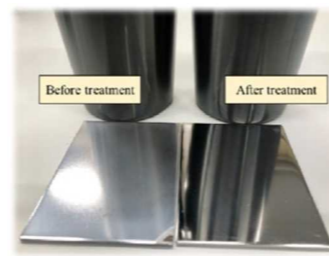
種別	第4期	R1	R2	R3	R4
企業との共同研究による出願	16件	5件	3件	2件	6件
人材育成事業等による共同出願	3件	1件	1件	1件	—
センター研究開発による単独出願	14件	3件	4件	4件	3件
その他(研究機関との共同出願 等)	4件	—	2件	1件	1件
(第4期 KPI④ 32件) 合計	37件	9件	10件	8件	10件

<登録>

種別	4年間合計	R1	R2	R3	R4
企業との共同研究による出願	14件	1件	4件	4件	5件
人材育成事業等成果による共同出願	3件	1件	2件	—	—
センター研究開発による単独出願	6件	—	4件	1—	1件
その他(研究機関との共同出願 等)	—	—	—	—	—
合計	23件	2件	10件	5件	6件



ランダムピッキング
特許第 6811505 号



電解研磨
特許第 7029742 号



コーヒー茶葉
特許第 7116955 号



キッチン・アスタキサンチン
特許第 5584939 号

② センター発明の普及

【情報発信】

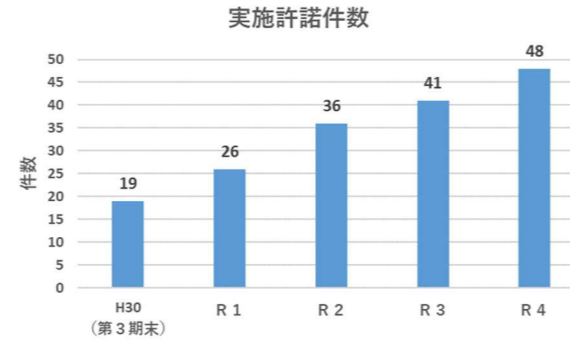
県内外で実施した研究成果発表等を通して、保有する特許情報の発信を行った。

- ・センター研究成果発表会等により県内企業等へ情報発信
- ・IP ビジネスサイトMOBIO「知的財産マッチング」、「メディカルジャパン」、「産業技術支援フェア in KANSAI」で関西広域連合を通して情報発信を行った。
- ・中国地域産業技術連携推進会議等を通して県外企業等へ情報発信した。

【センター発明の活用（実施許諾）】

第4期中期計画KPIでは第4期終了時点で22件の実施許諾を目安としているが、企業ニーズを的確にとらえた研究の取組やセンター主催のセミナー等でのアピールの結果、第4期中期計画中は順調に増加し、最終年度は目安の約2倍の計48件の契約数となった。

このうち令和4年度の実施料収入がある契約は12件、実施料258,049円であり、令和3年度の124,914円よりほぼ倍増となった。また、第3期末の平成30年度の104,745円との比較においても、約2.5倍となったが、引き続き実施料収入増が課題である。



<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

権利化や県内企業への実施許諾は大きく進展したが、実施料収入の伸びが2倍にとどまった。今後、企業での実装等により実施料収入は増加すると思われるが、さらに有効な技術移転を実現するために、「企業に使われる特許」を目指した戦略的なセンター活動を行う必要がある。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・特許出願数は9件となり、「企業との共同研究」または「オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)」で企業の課題解決を直接センターが支援し特許出願に至ったケースがあった。 ・センター保有特許の活用を促すために、情報発信を積極的に実施した結果、実施許諾件数が大幅に増加し、今後、企業での実用化・製品化等に繋がる知的財産活動が進展した。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・特許出願数は10件となり、企業や産総研との共同研究や、センター単独研究から独自技術を確認し出願に至った例が多かった。また、特許査定が10件と大幅に増加した。 ・実施許諾件数は昨年度からプラス12件と大幅に増加し、36件となった。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・特許出願数は、8件となり、「企業や研究機関との共同研究」または「企業の課題解決へ向け直接センターが支援」に取り組むことにより共同出願に至った発明は4件であった。 ・実施許諾件数は昨年度からプラス7件と増加して41件となり、企業での実用化・製品化等に繋がる知的財産活動が進展した。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・特許出願数は10件となり、令和3年度の出願数8件を上回り、センター活動の成果の権利化は順調に進捗した。 ・センター独自研究、企業や他の研究機関との共同研究による技術開発の成果が、特許出願につながり、実施許諾件数は昨年度から新たに8件増加して現状48件と大幅に進展した。 ・特に、県内企業での活用が見込まれる有効性の高い知的財産権を取得し、実施許諾等により技術普及を進めた結果、令和4年度の実施料収入は令和3年度から倍増した。 ・これらの活動から、出願、実施許諾、実施料収入全てが昨年度から増加していることから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

3 鳥取県で活躍する産業人材の育成

評価項目 8	自己評価: A	<p>企業技術者の技術力や知識の向上を目指す講習会、センター開発技術の普及のための研究会、企業の個別課題に対応するオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)等、多岐にわたる企業人材育成を実施したところ、4年間で延べ1,607社、2,360名の参加があった。中上級レベルの技術習得を行った参加企業技術者は4年間でKPIを大きく進捗して552名となり、県内の産業人材の育成に大きく貢献した。また、その成果として、センター要素技術・研究成果が県内企業に普及・活用され、製品化事例や共同研究の開始に繋がるなど、重点分野に関する人材育成や複数の研究会等の人材育成事業が有効に機能した。また、自ら機器や設備を利用して課題解決が行える人材の育成にもつながり、県内企業の技術者の技術力向上に貢献した。</p> <p>これらの活動から、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
-----------	----------------	--

中期目標	<p>3 鳥取県で活躍する産業人材の育成 企業ニーズの高いオーダーメイド型人材育成メニューの提供など、これまでに培ってきた産業人材育成のノウハウを活かしながら、引き続き積極的に企業内人材等を受け入れるとともに、県内ものづくりの現場において研究開発力や製造技術・商品化手法等の技術力を高め、あらゆる課題解決に積極的に取り組むことができる、高度産業人材育成に取り組むこと。</p>
------	--

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

3 鳥取県で活躍する産業人材の育成

【KPI⑥】 人材育成メニューの充実
 参画企業：800社、参加者数：1,600人、
 育成者数：260人
 参加企業および参加者数はセンターが実施する人材育成事業の延べ数。育成者数は、中上級者向け351事業の修了者数

本県製造現場で活躍する高度技術者の育成を目的にセンターが長年実施してきたオーダーメイド型人材育成を継続実施するとともに、第4期に設定する「AI・IoT・ロボット」、「次世代自動車」、「水産資源を活用した高付加価値食品」等の重点分野に関する研究開発、製造技術や商品化手法等の技術力向上を目指す中上級者向け人材育成を特に強化して実施する。

その他、県や機構等の関係機関が行う類似セミナーや講習会等との連携により効率化を図り、センターは県内中小企業の製造現場で活躍する技術者・研究者を対象とした実習形式の専門研修を中心に人材育成を実施する。

3 鳥取県で活躍する産業人材の育成
 県内企業の技術課題等を解決するため、ものづくりから商品開発までの幅広い分野に対応した各種人材育成事業を実施した。

■KPI⑥【人材育成メニューの拡充】の達成状況 ⇒実績 参画企業数 1,607社、参加者数 2,360名、中上級育成者数 552名 / 4年間

【実績】企業ニーズに合致した研修の設定や、センター独自研究をニーズのある分野に的確に普及する活動により、多くの産業人材を育成した。中上級技術者の育成に注力し、育成者数は増加した。

	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4
参画企業数	800社	1,607社	544社	306社	402社	355社
参加者数	1,600名	2,360名	816名	456名	570名	518名
中上級育成者	260名	552名	122名	142名	122名	166名

①県製造現場で活躍する高度技術者の育成

分野	講習会名称		R1	R2	R3	R4
重点分野	AI・IoT・ロボット導入実証支援プロジェクト	参加企業数	58社	58社	123社	117社
		参加者数	80名	80名	173名	153名
		中上級者育成数	47名	54名	53名	86名
重点分野	次世代自動車関連技術研究会事業 *令和元年度は「軽量化技術研究会事業」、「加工技術高度化促進事業」、 「3Dデジタルものづくり革新支援事業」として実施	参加企業数	55社	27社	67社	58社
		参加者数	77名	50名	98名	108名
		中上級者育成数	—	12名	13名	—
重点分野	鳥取県水産加工技術研究会事業	参加企業数	—	15社	33社	23社
		参加者数	—	19名	44名	31名
		中上級者育成数	—	—	—	—
基盤的 産業分野	分析技術能力強化事業	参加企業数	46社	21社	42社	9社
		参加者数	92名	29名	66名	21名
		中上級者育成数	20名	8名	15名	14名
	次世代ものづくり人材育成塾	参加企業数	35社	2社	—	—
		参加者数	61名	5名	—	—
		中上級者育成数	5名	—	—	—
	食品開発・品質技術人材育成事業	参加企業数	79社	132社	83社	78社
参加者数		113名	204名	116名	98名	
中上級者育成数		4名	22名	9名	32名	
鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業	参加企業数	50社	12社	8社	15社	
	参加者数	62名	20名	9名	16名	
	中上級者育成数	9名	8名	—	—	
木質建材等開発支援事業 *令和元年度は「木製品開発技術人材育成支援事業」として実施	参加企業数	29社	5社	11社	15社	
	参加者数	29名	7名	13名	25名	
	中上級者育成数	11名	—	—	—	
酒類製造技術支援事業 *令和元年度は「鳥取県酒ブランド力向上支援事業」として実施 令和2・3年度は「清酒製造技術支援事業」として実施	参加企業数	25社	12社	5社	24社	
	参加者数	34名	18名	8名	47名	
	中上級者育成数	—	—	—	17名	
全分野 対応	ものづくり人材育成塾 *オーダーメイド型の人材育成	参加企業数	29社	42社	30社	16社
		参加者数	35名	50名	43名	19名
		中上級者育成数	26名	38名	32名	17名

【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

県内製造業のより一層の生産性向上に向けて、「AI・IoT・ロボット実装支援拠点(とっとりロボットハブ)」等を活用し、自社に自動化機器・ロボットシステム・工程のスマート化技術の導入を進める企業の技術者を対象とした人材育成研修を実施した。

年度	実施状況
R1	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回人材育成プログラム「組み込みマイコン制御実践研修」(中級、実習と座学):実習ベースでマイコンシステム開発を総合的に学ぶ ・第2回人材育成プログラム「AI画像処理実践研修」(初級、座学と実習):AIの概要と活用事例についてや、画像認識を実践的に学ぶ ・「とっとりロボットハブ」導入前セミナー(初級、座学):協働ロボット活用と食品工場へのロボット導入事例の解説、「とっとりロボットハブ」の取り組みを学ぶ ・第3回人材育成プログラム「IoT無線通信実践研修」(中級、座学と実習):IoT向けの無線通信規格として注目されている LoRaWAN について、座学と実習で実践的に学ぶ ・第4回人材育成プログラム「ピッキング制御実践研修」(中級、座学と実習):ロボットとビジョンセンサを連動したピッキング技術について実践的に学ぶ ・第5回人材育成プログラム「ロボットハンド製作実践研修」(中級、座学と実習):3DCAD(FUSION360)を用いたオリジナルのロボットハンド開発について実践的に学ぶ <p>□個別支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MONOZUKURIエキスパートによる支援 3社 支援事例)異音検知や製品の外観検査に対するAIの活用 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による支援 2社2名 支援事例)農業用ハウス向け栽培管理用IoTシステムのデータセンシング研究 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県内多種の企業が、ロボット導入に関心を示していることを認識でき、導入に向けての課題を抽出することができた。 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)により、農業用ハウス向け栽培管理用IoTシステムの新規開発を支援し、実証実験を経て、システム販売に向けて事業が進行した(IoT開発の事例)。
R2	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・Wi-Fiを活用したIoT実践研修(中級、座学と実習):無線通信技術により、センサ信号等をネットワーク経由で取得する手法を学ぶ実習 ・マイコンを利用したIoTデバイス研修(中級、座学と実習):最新のマイコン技術により、センサ信号を取得するためのIoTデバイス開発の手法を学ぶ実習 ・AIアプリケーションの使用手法と画像処理学習モデル構築研修(中級、座学と実習):AIツールを活用し、AI画像処理モデルを構築する手法を学ぶ実習 ・産業ロボットシステムインテグレータ基礎研修(中級、座学と実習):ロボットシステムを開発する上で必要な知識や技能、提案能力等について学ぶ座学を中心とした研修 ・AI学習モデルの組込・検査装置化研修(中級、座学と実習):AI画像処理モデルの組込・検査装置への実装方法を学ぶ実習 ・自動化導入のための生産工程設計基礎研修(中級、座学と実習):生産システム設計の考え方を習得し、その実践方法を学ぶ実習 ・AI画像外観検査に必要な照明選定と撮像研修(中級、座学と実習):画像検査における照明手法を学ぶ実習 <p>□個別支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MONOZUKURIエキスパートによる支援 3社 支援事例)異音検知や製品の外観検査に対するAIの活用 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による支援 5社7名 支援事例)外観検査の高精度化、工具交換の自動化、等 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修会参加をきっかけにオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による企業課題の解決に発展し、今まで活用していなかったロボット技術やAI技術などを生産現場に導入する事例創出に繋がった。 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)により、一般的なロボット制御では難しいアルミコイル製造における板裁断時の回転刃の組み替え作業を、フレキシブル型協働ロボットを用い高度な力制御を行うことにより回転刃の組み替え作業の自動化技術が確立できた(ロボットハブを活用した事例)。
R3	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小企業のためのものづくり生産性向上セミナー(初級、座学):SIerと連携して生産性向上に成功している県内及び県外の中小企業の事例を紹介するセミナー ・製造現場へのIoT導入・活用研修(中級、座学と実習):IoTを活用してどのように改善するのかを学ぶ座学を中心とした研修 ・マイコンを活用したIoTツール開発研修(中級、座学と実習):マイコンの開発環境の利用法、プログラムの作成法、センサデータの収集、保存方法について学ぶ実習形式の研修 ・画像検査用AIツールによる画像解析と組込化研修(中級、座学と実習):AI画像検査の活用事例や、AI画像検査技術の導入方法を学ぶ実習形式の研修 ・AI画像認識の導入と画像データ収集のポイント(中級、座学):AI画像認識システム導入の進め方、学習を意識した画像データの集め方等を学ぶ座学を中心とした研修 ・時系列データ処理のためのAI解析研修(中級、座学と実習):モータ異常振動を検出するためのコーディングとモータ異常振動検出システムを製作する実習形式の研修 ・産業用ロボットの基礎と実践的ピッキング演習(中級、座学):産業用ロボットの基礎的知識、外部機器との連携のためのシステム構築に関する実用的な内容について学ぶ研修 ・産業用ロボットの基礎と実践的ピッキング演習(中級、実習):垂直多関節型産業用ロボットを用いて、ロボットハンドを用いたピック&プレイスのプログラミング手法を学ぶ研修 ・産業用ロボットシステムインテグレータ研修(中級、座学と実習):ロボットシステムを開発する上で必要な知識や技能、提案能力等について学ぶ座学を中心とした研修 ・産業用ロボットシステム導入研修(中級、座学と実習):ロボットSIerに求められる専門知識を学ぶとともに、生産工程へのロボット導入の使用、計画作成方法を学ぶ研修 <p>□個別支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・MONOZUKURIエキスパートによる支援 2社 支援事例)製品の外観検査に対するAIの活用 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による支援 9社13名 支援事例)外観検査の高精度化、工具交換の自動化、等 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とっとりロボットハブの活用も含め、経営者向けの意識改革のためのセミナーや、人材育成研修を継続的に行うことにより、ロボットシステムやIoTシステムなどを外注しなくても社内で構築できる部分があることの理解を深めることに繋がった。 ・ロボット導入やデジタル化による効果等の理解が深まることで、具体的な導入検討を進める企業が増加した。 ・AIが、わずか数百枚の良品データのみを用いた学習により、90%以上の精度で製品の不良を判定できることを確認した。 ・蓄積した画像データを用いて構築したAIモデルの評価を行った結果、透明部分で100%、蓋部分で90%の判別精度を達成し、AI導入による効率化が可能であることが確認できた。 ・作業者の負担となっている塗装工程を自動化したいという課題に対して、ロボットやカラクリ等の有効性を検証できたことから、工場全体の自動化に向けて新たな検討を進めることに繋がった(ロボットハブを活用した事例)。

R4	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・中小企業のためのものづくり生産性向上セミナー(初級、座学) ・産業用ロボットシステム導入研修(中級、座学&実習) ・産業用ロボットシステムインテグレータ研修(中級、座学&実習) ・マイコンとセンサで始めるIoTシステム構築研修 講座①(中級、座学&実習) ・マイコンとセンサで始めるIoTシステム構築研修 講座②(中級、座学&実習) ・Python プログラミング実践研修(中級、座学&実習) ・Python を用いたディープラーニング実践研修(中級、座学&実習) ・Python を用いた協働ロボットの外部制御研修(中級、座学&実習) ・産業用ロボットと外部機器の連携によるピッキング研修(中級、座学&実習) ・自動外観検査のための AI 学習と検査装置化研修(中級、座学&実習) ・生産ライン自動化のためのレイアウト・自動化設備の設計研修(中級、座学&実習) <p>□個別支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ・外部専門家派遣事業 4社5回 支援事例) <AI 分野> 基板の外観検査自動化に関する課題抽出、玩具の外観検査自動化に関する課題抽出 <ul style="list-style-type: none"> <ロボット> 省人化に向けたロボット導入支援 <生産性向上> 生産工程の問題点抽出(2回) ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による支援 7社10名 <p>□提案型ロボットシステムインテグレータ育成研修 4社6名</p> <ul style="list-style-type: none"> ・支援事例) 自動化機器・ロボットシステムを企業に提供するロボット S1er を育成するため、「機械金属分野」と「食品加工分野」のモデル企業2社の協力を得て、ワークの供給搬出、包装検査の自動化などの実習を通じて、ユーザ企業の課題・ニーズの把握やロボット等導入の費用対効果の検証する手法を学ぶ研修を実施。 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・とっとりロボットハブの活用も含め、県内企業のAI・IoT・ロボット技術の普及促進と人材育成を行った。経営者層向けのセミナーを実施し、会社としてロボットシステムやIoTシステム等の導入が有効であることを認識してもらい、目的達成のためのツールとして社内技術者に習得してもらうよう意識改革を促すことができた。 ・また、モデル企業として数社に製造現場を実習場所として提供して頂き、県内 S1er 企業による提案力向上を目指した「提案型ロボットシステムインテグレータ育成研修」も新たに実施し、より実践的な S1er 人材を育成することができた。ロボットエンジニア育成研修事業においては延べ80名(25社42名)の技術者を育成することができた。 ・来年度も更なる技術力向上のための研修や企業訪問、専門家派遣等を行い、システム実装まで伴走する予定である。
----	---

【重点分野】＜次世代自動車分野＞

■次世代自動車関連技術研究会事業

県内企業の次世代自動車関連技術への展開を推進するために、技術セミナー、ワークショップを実施し、センター技術も積極的に紹介した。

年度	実施状況
R1	<p>□軽量化技術研究会事業</p> <ul style="list-style-type: none"> …自動車軽量化に関する最新情報を提供し、参加企業の抱える技術課題の抽出と今後の取り組みについて意見交換を実施 ・第1回(初級、座学と見学・意見交換会):自動車部材として軽量素材を用いる生産技術や低コスト技術に関する講習会を開催 ・第2回「自動車用鋼板の加工とシミュレーション技術講習会」(中級(座学と実習・意見交換会)):自動車関連部品の最新技術開発を自社製造工程に応用するための研究会 <p>□加工技術高度化促進事業</p> <ul style="list-style-type: none"> …企業等の加工技術高度化と競争力強化を図るため、切削加工分野において工具形状、加工条件等の最適化を支援し、加工技術に関する講習会の開催や総合的な技術支援を実施 ・講習会 加工技術高度化講習会(初級、座学):協働ロボット活用と食品工場へのロボット導入事例の解説、「とっとりロボットハブ」の取り組みを学ぶ ・技術支援 支援ツールの整備(高速度カメラ、熱画像カメラ、切削シミュレーション、切削力評価機器等)により、企業で用いられる工具の切削現象などを可視化 <p>□3Dデジタルものづくり革新支援事業</p> <ul style="list-style-type: none"> …三次元データ活用や3Dプリンタによる、自動車、医療、航空機産業界で使用される機械部品や樹脂成形品の品質に繋がる評価検証を整え、企業への技術支援を行った。 ・技術支援 リバースエンジニアリングの支援、3DCADの活用や3Dプリンタの造形特性や作業性について情報提供を行った。 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・特殊工具の開発により、航空機メーカーに採用される等、技術支援体制の強化により企業の技術力向上を図ることができた。
R2	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> …県内企業の次世代自動車関連技術への展開を推進するために、技術セミナー、ワークショップを実施した ・鋳造関連技術セミナー(初級、座学):鋳造関連産業の課題と技術対策に関する講演、センター研究員や企業からの事例発表、講演会講師との意見交換会 ・超硬材料金型工具の長寿命化対策ワークショップ(中級、座学と実習):金属加工における金型・工具の長寿命化、超硬材料の表面異常層による強度低下についての話題提供 ・パワーデバイス部品・実装基板の熱対策ワークショップセミナー(中級、座学と実習):伝導・対流・熱放射、伝熱シミュレーションの基礎、熱設計プロセス、実装基板の放熱対策に関する事例紹介 ・画像測定器セミナー(中級、座学と実習):画像測定機を使った通常・精密測定、レーザー測定、測定プログラム操作についてのデモンストレーション、国際規格対応について <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車に適用できる新たな鋳造、切削加工技術やセンター研究成果等を参加企業等に情報提供した結果、関連企業の新規事業への参入検討開始に繋がってきている。
R3	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・待ったなし～製造業に求められる脱炭素イノベーション1「SDGsを考慮した次世代自動車技術の展望」他(初級、座学) :SDGsを考慮した次世代自動車技術の展望についての講演と脱炭素社会の実現に向けた産業技術センターの取り組みについての情報提供 ・待ったなし～製造業に求められる脱炭素イノベーション2「自動車部品製造業を取り巻く電動化/カーボンニュートラル化等の最新技術動向と今後の課題」他(初級、座学) :自動車部品製造業を取り巻く電動化/カーボンニュートラル化等の最新技術動向と今後の課題についての講演と機械素材研究所の次世代自動車関連の研究事例の紹介 ・「車載部品の耐熱設計」ワークショップセミナー「車載部品の熱マネジメント設計手法」(中級、座学と実習) :車載部品の熱マネジメント設計手法についての情報提供とExcelを用いた熱設計演習 ・「残留応力見える化セミナー」ワークショップセミナー「自動車用高張力鋼板に伴う残留応力測定とその展開」他(中級、座学) :自動車用高張力鋼板に伴う残留応力測定とその展開についての講演、X線残留応力測定の原理と測定事例紹介、産業技術センターの残留応力見える化支援と実演紹介 ・「軽量複合部材の接合技術」ワークショップセミナー「自動車の軽量化と軽量複合部材の接合」他(上級、座学と実習) :自動車の軽量化と軽量複合部材の接合技術や軽量複合部材の接着強度を高めるプラズマ処理技術に関する情報提供 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車部品関連企業の課題について、次世代自動車に求められる「軽量化、低コスト化、電動化」に関する講演会、ワークショップセミナーを開催した結果、残留応力に関連する共同研究に繋がるなどの成果が得られた。
R4	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・次世代自動車関連技術研究会電動化セミナー「車載電装品の回路設計技術」(初級、Web) :講演①「次世代自動車用電池の開発と周辺技術」、話題提供②「電池/モーター駆動系電装品の回路試作・共同実験」 ・次世代自動車関連技術研究会低コスト化セミナー「金属非金属を繋げる新素材プロセス活用技術」(初級、Web) :講演①「オンリーワンでナンバーワン、オーダーメイド機能素材を目指して」、話題提供②フレーム溶射材料の調整と評価 ・次世代自動車関連技術研究会軽量化セミナー「鉄系部品に命を吹き込む 熱処理と脱炭素」(初級、Web) :講演①「熱処理の種類と熱処理コンテスト秘話」、話題提供②「高周波誘導加熱による超短時間加熱とその効果」、実況配信③「高周波処理ラインから金属熱処理技能士による実演」 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・自動車部品関連企業の課題解決のため、次世代自動車に求められる「軽量化、低コスト化、電動化」に関するセミナーを開催した。その結果、電気自動車に搭載する軽量部品開発に関する県内企業との共同研究に発展した。機械部品の熱処理方法を、環境負荷の大きい浸炭焼入れから、環境負荷の小さい高周波焼入れへ変更できないか社内で検討されるなど、脱炭素社会に向けた新たな取り組みに生まれるなどの成果が得られた。

【重点分野】＜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

令和2年度より研究会事業を開始。「冷凍、保管、解凍」をキーワードにセンター保有技術を情報提供し意見交換を行った。その成果を食品製造業に加え飲食店や旅館等に技術紹介した。

年度	実施状況
R2	<input type="checkbox"/> 研究会 ・第1回鳥取県水産加工技術研究会(初級、座学):食品開発研究所の高品質冷凍に関する技術開発について情報提供と意見交換を行った。 ・第2回鳥取県水産加工技術研究会(初級、座学):第1回研究会から開発が派生した厨房用冷解凍装置の紹介と、意見交換会を行った。 <input type="checkbox"/> 個別支援 ・オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)による支援 4社名 支援事例) 鮭魚醤油、厨房用冷解凍装置の開発 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・研究会に参加した機械・装置開発企業が、紹介したセンター技術を活用し、解凍も同装置で行う飲食店の厨房用冷解凍装置の開発に成功した。 ・研究会で紹介した簡易ブライン冷凍装置の開発を参加企業が希望し、オーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)によりデータ収集等を経て試作機を製造、令和3年6月に実機完成、販売を開始した。
R3	<input type="checkbox"/> 講習会 ・冷凍魚の高付加価値化セミナー(初級、座学と実習):冷凍技術による水産物の高付加価値化についての講演と、急速冷凍装置や簡易的な解凍装置による冷凍・解凍の実演 ・地元で獲れる水産物の有効活用セミナー(初級、座学):水産加工品(カマス棒)の開発秘話についての講演とセンター開発中の技術紹介 ・農林水産資源を活用した高付加価値食品開発セミナー(初級、座学):機能性農産物、未利用資源の探索・評価・応用、売り手から見た高付加価値商品、センター技術紹介 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・セミナー参加企業が紹介技術を活用して境港総合技術高校での製造実習を行い、ファストフィッシュ製造のきっかけ作りができた。
R4	<input type="checkbox"/> セミナー ・水産関連企業の課題解決系ロセミナー①(テーマ:冷凍技術・品質保持)(初級、座学):高鮮度保持技術や冷凍技術に関する講演、関連するセンター技術情報提供と意見交換 ・水産関連企業の課題解決系ロセミナー②(テーマ:工程改善(AI・IoT・ロボット等の活用))(初級、座学):水産加工業の自動化課題に関する講演とセンターの支援体制説明 ・水産関連企業の課題解決系ロセミナー③(テーマ:未利用資源の活用・ファストフィッシュ)(初級、座学):未利用資源の活用に関する講演とフードロスについてセンターでの取り組み事例紹介 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・「未利用資源の活用・ファストフィッシュ」セミナーの参加がきっかけで、イワシをまるごと使った商品開発に取り組みたいとの要望があり、センター保有機器での試作検討を支援した。製品化に向けて装置を保有している企業を紹介した結果、イワシまるごとチップスの商品化につながった。 冷凍技術・品質保持」セミナーでは、ブライン凍結による急速凍結に興味を示された企業があり、導入などを検討されている。

【機械関連分野】

■次世代ものづくり人材育成塾

部品加工業から製品製造業まで幅広い分野の人材育成や新たにデジタルものづくりにチャレンジする企業への支援を目的として、ものづくりの基礎となる技術研修を実施した。(令和2年度で終了)

年度	実施状況
R1	<input type="checkbox"/> 講習会 ・講座分野:機械加工技術(実施回数:9回):NCプログラミング、フライス加工、研削加工、旋削加工 ・講座分野:製品設計、評価技術(実施回数:2回):製品設計・シミュレーション評価技術 ・講座分野:機械計測技術(実施回数:8回):機械計測概論、機械製図と幾何公差および表面粗さの表記、測定具使用上のノウハウと勘所、ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正 ・講座分野:機械制御技術(実施回数:3回):PLCによるシーケンス制御、シーケンス制御基礎 ・講座分野:材料評価技術(実施回数:6回):材料の強度評価、組織観察及び硬さ試験方法、鋼の熱処理 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・中小企業では、基礎知識や基本技術の指導が十分に行えない場合があることに加え、シミュレーション技術など自社では従来保有していない技術があり、本事業を通じて、企業の若手社員や新規採用社員の技術力向上を支援することができた。 ・従業員退職による担当者の変更や人材不足のために、複数業務を担当する多能工化が進んでおり、このための技術力向上の支援をすることができた。
R2	<input type="checkbox"/> 講習会 ・講座分野:製品設計、評価技術(実施回数:1回):製品設計・シミュレーション評価技術 ・講座分野:材料評価技術(実施回数:1回):「組織観察及び硬さ試験方法」、「鋼の熱処理」 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・製造設計及び熱処理について、実習を伴った講習会を行った結果、現場作業者の理解が深まった。 ・県内外の他機関で、類似の講習会が開催されていることから、ものづくりの基礎となる技術研修は一旦終了し、令和3年度以降は他機関との連携も図りながら、中上級者向けの人材育成を進めることとした。

【基盤的産業分野】

■分析技術能力強化事業

県内の電気・電子、機械・金属関係の技術者に対する分析技術の向上を図るためのセミナーを開催した。

年度	実施状況
R1	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子顕微鏡実践セミナー～EDSとEBSD法による同時分析～(上級、実習) :結晶方位解析の原理と基本的な解析機能の紹介、およびEDSの元素分析とEBSD法の結晶方位解析を合わせて行う相解析の方法と事例の紹介を実施した。 ・FT-IR導入セミナー～分析技術能力強化事業&「中国地域産総研技術セミナーin鳥取」～(初級、座学と実習) :装置の原理とデータ解析の方法について座学と実機を用いたデモンストレーションにより講習を行った。 ・波長分散型蛍光X線分析装置 入門セミナー(初級、座学と実習) :分析原理、分析可能な試料形状、材質、分析試料の調製方法について解説した。また、RoHSやマッピングなどの応用分析事例も紹介した。 ・微小異物前処理装置を活用した赤外分光分析システムによる異物・不良分析(上級、実習) :電子顕微鏡や赤外分析装置で測定する前に必要な前処理を可能とする”微小異物前処理装置”を用いた試料作製方法等について実習形式により研修を行った。 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業技術者に対して、センターの機器を自分で活用してもらえるように講習会を開催し、利用を促すことができた。 ・講演で話題に出た樹脂劣化解析について、県内企業が関心を示し、産総研を訪問して今後の進め方などについて打ち合わせをすることとなった。
R2	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子顕微鏡セミナー～低真空観察技術～(初級、座学):低真空モードの原理の説明とサンプリングの方法、測定事例の紹介を行い、分析の様子をデモンストレーションした。 ・熱分析の基礎と応用～試料観察機能によるその場観察～(中級、座学と実習):分析試料の作製や測定テクニック、測定事例の紹介についてWEBによる講習実習形式で行った。 ・はじめてでもわかるレオロジーの基礎と応用(中級、座学と実習):レオメーターの原理、試料作製や測定のテクニック、測定事例の紹介を座学により行った。 ・波長分散型蛍光X線分析装置 中級セミナー(中級、座学と実習) :製品中の極微成分の分析や、検量線を作成しながら精度の高い定量方法について事例を踏まえて解説し、実際の資料を用いて実習を行った。 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業技術者に対して、センターの機器を自分で活用してもらえるように講習会を開催し、利用の促進に繋がった。 ・セミナーを受講して、新製品の開発のためのデータ収集ができることが分かり、新製品開発に役立てられた。
R3	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・電子顕微鏡セミナー～表面分析技術(EDS)～(中級、座学と実習):電子顕微鏡の原理や事例紹介を交えた元素分析でのテクニックの紹介、測定条件によるデータの違いを実習 ・熱分析における測定手法の選び方と応用解析(上級、座学と実習):示差熱重量測定、示差走査熱量測定、熱機械測定、動的粘弾性測定で得られるデータ及びそのデータの応用解析方法について講習 ・最新版RoHS指令入門(初級、座学):電子・電気機器における特定有害物質の使用制限に関する欧州連合による指令(RoHS)の改正情報や最新情報についての講習会 ・X線回折装置 初級セミナー(初級、座学と実習):分析の原理から分析可能な試料・形状、材質、試料の調製方法や分析の事例紹介まで、座学と実習のセミナーを実施 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業技術者に対して、初級コースでは、機器の活用方法について事例や実演を行うことにより、利用の促進を促すことができた。中上級コースでは、よく活用される機器について測定・解析のテクニックを中心とした内容とすることで、技術者の分析技術の向上を図ることができた。
R4	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・第1回技術講習会「FT-IRにおける測定および解析テクニック」(上級、座学と実習) ・第2回技術講習会「ガスクロマトグラフ質量分析装置セミナー」(初級、座学と実習) <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・初級コースでは、企業技術者に対して機器の活用方法について事例や実演を行い、利用の促進を促した。上級コースでは企業ごとの分散型実地形式により企業の自社サンプルを用いた内容で対応した。企業毎の個別案件に対し、相互に意見交換が図れるなど、企業技術者の実務への反映や分析技術の習熟度向上に繋げることができた。

【食品関連分野】

■食品開発・品質技術人材育成事業

食品の品質管理や新商品の開発を担当する食品関連企業、6次産業・農商工連携の事業者などの担当者を対象に、製品の品質向上に必要となる基礎的な知識や加工方法・評価手法の習得、高品質な加工が可能な機器による食品加工技術や機能性成分等の分析・評価手法の実習等により、付加価値の高い商品の開発などに活用できる技術を持つ人材の育成を目指した講習会を開催した。

年度	実施状況
R1	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微生物検査手法(基礎)研修(初級、座学と実習):微生物検査の基本操作の実習および衛生管理等の情報提供を実施 ・動物細胞培養手法(中級)研修(中級、座学と実習):機能性評価の基本となる細胞毒性試験の実技講習を実施 ・食品素材の乾燥粉末化技術講習会(初級、座学):乾燥・粉末化の方法と品質安定、用途開発のポイントの講習を実施 ・LC-MS/MSによる食品成分測定技術研修(初級)(初級、座学と実習):LCの基礎、LC-MS/MS活用事例の講習および固相抽出実習を実施 ・食品のおいしさ、かおりの測定手法研修(初級、座学と実習):食品の味、香りを可視化する測定手法の講習および評価実習を実施 ・食品素材の殺菌技術研修(初級、座学):殺菌方法別の特長、殺菌時の品質低下の抑制方法等の講習を実施 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・企業の食品開発、品質管理に関わる人材育成により、生産管理や食品機能性などの技術課題の理解や自立度が高まり、当センターへの機器利用等に繋がった。
R2	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・賞味期限延長を実現するための微生物制御技術(初級、座学) :衛生管理に基づく微生物汚染低減、殺菌方法の種類や特長、pH等静菌手法等の組み合わせにより食品の賞味期限延長のための微生物制御手法の講習 ・食品のおいしさ、かおりの測定手法研修(初級、座学)(中級、実習):食品の味、香りを可視化する測定手法の講習および評価実習を実施 ・食品素材の乾燥・粉末化技術講習会(初級、座学):乾燥・粉末化の方法と品質安定、用途開発のポイントの講習を実施 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品製造事業者に加え、6次産業事業者、飲食業など、従来よりも幅広い事業者の参加により、コロナ禍を乗り越えるための商品開発や賞味期限延長などに繋がる技術支援事例が増加した。 ・多様な食品企業に対応するため、研修会後のアンケートで聞き取りした要望に対応してフォローアップ企業訪問を実施し、機器利用等による保存性の確認等に繋がった。
R3	<p>□講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・微生物検査手法(基礎)研修(初級、座学と実習):器具や培地の取り扱い方から培養、菌数計測などを含む食品の微生物検査に関する基本的な手法について実習 ・賞味期限延長を実現するための微生物制御技術(初級、座学) :衛生管理に基づく微生物汚染低減、殺菌方法の種類や特長、pH等静菌手法等の組み合わせにより食品の賞味期限延長のための微生物制御手法の講習 ・食品のおいしさ、かおりの測定手法研修(初級、座学)(中級、実習):食品の味、香りを可視化する測定手法の講習および評価実習を実施 ・食品素材の乾燥・粉末化技術講習会(初級、座学) :乾燥粉末化前の微生物制御の必要性・方法、及び各乾燥粉末化手法の原理・特徴・ポイント、保存方法や注意点等を実際の機器や事例より紹介 <p>□主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研修への参加をきっかけにオーダーメイド型人材育成(ものづくり人材育成塾)につながるなどの事例もあり、実際の製品の賞味期限を再確認して期限延長等による販路拡大に取り組まれている企業があった。
R4	<p>□講習会・研修会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・食品の品質保持のための微生物制御技術講習会(初級、座学) ・微生物検査手法スキルアップ研修(中級、座学&実習) ・味とかおりの官能評価手法研修(上級、座学&実習) ・食品の品質向上につながる殺菌技術研修(中級、座学&実習) <p>□主な成果</p> <p>[食品の品質保持のための微生物制御技術講習会]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・社内の人事異動で新たに食品加工に携わることになった方でも、この研修を受講したことにより微生物のことを理解することができ、生産現場における衛生管理などへの活用が期待できる。 <p>[微生物検査手法スキルアップ研修]</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実務者だけでなく品質管理部門の管理職にあたる方の参加も見られ、具体的にどのような検査手順を経て報告される結果が得られてきているのか理解できたといった効果もみられた。また、水分活性の測定など関連領域も実習に含めたことで、障害者就労支援に関わる方がその実習内容をすぐに製造現場に適用することが可能となり製品の保存性の向上につながる事例がみられた。

【地域産業分野】

■鳥取伝統和紙高度利用促進支援事業

印刷適性に優れた和紙製造に関する技術講習会を開催した。

年度	実施状況
R1	<input type="checkbox"/> 研究会 ・第1回鳥取県伝統和紙高度利用研究会(中級、座学と実習):試作和紙を用いた印刷実習とメーカー技術者によるインクジェットプリント和紙についての講習会を実施 ・第2回鳥取県伝統和紙高度利用研究会(中級、座学とワークショップ):印刷用和紙の技術開発や市場評価に関する情報提供、プロカメラマンを交えた討論形式のワークショップを実施 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・研究会参加企業に対して、センターの技術である印刷用和紙の情報提供を行ったところ、希望する企業に対しての技術移転に繋がり、製品化に至った。
R2	<input type="checkbox"/> 研究会 ・鳥取伝統和紙高度利用研究会(初級、座学)※コロナ禍のため2回に分けて実施:因州和紙の印刷特性の把握とその特性の評価技術(講習、実習、意見交換で構成) <input type="checkbox"/> 主な成果 ・センター技術である「印刷適正のある和紙の製造技術」を活用した高級な印刷用手漉き和紙の製造に取り組もうとする企業が出てきた。
R3	<input type="checkbox"/> 講習会 ・鳥取伝統和紙高度利用研究会(初級、座学) :和紙の耐久性と原材料の処理方法、抄紙方法を主とした伝統和紙に関する講演と、印刷技術の基礎に関する講演、知財支援窓口に関する情報提供 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・世代交代が進む因州和紙業界の後継者が、和紙の耐久性と原材料の処理方法、抄紙方法を主とした伝統和紙製造技術とその科学的根拠について学習し、和紙製造技術について理解を深めることができた。また、印刷用和紙の県内産業への展開を進めることを目的に、令和4年度センター事業で取り組む“インクジェット印刷和紙見本帳”の作成について意見交換し、見本帳の構成に反映させた。
R4	<input type="checkbox"/> 研究会 ・鳥取伝統和紙高度利用研究会「インクジェット印刷和紙見本帳、因州和紙展2022報告会開催報告」(初級、座学) <input type="checkbox"/> 主な成果 ・“インクジェット印刷和紙見本帳”として、現在、因州和紙の産地にある各種和紙製品へのインクジェット印刷の仕上がり、印刷性状等を一覧する資料を完成させることができた。 ・鳥取県因州和紙協同組合では因州和紙の展示会、フォーラム等の機会に展示し、閲覧物として見本帳を活用する。また、閲覧いただいたユーザーから意見を聞き取りながら、新しい製品開発や用途への展開、異業種とのマッチングのきっかけとなるように活用を進め、より効果的な見本帳となるように更に改訂等を進めることにつながった。

■木質建材等開発支援事業

県内におけるCLT、LVL、合板等の木質建材の開発の促進を目的に、木工用塗料、難燃・不燃性付与、建築分野における木材、木質材料利用等に関する勉強会を開催した。

年度	実施状況
R1	<input type="checkbox"/> 講習会 ※令和元年度は「木製品開発技術人材育成支援事業」として実施 ・「木製品、家具、建具 意匠権で守る！意匠権で攻める！～中小企業のための意匠権～」(初級、座学) :木製品を意匠侵害、模倣被害から保護し、トラブルを避けるための知的財産権制度、意匠権の活用について、情報提供と啓発を実施 ・第1回技術講習会「木製品のさらなる付加価値向上に向けたレーザー加工」(中級、座学と実習) :木材表面への彫刻、カットにとどまらない、レーザー加工の用途について情報提供 ・第2回技術講習会「木工用塗料の最新動向 より美しく、高機能かつ簡便に」(中級、座学) :高機能化、作業簡便化と環境負荷低減効果が著しい木工用塗料の最新動向について、活用事例等を交えて情報提供 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・木製品開発に関わる企業人材の育成、製品開発力の向上を支援することができた。
R2	<input type="checkbox"/> 研究会 ・「木材への機能性付与」勉強会(初級、座学):木材、木質建材の難燃性・不燃性付与に関する現状と課題、今後の技術展望についての紹介と意見交換 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・抽出した各事業所の課題について、新事業展開に向けて県林業試験場と連携してフォローアップ中
R3	<input type="checkbox"/> 講習会 ・木材・木質建材の耐候・耐久性の向上 現状と展望 ～SDGsを背景にして～(初級、座学) :木材、木質建材の耐候・耐久性付与について現状と実際、技術展望、市場展望と技術支援の紹介と意見交換 <input type="checkbox"/> 主な成果 ・産業技術センターの耐候・耐久性付与に関する技術を情報提供した結果、令和4年度の共同研究に繋がった。
R4	<input type="checkbox"/> 講習会・勉強会 ・建築分野における木材、木質材料利用 現状と展望～SDGsを見据えて～(初級、座学) ・木質建材開発に向けた、木材の組織構造に関する勉強会～今、あらためて材料を知る～(初級、座学) <input type="checkbox"/> 主な成果 ・SDGs、カーボンニュートラルと関連づけたテーマ設定とすることで、木質建材製造事業者の他にも建築関係者の参加者があった。 ・企業技術者の世代交代が進む中、本講演が技術の伝承のきっかけとなり、参加者が通常の業務では意識することの少ない、木材の組織構造に関する知識を習得いただき、満足度についてのアンケート結果も“大変満足”、“満足”あわせて約9割と高いものとなった。 ・話題提供においてX線CT装置を用いた非破壊観察について紹介したところ、高い関心をもつ参加者があり、非破壊検査として活用されるきっかけとなった。

■酒類製造技術支援事業

・若手製造技術者の製造技術向上、品質向上及びブランド力向上を目的に、セミナーや酒造プラントを活用した試験醸造による最新技術情報の提供を行った。

年度	実施状況
R1	<p><input type="checkbox"/>講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「岩手県工業技術センターと岩手の酒蔵の取り組み」、「産業技術センターでの試験醸造」(初級、座学):他県支援機関での取り組みの情報提供と、センターでの酒造支援を紹介 ・「平和酒造のものづくりと人づくり」、「官能評価実習」(初級、座学と実習):県外企業での取り組み紹介と官能評価実習 ・試験醸造講習会(中級、実習):センターの酒造プラントを活用した試験醸造を実施 <p><input type="checkbox"/>主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・今後の製造管理や人材育成の参考となったとの意見が多く、啓蒙・意識改革を行うことができた。 ・試験醸造では、吟醸酒製造のポイントとなる製麹・酵素剤・グルコース濃度などの製造管理について情報提供し、今後の製造技術に役立てられた。
R2	<p><input type="checkbox"/>講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・分析手法講習会(初級、座学と実習):原料米の溶解性評価(尿素法改正)とグルコース分析の実習、等 ・試験醸造講習会(初級、実習):酒造プラントを活用した試験醸造(タライ製麹、モロミ仕込) <p><input type="checkbox"/>主な成果。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・講習会で紹介したセンターでの研究成果である「鳥取オリジナル酵母や麹菌に関する技術」を活用して、県内醸造所2社が清酒製造を行った。
R3	<p><input type="checkbox"/>講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国新酒鑑評会研究会(中級、研究会):出品酒及び出品酒候補を集め、予審に合わせてきき酒評価や、出品酒の評価成績書の集計と各社の製造を解析し、改善点を指導 ・試験醸造(初級～中級、実習):酒造プラントを活用した試験醸造(タライ製麹、モロミ仕込) <p><input type="checkbox"/>主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国新酒鑑評会研究会での製造管理についての情報交換や試験醸造でのタライ製麹及び仕込み操作の実習により、今後の製造技術・管理の向上に繋がった。
R4	<p><input type="checkbox"/>講習会</p> <ul style="list-style-type: none"> ・香り・味のトレーニング(初級、実習) ・市販日本酒を用いた官能評価実習(中級、実習) ・酒造セミナー(初級、座学) ・全国新酒鑑評会対策指導(上級、その他) ・試験醸造(タライ製麹、モロミ仕込)(中級、実習) <p><input type="checkbox"/>主な成果</p> <ul style="list-style-type: none"> ・全国新酒鑑評会研究会での製造管理についての情報交換や試験醸造でのタライ製麹及び仕込み操作の実習により、今後の製造技術・管理の向上に繋がった。令和3酒造年度全国新酒鑑評会(令和4年5月審査)において、4社中3社入賞(内2社金賞)となり、入賞率が向上した。

【企業現場の技術的課題に対応した個別型人材育成研修】

■ものづくり人材育成塾・・・「企業の課題をオーダーメイド型で解決に導く研修の実施」

企業の抱える技術課題に対してオーダーメイド型の実習研修を行い、技術者を育成するとともに、製品開発、品質改善、工程改善、技術移転等に繋がった。

受け入れコース	担 当	R 1	R 2	R 3	R 4	合計
		企業数 参加者数	企業数 参加者数	企業数 参加者数	企業数 参加者数	企業数 参加者数
課題解決手法習得コース [電子・有機素材研究所] 電子部品の信頼性技術／ハードウェア・ソフトウェア制御技術／電気・電子製品の材料利用技術／紙製品の製造技術及び製品性能評価技術／プラスチック成形加工に関する研究／機能性材料に関する研究／バイオマス変換技術に関する研究／酒類製造技術／微生物応用技術／木製品等の製造技術及び性能評価技術 [機械素材研究所] 機械加工技術／計測技術／生産システム化技術／3次元ソフトを利用した評価技術／金属材料の表面処理技術／金属材料の成形加工技術／環境リサイクル技術／その他無機材料等の利用技術 [食品開発研究所] 食品衛生管理技術／食品加工技術／農産物等の食品素材化及び応用技術／健康志向型食品及び美容関連素材の開発／機能性評価技術	電子システム	4社 4名	1社 1名	—	—	5社 5名
	有機・発酵 (R4は有機材料)	5社 5名	7社 7名	2社 2名	1社 1名	15社 15名
	機械素材研究所	—	1社 2名	—	—	1社 2名
	機械・計測制御	3社 4名	2社 3名	2社 3名	1社 1名	8社 11名
	無機材料	3社 6名	5社 9名	6社 10名	1社 1名	15社 26名
	水畜産食品	8社 9名	5社 5名	2社 3名	2社 2名	17社 19名
	農産食品・菓子	6社 7名	12社 12名	6社 6名	2社 2名	26社 27名
	水畜産・農産食品	—	—	1社 1名	1社 1名	2社 2名
	計	29社 35名	33社 39名	19社 25名	8社 8名	89社 107名
	A I ・ I o T ・ ロボット技術習得コース ※令和2年度新設コース	電子システム	—	1社 1名	2社 4名	3社 6名
機械・計測制御		—	4社 6名	5社 8名	3社 3名	12社 17名
電子・機械計測		—	—	2社 4名	1社 1名	3社 5名
計		—	5社 7名	9社 16名	7社 10名	21社 33名
水産加工技術習得コース ※令和2年度新設コース	水畜産食品	—	4社 4名	2社 2名	1社 1名	7社 7名
計	29社 35名	42社 50名	30社 43名	16社 19名	117社 147名	

○ものづくり人材育成塾 受講者アンケートの実施

<参加者向けアンケート>研修修了者を対象に、満足度や事業の活用効果等について調査した。

対象数:90社111名/4年間 (R1: 20社25名、R2: 31社37名、R3: 25社32名、R4: 14社17名)

回答数:75社87名/4年間 (R1: 13社15名、R2: 30社33名、R3: 21社25名、R4: 11社14名)

回収率:77%/4年間平均 (R1: 60%、R2: 89%、R3: 78%、R4: 82%)

項 目	R1	R2	R3	R4
研修内容満足度 (大変満足、満足)	93%	100%	90%	86%
業務の有益性満足度 (大変役立つ、役立つ)	100%	100%	95%	100%
目的到達満足度 (十分達成した、ほぼ達成した)	67%	76%	72%	93%

<経営者向けアンケート>研修終了後6ヶ月以上経過した企業の経営者層を対象に、企業技術者の人材育成や技術力向上等にどのように役立ち、活用されているかを調査した。

対象数:111社/4年間 (R1: 24社、R2: 23社、R3: 29社、R4: 35社)

回答数:87社/4年間 (R1: 23社、R2: 19社、R3: 21社、R4: 24社)

回収率:80%/4年間平均 (R1: 96%、R2: 83%、R3: 72%、R4: 69%)

項 目	R1	R2	R3	R4
人材育成の満足度 (大変満足、満足)	96%	95%	90%	100%
技術力向上や生産性向上等への活用度 (大変活用されている、活用されている)	96%	79%	76%	100%

<研修参加者から見た、ものづくり人材育成塾の成果(アンケート回答より)>

年度	実施状況
R1	「航空機会社において『検証内容が実態に適合している』とご好評頂き採用された」、「社員で分析が可能となり、コストを意識せず、対象物、分析数など豊富なデータが蓄積でき、事業を推進する上で大きく役立った」、「カニ製品の常温流通品が開発できた」、「品質管理に対する取り組みだったが、これまでに以上に明確に管理できる自信へと繋がった」、「開発したバイオデバイスを学会で発表し、ユーザーへのサンプル配布まで達成できた」
R2	「トランス脂肪酸の自社分析が可能となった」、「無機レジストインキの試作品が完成した」、「東京2020公式ライセンス商品成立、ロシア美術館での展示、他ラインナップの商品化ができた」、「黒らっきょう製品の品質を向上することができた」、「複数種類のブドウを使った白ワインの製造技術を習得できた」、「鋳物ガス欠損の低減に繋がった」、「ファインバブルによる洗車洗浄が実用化された」
R3	「鋳造不適合が削減できた」、「ビールの製造試験を行うシステムが構築できた」、「色のコントロールによる和紙製品のグラデーションの表現が可能になった」、「発泡体成形用金型の改善と品質向上ができた」、「試験醸造したワインにより、今後のワイナリー開業に向けて、様々な方面に対して実現可能であると説得力を持たせる事ができた」
R4	「新事業の基礎部分について、データとして客観的なエビデンスが得られた」、「今まで感覚的だった製品の食感を数値表現する事ができた」、「進捗管理システムを構築することにより、新規製造ラインの状況の見える化を達成することができた」、「目視によるアルミ板表面の良否判別課題が解決できる目処が立った」

*多種多様な業種において、ものづくり人材育成塾による課題解決は企業への大きな貢献となっていることが裏付けられた。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

多くの企業技術者の参加があり、想定以上の中上級技術者の育成を推進してきている。今後も企業満足度の高い研修事業を継続的に企画・実施し、企業内技術者が現場で実践することが重要となってくる。企業の持つ技術に対する秘密保持の重要性が増し、企業の抱える課題案件も多様化してきていることから、企業ごとの個別対応の要望も増えており、引き続き、オーダーメイド型のものづくり人材育成塾等の各種事業を実施し、課題解決型の企業技術者の育成を推進していく。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・参画企業数は延べ544社(KPIは200社:進捗率272%)、参加者数は816名(KPIは400名:進捗率204%)の参加、育成者数(中上級者向け人材育成事業の修了者数)も122名(KPIは65名:進捗率188%)であり、KPIを大幅に上回って進捗し、第4期計画においても順調なスタートとなった。 ・重点分野である「AI・IoT・ロボット分野」では、国の支援を得て生産性向上のためのロボット技術の実装支援拠点を整備するなど、今後の専門人材育成の環境を整えることができた。 ・センター保有技術に関する実践的な研修等により、自ら機器利用による課題解決に取り組む事例が増加し、実用化に至った事例なども着実に出てきている。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・参画企業数は延べ306社、参加者数は456名、育成者数(中上級者レベル)142名となり、KPIを大幅に上回って進展した。 ・重点分野に関する人材育成や複数の研究会から企業への技術移転が生まれるなど、センター要素技術や研究開発の成果が県内企業に普及・活用される機会として、人材育成事業が有効に機能した。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・参画企業数は延べ402社、参加者数は570名、育成者数(中上級者レベル)122名となり、KPIを大幅に上回って進展した。 ・重点分野に関する人材育成や、実施した複数の研究会から企業への技術移転、企業との共同研究が生まれるなど、センター保有の要素技術や研究開発の成果が県内企業に普及・活用される機会として、人材育成事業が有効に機能した。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・重点プロジェクト分野に関する人材育成をはじめ、幅広い専門分野に関する各種技術研修を実施した結果、参画企業数は延べ355社、参加者数は518名、育成者数(中上級者レベル)166名となり、KPI値を大幅に上回るなど、企業の中核人材となる技術者の育成に貢献した。 ・重点分野の研修ではセンターの技術も積極的に紹介した結果、実装に向けて発展するケースもみられ、参加企業との共同研究の実施や製品試作支援に発展し商品化に繋がった事例もあった。 ・企業の個別課題に対応するオーダーメイド型人材育成は、中上級技術者の育成に効果を発揮し、企業への技術移転・共同研究に進展するなど、センター要素技術や研究開発の成果が県内企業に普及・活用される機会として有効に機能した。 ・これらの活動から、企業人材の育成に大きく貢献したことより、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

4 県内外機関との連携支援体制の構築

評価項目 9	自己評価： A	産業技術総合研究所との連携、県内支援機関との合同企業支援の実施、国の競争的資金プロジェクトの獲得など、第4期KPIを上回る進捗となった。第4期は意識的にセンターが主導となる連携を強化してきた結果、様々なプロジェクトが着実に進展した。具体的には、産総研との共同研究によりセンター主導の独自技術を確立して特許出願、企業への技術移転を達成したこと、外部専門家を交えた検討会等を主導的に行い、事業化に向けての企業課題を明確にしてGo-Tech（サポイン）事業やA-STEPへの応募・獲得に繋がったことなどが挙げられる。そのほか、鳥取県産業振興機構・鳥取県信用保証協会との連携検討会や合同企業訪問等の活動を行い、支援企業の製品化にも貢献した。また、センターと鳥取県信用保証会の間で「包括的連携支援協力に関する協定」を締結し、保証協会のメソッドアドバイザー派遣事業の中に「技術課題解決支援コース」としてシステムティックな連携支援を行える体制を構築し、令和5年4月から始めることとなった。 これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
-----------	----------------	--

中期目標	4 県内外機関との連携支援体制の構築 企業の技術開発や事業化を目指した取り組みを強力に支援するため、自前主義によるサービス提供だけに依ることなく、公益財団法人鳥取県産業振興機構など産業支援機関、国立大学法人鳥取大学など学術機関に加え金融機関などの県内機関はもとより、国立研究開発法人産業技術総合研究所や他県公設試験研究機関などの県外機関とも迅速かつ緊密に連携し、センターによる提供サービスの質的向上をより一層図ること。その際、企業現場の課題を共有し解決策を提供するため、センターが主体性を発揮しながら、関係機関との連携支援体制を構築すること。
------	--

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

4 県内外機関との連携支援体制の構築
<p>【KPI⑦】県内外機関との連携支援プロジェクト件数：40件 ※センターが主体的に組成するもの</p> <p>県内企業への技術移転を目指した県内外の関係機関との連携による大型研究開発プロジェクトを積極的に推進する。特にセンターの技術シーズを基にした研究プロジェクトの組成を強化する。</p> <p>さらに、機構等の産業支援機関との連携により企業現場の課題を共有し、技術支援のみにとどまらず、市場獲得、経営強化までの総合的な支援体制を構築し、県内企業の事業拡大に貢献していく。</p> <p>また、国立研究開発法人産業技術総合研究所（以下「産総研」という。）との連携を深め、センター単独または産総研単独では困難な技術支援については互いに補完するなど、県内企業への提供サービスの質的向上を図る。</p> <p>◎県内外機関との連携支援プロジェクト件数：40件 ※センターが主体的に組成するもの。</p>

4 県内外機関との連携支援体制の構築																										
<p>■KPI⑦【県内外機関との連携支援プロジェクト】40件 ⇒実績66件／4年間</p> <p>【実績】大型研究プロジェクトの提案、各種支援機関との連携による総合的な企業支援の実施、産総研との連携の推進等、センター主導で様々な機関と連携し、県内企業への提供サービスの質的向上を図った</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <th></th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">第4期KPI</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">実績</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">R1</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">R2</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">R3</th> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">R4</th> </tr> <tr> <th style="background-color: #0056b3; color: white;">件数</th> <td>40件</td> <td>66件</td> <td>15件</td> <td>17件</td> <td>18件</td> <td>16件</td> </tr> </table>		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	件数	40件	66件	15件	17件	18件	16件												
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																				
件数	40件	66件	15件	17件	18件	16件																				
<p>①県内外との関係機関連携による大型研究開発プロジェクト 実績 17件／4年間(R1: 6件、R2: 3件、R3: 6件、R4: 2件)</p> <p>□主な実績</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分類</th> <th style="width: 20%;">連携先</th> <th style="width: 40%;">概要</th> <th style="width: 25%;">実施効果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">外部資金研究の獲得支援</td> <td rowspan="2">産業振興機構、中小機構、産総研、鳥取大学、愛知工業大学、東京都市大学</td> <td>県内企業3機関で訪問し、次世代自動車関連等の課題発掘や外部資金活用による開発要望をヒアリングした。(通年)</td> <td>3件の外部資金獲得に向けての要望を抽出、1件の申請に繋がった。</td> </tr> <tr> <td>関係機関と連携し、Go-Tech(サポイン)やA-STEP提案での研究・事業化課題を明確にし、申請書のブラッシュアップを支援した。(通年)</td> <td>サポイン、A-STEP、県補助事業に採択された。</td> </tr> <tr> <td>外部資金研究の事業化支援</td> <td>中国地域創造研究センター</td> <td>完了したサポイン事業について、製造上の課題が残されていたため、事業化に向けた今後の取り組み方針について協議した。(R2)</td> <td>センターの技術支援により事業化に向け継続検討中。</td> </tr> </tbody> </table> <p>□成果事例</p> <p>【外部資金研究の獲得支援】 県内企業が課題解決に取り組む案件について、産業機構や中小機構と連携して国・県等の支援事業への挑戦を先導し、採択後のフォローも行った。 ・外部資金の獲得 4件(R1:2件、R2:1件、R3 0件、R4: 1件)、外部資金の申請 16件(R1:3件、R2:2件、R3:4件、R4:7件)</p> <p>②産業支援機関との連携による県内企業の事業拡大支援 実績 23件／4年間(R1: 4件、R2: 9件、R3: 6件、R4: 4件)</p> <p>□主な実績</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">分類</th> <th style="width: 20%;">連携先</th> <th style="width: 40%;">概要</th> <th style="width: 25%;">実施効果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3機関連携支援</td> <td>産業振興機構、信用保証協会</td> <td> <ul style="list-style-type: none"> センターを含む3機関が連携した企業支援を行うため検討会を開催。センターの技術支援先を中心に合同企業訪問を行った。 企業支援担当による定例ミーティングを開催し、効果的な企業支援について意見交換するとともに、連携支援体制を強化するため、センター施設見学会、相互研修会などを実施した。 支援案件の情報を共有し、今後の対策や方向性について協議を行い、各機関における支援へと発展した(通年)。 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> 木材加工や冷凍機の案件について3機関で分担調査、情報提供した。 同企業訪問で抽出した製品の「鳥取県トライアル発注」登録を支援した。 県の創業・ベンチャー支援の助成金を紹介し、県との顔繋ぎを行った。 冷凍技術について熱分析手法を提案し、センターで支援した。 令和3年度以前から支援している2社において、急速冷凍装置の販売台数の増加と、酒造工場移転による事業拡大に繋がった。 農産加工品の試作開発を連携支援した。 連携支援した企業がニュービジネス大賞の特別賞を受賞した。 鳥取県信用保証協会と「包括的連携支援協力に関する協定」を締結し、支援体制を強化。 事業拡大のため工場移設を検討している酒造会社に合同で企業訪問を行い、工場移設に伴う品質変化等の懸念に対する技術課題について情報提供した。 </td> </tr> <tr> <td>事業拡大支援</td> <td>鳥取県市場開拓局、JETRO 鳥取</td> <td>・民工芸品の販路拡大、海外展開に向けて、県市場開拓局、日本貿易振興機構(JETRO)鳥取貿易センターの担当者意見交換を実施した(R4)。</td> <td>・県内の民工芸品の製造・販売の状況、センター及び JETRO での支援事業について情報共有し、連携支援体制を維持・強化することができた。</td> </tr> </tbody> </table>	分類	連携先	概要	実施効果	外部資金研究の獲得支援	産業振興機構、中小機構、産総研、鳥取大学、愛知工業大学、東京都市大学	県内企業3機関で訪問し、次世代自動車関連等の課題発掘や外部資金活用による開発要望をヒアリングした。(通年)	3件の外部資金獲得に向けての要望を抽出、1件の申請に繋がった。	関係機関と連携し、Go-Tech(サポイン)やA-STEP提案での研究・事業化課題を明確にし、申請書のブラッシュアップを支援した。(通年)	サポイン、A-STEP、県補助事業に採択された。	外部資金研究の事業化支援	中国地域創造研究センター	完了したサポイン事業について、製造上の課題が残されていたため、事業化に向けた今後の取り組み方針について協議した。(R2)	センターの技術支援により事業化に向け継続検討中。	分類	連携先	概要	実施効果	3機関連携支援	産業振興機構、信用保証協会	<ul style="list-style-type: none"> センターを含む3機関が連携した企業支援を行うため検討会を開催。センターの技術支援先を中心に合同企業訪問を行った。 企業支援担当による定例ミーティングを開催し、効果的な企業支援について意見交換するとともに、連携支援体制を強化するため、センター施設見学会、相互研修会などを実施した。 支援案件の情報を共有し、今後の対策や方向性について協議を行い、各機関における支援へと発展した(通年)。 	<ul style="list-style-type: none"> 木材加工や冷凍機の案件について3機関で分担調査、情報提供した。 同企業訪問で抽出した製品の「鳥取県トライアル発注」登録を支援した。 県の創業・ベンチャー支援の助成金を紹介し、県との顔繋ぎを行った。 冷凍技術について熱分析手法を提案し、センターで支援した。 令和3年度以前から支援している2社において、急速冷凍装置の販売台数の増加と、酒造工場移転による事業拡大に繋がった。 農産加工品の試作開発を連携支援した。 連携支援した企業がニュービジネス大賞の特別賞を受賞した。 鳥取県信用保証協会と「包括的連携支援協力に関する協定」を締結し、支援体制を強化。 事業拡大のため工場移設を検討している酒造会社に合同で企業訪問を行い、工場移設に伴う品質変化等の懸念に対する技術課題について情報提供した。 	事業拡大支援	鳥取県市場開拓局、JETRO 鳥取	・民工芸品の販路拡大、海外展開に向けて、県市場開拓局、日本貿易振興機構(JETRO)鳥取貿易センターの担当者意見交換を実施した(R4)。	・県内の民工芸品の製造・販売の状況、センター及び JETRO での支援事業について情報共有し、連携支援体制を維持・強化することができた。
分類	連携先	概要	実施効果																							
外部資金研究の獲得支援	産業振興機構、中小機構、産総研、鳥取大学、愛知工業大学、東京都市大学	県内企業3機関で訪問し、次世代自動車関連等の課題発掘や外部資金活用による開発要望をヒアリングした。(通年)	3件の外部資金獲得に向けての要望を抽出、1件の申請に繋がった。																							
		関係機関と連携し、Go-Tech(サポイン)やA-STEP提案での研究・事業化課題を明確にし、申請書のブラッシュアップを支援した。(通年)	サポイン、A-STEP、県補助事業に採択された。																							
外部資金研究の事業化支援	中国地域創造研究センター	完了したサポイン事業について、製造上の課題が残されていたため、事業化に向けた今後の取り組み方針について協議した。(R2)	センターの技術支援により事業化に向け継続検討中。																							
分類	連携先	概要	実施効果																							
3機関連携支援	産業振興機構、信用保証協会	<ul style="list-style-type: none"> センターを含む3機関が連携した企業支援を行うため検討会を開催。センターの技術支援先を中心に合同企業訪問を行った。 企業支援担当による定例ミーティングを開催し、効果的な企業支援について意見交換するとともに、連携支援体制を強化するため、センター施設見学会、相互研修会などを実施した。 支援案件の情報を共有し、今後の対策や方向性について協議を行い、各機関における支援へと発展した(通年)。 	<ul style="list-style-type: none"> 木材加工や冷凍機の案件について3機関で分担調査、情報提供した。 同企業訪問で抽出した製品の「鳥取県トライアル発注」登録を支援した。 県の創業・ベンチャー支援の助成金を紹介し、県との顔繋ぎを行った。 冷凍技術について熱分析手法を提案し、センターで支援した。 令和3年度以前から支援している2社において、急速冷凍装置の販売台数の増加と、酒造工場移転による事業拡大に繋がった。 農産加工品の試作開発を連携支援した。 連携支援した企業がニュービジネス大賞の特別賞を受賞した。 鳥取県信用保証協会と「包括的連携支援協力に関する協定」を締結し、支援体制を強化。 事業拡大のため工場移設を検討している酒造会社に合同で企業訪問を行い、工場移設に伴う品質変化等の懸念に対する技術課題について情報提供した。 																							
事業拡大支援	鳥取県市場開拓局、JETRO 鳥取	・民工芸品の販路拡大、海外展開に向けて、県市場開拓局、日本貿易振興機構(JETRO)鳥取貿易センターの担当者意見交換を実施した(R4)。	・県内の民工芸品の製造・販売の状況、センター及び JETRO での支援事業について情報共有し、連携支援体制を維持・強化することができた。																							

商品開発支援	産業振興機構、信用保証協会	・極低温の冷凍技術を有する企業に合同企業訪問し、独自技術を活用した商品展開について支援した(R2)。	・企業の極低温技術とセンターの食品冷凍技術を組合せ権利化した。 ・HPの刷新を提案、広報強化へ。
	鳥取大学	・「病院内減塩食品の開発」に向けて、病院と連携を図り、開発の方向性等を協議した(R2)。 ・県内クラフトビールメーカー支援のため、鳥取大学大学院農学研究科において分離された酵母を用いて発酵試験を実施し、製品開発を支援した(R4)。	・試作品を病院で評価していただくことになった。 ・センター内での製品試作に繋がり、製品化に向けて改良を実施中。
	静岡大学	・人工皮革シートの新素材の開発について産学連携で技術支援を行った(R4)。	・県補助金の獲得に繋がり、センターと企業との共同研究に発展し、試作品を完成することができた。
	産業振興機構	・センターで開発した凍結技術を活用した冷凍ブロッコリーの事業化に向けての課題等について意見交換した(R3)。	・設備導入を計画する際の国補助金情報を整理した。 ・企業訪問等でアフターフォローを行い技術移転に繋がった。
受注獲得支援	産業振興機構	・産業機構主催の「難削材加工研究会」、「自動車部品研究会」において、センター保有技術についての情報提供を行い、参画する県内企業の合同企業訪問を実施した(R1～2)。	・自動車メーカーに独自技術をPRし受注獲得を図る「オンライン商談会」について情報提供した。
県施策プロジェクトへの参画	鳥取県商工労働部、産総研	・MONOZUKURIエキスパート事業において、企業現場の自動化のため画像処理等とAIを組み合わせたシステム開発を支援した(通年)。	・製造現場の自動化を実現するための技術支援を行った。
	鳥取県農林水産部	・県林業試験場が実施する「県産材の利用拡大に向けたCLT(直交集成材)の新しい製造・利用技術の確立」プロジェクトに参画(通年)。 ・県水産課がR4年度から実施する「ムラサキウニ駆除事業」における「駆除ウニの有効活用」の課題について意見交換し、センターが協力できる試験内容を提案した(R3)。	・検討会、企業訪問、共同実験で助言した。 ・県からの受託事業に繋がった。

□成果事例

【3機関連携】

◎商品開発支援

食品開発研究所の食品冷凍技術と企業が保有している-120℃の極低温技術とを組合せた飲食店向けブライン凍結装置の開発、販売を支援した。テレビや新聞等の各種メディアにも取り上げられ、製品の販売へと繋がった。(R2)

※支援分担:金融面(信用保証協会)、権利化(産業振興機構)、技術開発支援(センター)

◎合同企業訪問

センター、産業振興機構、信用保証協会の企業支援担当者による検討会を定期的に開催し、合同企業訪問等による企業支援を行った。(通年)

合同企業訪問の中で抽出した製品を「鳥取県トライアル発注制度」の対象製品としての登録を支援、販路開拓に繋がった。(R2)

◎合同職員研修開催

3機関連携での初めての取り組みとして、センター、産業振興機構と信用保証協会の中堅職員を対象とした合同職員研修を開催した。グループワークを通じてチームの強みや理想について考え、さらに3機関の実務担当者の連携を深めた。(R2)

◎支援体制強化

センターと鳥取県信用保証会の間で「包括的連携支援協力に関する協定」を締結した。具体的には、保証協会のメソッドアドバイザー派遣事業の中に「技術課題解決支援コース」としてシステムティックな連携支援を行える体制を構築し、令和5年4月から開始することとなった。(R4)

③産業技術総合研究所(産総研)との連携 実績 19件/4年間(R1: 4件、R2: 9件、R3: 3件、R4: 3件)

□主な実績

分類	連携先	概要	実施効果
産総研との共同研究	産総研	「地域資源を活用した高機能食品開発」として県内食品素材をカプセル化する技術開発を共同研究として取り組み、技術移転に向けた企業訪問を共同で実施した(R2～)。	研究成果を特許出願、企業と実施許諾契約を締結し、実用化に向けて技術支援を行った。
産総研との連携	産総研	産総研中国センターが主力とする“材料診断”と当センターの“材料分析支援”を融合した県内企業への分析セミナーを合同開催した(R1)。	県内企業に最新の産業用ロボット技術や人工知能技術について情報提供し、産総研やセンターの活用を促した。
		産総研材料部門の研究職員 25名が当センター有機材料部門と食品部門の職員と交流した。中国センターの公設試訪問型研究交流として初めての試み(R1)。	第4期より産総研中国センターとの連携が深まり、今までに実施してなかった「本格的な技術セミナーの合同開催」、「部門丸ごとの研究交流」、「職員受け入れ研修」、「産総研イノベーションコーディネータ(IC)の本県配置」など、新たな連携した取り組みを行った
		研究者交流がきっかけとなり、産総研中国センターの研究職員を食品開発研究所及び電子・有機素材研究所に1ヶ月間受入れた(R1)。	
		「地方独立行政法人鳥取県産業技術センター 研究成果発表会」と「中国地域産総研技術セミナーin鳥取」を同時開催した(R2)。	県内企業に最新の産業用ロボット技術や人工知能技術について情報提供し、産総研やセンターのの活用を促した。
		産総研中国センターWEBページ「樹脂やゴム材料等の分析・評価にかかわる技術情報DB&研究者・グループ名鑑」のコンテンツ作成に、他の中国地方公設試と共に参画した(R3)。	「X線CTを用いた材料(プラスチック建材)の内部欠陥の三次元解析」の動画がWEBページにアップされた。
		産総研の「地域産業活性化人材育成事業」に応募し、産総研中国センターの支援のもと「ナノファイバー評価技術」を習得した(R3)。	習得した技術を研究開発や技術支援に活用した。
産総研中国センターの客員研究員として、同研究所からの技術支援の下、ナノファイバー試料の解析技術を習得した(R4)。	高度な解析技術の習得に繋がり、研究開発・技術支援レベルが向上した。		

		センターが持つ製品試作及び食品の特性評価技術と、産総研が持つ食品形成の諸要因の検証及び物性評価技術を組み合わせ、新しい開発アイデアを創出するための共同研究を実施した(R4)。	食品加工残渣を活用した新しい食品開発の試作を行い、事業化に向け、試食評価や市場調査等を進めている。
	産総研、公設試	公設試、学術機関、企業等ので様々な専門分野で活躍する女性研究員が全国各地から集結し、お互いのレベルアップや新たな連携を推進するきっかけの場として、「公設試等女性研究者技術交流会 in とっとり」を開催した(R4)。	研究発表会や交流会等をきっかけに、研究者同士のネットワークを構築することができ、連携して課題解決を図るなど、新たな取り組みに発展した。
JIS化支援	産総研、経産省、日本規格協会等	県内企業、産総研との共同研究で生まれた材料表面処理技術の評価方法の日本工業規格(JIS)化に取り組んだ(R1)。	JIS化が完了し、開発した技術の普及を推進中。

□成果事例

【産総研との連携】

- ・新たに「本格的な技術セミナーの合同開催」、「部門丸ごとの研究交流」、「職員受け入れ研修」、「産総研イノベーションコーディネーター(IC)の本県配置」などに取り組んだ(R1)。
- ・産総研との“共同研究”に取り組み、「既成概念にとらわれない高機能食品開発」をテーマに検討を重ねた結果、特許出願や技術移転に繋がる成果となった(R2)。
- ・「公設試等女性研究者技術交流会 in とっとり」を企画し、産総研、全国各地の公設試、学術機関、企業など様々な分野で活躍する女性研究員を鳥取県に集結させ、その結果、本技術交流会で構築した人脈を活用して、お互いのレベルアップや新たな連携を推進するきっかけづくりに繋がった(R4)。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

センターの職員だけでは、販路開拓や経営面での支援が十分でないため、各機関と連携を図りながら、技術的な支援に加え、販路開拓や採算性などの面からの検討も十分にを行い、技術移転に向け、戦略的な取組を行う必要がある。また、技術移転だけでなく、年々高度化する技術や課題に対応できる産業人材の育成や企業への提供サービスの質的向上、県内企業の発展に向けたセンターからの仕掛けなどに、他機関と連携・補完しながら取り組み、第5期以降はセンターの活動の幅を益々拡大していく必要がある。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研をはじめ県内外の関係機関との連携について新たな試みを積極的に実施し、その成果が得られるなど、第4期の初年度として連携体制構築が進捗した。 ・産総研との共同研究の創出や県内企業の産総研活用、機構等との連携による県内企業を中心とした外部資金獲得、県施策への参画による県産材CLTプロジェクトの推進など、センター活動の範囲が拡大することとなった。 ・機構、信用保証協会との県内企業への連携支援についても合同企業訪問を多数実施し、連携強化に向けた活動の結果、製品化事例を創出した。これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研との連携が共同研究に進展、県内支援機関との合同企業支援の実施、国の競争的資金プロジェクトの獲得に繋がるなど、令和元年度より強化してきた県内外の関係機関との連携活動が着実に進展した。 ・外部専門家を交えた検討会等を主導的に行い、事業化に向けての企業課題を明確にしてサポイン事業への応募・獲得に繋がった。 ・機構、信用保証協会との連携検討会や合同企業訪問等の活動を継続して行い、トライアル発注対象品への登録、特許出願、試作品の製造等の成果が得られた。これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・産総研との共同研究が着実に進展(独自技術確立、特許出願、実施許諾、技術移転)し、センター主導の独自技術開発に繋がった。 ・令和元年度より強化してきた3機関連携の活動成果が現れはじめ、支援先企業での受注増加や事業拡大に繋がった。 ・外部資金獲得に向けた外部専門家を交えた検討会等を主導的に行い、事業化に向けての企業課題を明確にしてGo-Tech(サポイン)、A-STEP(トライアウト)への応募に繋がった。 ・これらの活動から、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・「公設試等女性研究者技術交流会 in とっとり」を独自に企画・開催し、多様な視点での研究開発促進について全国に発信し、公設試間や県内企業との連携にも繋がった。 ・センターが主導となって、大学や外部専門家との連携を図り、県内企業のニーズをベースとした外部資金研究の提案・応募に取り組み、外部資金の採択に繋がった事例が1件あった。 ・令和元年度から強化してきた鳥取県産業振興機構、鳥取県信用保証協会との3機関連携の活動強化を目指し、技術開発からビジネス移行までの総合的な支援体制を強化するため、センターと鳥取県信用保証会での「包括的連携支援協力に関する協定」を締結した。 ・これらの活動が新たな連携支援体制の構築に繋がったことより、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

5 積極的な情報発信、広報活動

評価項目 10	自己評価: A	<p>広くセンター情報を発信するための取り組みとして、センター重点分野や企業への技術移転の成果を紹介した「技術ニュース」を年4回発行に増やし、センターの活動や情報が伝わりやすいホームページへのリニューアル、新たな媒体としてSNSの開始、メールマガジン、TV番組などマスコミ等の様々な媒体を活用した情報発信を行った。</p> <p>加えて、令和4年度は、「センター紹介ビデオ」を新たに作成し、県内企業をはじめ県民の皆様へ広く周知するための情報発信を行った。</p> <p>また令和3年度より研究成果だけではなく、センターの技術支援や人材育成等の成果や保有機器を用いた技術解決手法を紹介する“活動成果発表会”をオンライン開催し、多くの参加者にセンターの利活用方法を提案した。</p> <p>コロナ禍により対面での対応が制限される中、新たな媒体も取り入れ積極的な情報発信により関係者への周知を強化していることから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
------------	----------------	--

中期目標	<p>5 積極的な情報発信、広報活動</p> <p>県内企業の技術開発及び生産活動を支援するため、ホームページや各種広報媒体を活用するとともに、講習会やセミナー、研究発表会等の開催を通じて、センターの技術的知見や最新の技術情報等について、積極的かつ効果的に情報発信すること。</p> <p>また、これまでセンターの利用実績がない企業等へのPRに加え、他機関と連携した情報発信など、効果的な手法を活用しながら利用企業の増加に努め、センターの利用拡大を図ること。</p>
------	---

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

5 積極的な情報発信、広報活動

センターの技術的知見や最新の技術情報等について、これまでどおりセンターホームページや各種広報媒体などを活用するとともに、センターが主催する各種講習会や研究会等を通じて積極的に情報発信する。さらに、県等他機関が主催する関連イベント等においても、参加機関と連携しながら効果的な情報発信を行っていく。

5 積極的な情報発信、広報活動

- ①最新の研究成果や技術情報の発信**
- 技術情報の発信
- 令和2年度から技術ニュースを年4回発行し、内容も大幅に変更し、重点分野の取り組みや支援企業の紹介などセンターの活用方法を写真も入れて分かりやすく紹介した。
 - 令和2年年度にHPをリニューアルし、センター活動や情報が伝わりやすくした。また、令和3年度からSNSによる発信を開始した。
 - 令和4年度にセンター紹介ビデオ「鳥取県内企業のものづくりをアシストする研究室」を制作し、県内企業の技術者等及び県民に向けて、当センターの概要や各研究所が実施している技術支援や、保有している設備等を分かりやすく動画で紹介するプロモーションビデオを作成し、センターホームページやYouTubeで公開した。
 - 令和5年度からの第5期中期計画期間の開始に向けて、「主な取り組み」、広く活用が期待できる「試験研究機器」、技術支援の「主な成果」、企業の技術課題に対応した「人材育成事業」等について、センター利用者や県民に向けて分かりやすく情報発信するためのパンフレットの全面改定作業を令和4年度中に行った。

○研究成果の発信

項 目	R1	R2	R3	R4	4年間計	
学会誌論文発表	4件	4件	7件	6件	21件	
学会口頭発表	7件	1件	3件	7件	18件	
センター研究報告	13件	14件	8件	8件	43件	
ポスター等発表	0件	0件	3件	2件	5件	
研究成果発表会 (R3、R4は活動成果報告会)	口頭発表	5件	4件	3件(成果発表)	3件(成果発表)	15件
	ポスター発表(ショートプレゼン)	17件	28件	15件	9件	69件
合計	46件	51件	39件	35件	171件	

○プレスリリース等の状況

項 目	R1	R2	R3	R4	4年間計
資料提供	29件	11件	47件	43件	130件
テレビ、ラジオ	5件	5件	4件	4件	18件
新聞	23件	9件	16件	22件	70件
ケーブルテレビの情報番組	新規撮影6件	新規撮影4件	新規撮影6件	新規撮影4件	20件
センター情報誌(とっとり技術ニュース)	1件	4件	4件	4件	13件
SNS(Facebook)	—	—	47件	59件	106件
メールマガジン	6件	9件	15件	13件	43件
合計	70件	42件	139件	149件	400件

②他機関と連携した効果的な情報発信

年度	実施状況
R1	・八尾市産業博「ビジネスチャンス発掘フェア2019」、産総研・大阪産技研「2019産業技術支援フェアin KANSAI」、産総研中国センター「材料診断フェアin広島」、「日本泌尿器内視鏡学会総会」でセンターが保有する技術や特許の技術情報を県外企業等へ情報発信した。
R2	・センター研究成果発表会を産総研セミナーと共同開催し、県内企業へAI技術を中心とした最新情報を提供した。 ・「産業技術支援フェアin KANSAI」、「令和2年度ものづくりビジネスセンター大阪(MOBIO)企画展『知的財産マッチング』」でセンターが保有する技術や特許の技術情報を県外企業等へ情報発信した ・関西広域連合所属公設試の紹介 HP「かんさいラボサーチ」新設のため、研究員紹介、成功事例紹介の取材協力を行った。
R3	・「令和3年度産業技術支援フェアin KANSAI(3件)」、「JST新技術説明会(1件)」、「北東アジアフォーラム(1件)」、「産総研セミナー(1件)」を通して県外企業等へ情報発信した。 ・産総研中国センターのホームページの「樹脂やゴム材料等の分析・評価に関わる技術情報データベース&研究者・グループ名鑑」に他の中国地方公設試と共に、センターの技術情報を掲載した。
R4	・「令和4年度産業技術支援フェアin KANSAI(2件)」、「北東アジアフォーラム(1件)」、「第2回中国地域産総研技術セミナー(1件)」等を通して県外企業等へ情報発信した。 ・中国経済産業局「自動化・スマート工場スタートガイドセミナー」に参加し、センターの当該研究開発等の取り組みについて情報提供を行った。

＜委員会評価と自己評価＞

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	A	A	—	—
自己評価	B	A	A	A	A

＜課題と今後の方針＞

「とっとり技術ニュース」を年4回発行に増やし、センター活動や関係する企業活動の紹介など、情報発信の充実に努めてきた。また、ケーブルテレビでのセンター紹介や「センター紹介ビデオ」の作成、SNSでの情報発信なども行い、充実に努めてきた。

令和5年度には、センター設立 100 周年を迎え、関連企業の方々とともに記念式典を開催する。県内企業との様々な連携を再確認し今まで以上に関係を強化していくため、センターの情報発信を推進し、利用促進に繋げていく。今後益々進歩するDX社会の中で効果的な情報発信をたえず模索していくことが重要である。反面、セキュリティやネットリテラシー等の課題もクリアしながら実施していく必要がある。

＜過年度の自己評価理由＞

R1	・研究成果発表会の開催、県内外の関連イベントへの参画などでの研究成果等を直接伝える場面のほか、ホームページやメールマガジン、TV番組等により定期的に媒体を活用した情報発信を行った。 ・報道機関への情報提供等もプレスリリースを年29回行うなど、あらゆる手段により情報発信に努めた。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R2	・令和2年度は、センター重点分野や企業への技術移転の成果を紹介した「技術ニュース」を年4回発行した(例年1回程度)。 ・研究成果発表会をオンライン開催し、多くの参加者にセンターの研究成果を発信した他、ホームページやメールマガジン、TV番組などマスコミ等の媒体を活用した情報発信を行うなど、情報発信に努めた。 ・センターホームページをリニューアルし、センターの活動や情報が伝わりやすいシステムを構築した。 ・コロナ禍により対面での情報発信が制限される中、様々な媒体を活用して積極的な情報発信に努めたことから、大きく計画が進展したと判断し、Aと評価した。
R3	・令和3年度はSNSを活用した情報提供を開始。 ・研究成果の他、センターの技術支援や人材育成等の成果や保有機器を用いた技術解決手法を紹介する“活動成果発表会”をオンライン開催し、多くの参加者にセンターの利活用方法を提案した。 ・鳥取県立図書館と連携して一般県民向けの企画展示も行った。 ・資料提供やチラシ作成に関する職員研修を実施し、広報活動のブラッシュアップを図った。 ・新たな媒体も活用し積極的な情報発信に努めたことから、大きく計画が進展したと判断し、Aと評価した。
R4	・センター活動内容について、県内企業をはじめ県民の皆様へ広く周知するため、「センター紹介ビデオ」を新たに作成してホームページに公開し、よりわかりやすく、より関心を持っていただけるような情報発信を目指した。 ・令和5年度から始まる第5期中期計画に向けて、センターパンフレットの全面改訂も行い、刷新したパンフレットには、活動方針や機器利用に加え、企業との共同開発による製品化・実用化事例の紹介欄を新たに設け、センターの活用方法を例示することで、さらなる利用拡大を図った。 ・昨年に引き続き、“活動成果発表会”を開催し、令和4年度は、企業との共同開発で顕著な成果が上がった事例を紹介することで共同研究や人材育成の創出に繋がるよう努めた。 ・これらに加え、ホームページやSNS、メールマガジン、TV番組などマスコミ等の媒体を活用した情報発信を行うなど、積極的な情報発信に努めたことから、大きく計画が進展したと判断し、Aと評価した。

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

<p>評価項目 11</p>	<p>自己評価：A</p>	<p>第4期中期計画初年度後半からの新型コロナウイルス感染症拡大、令和3年度末から続くウクライナ情勢等、全世界的に経済活動が制限され、企業活動はもちろんセンター活動にも大きな影響があったが、「経営企画委員会」による重要事項の協議やセンター内部統制の強化など、センター活動の進捗を点検しながら、揺れ動く社会情勢に機動的に対応してセンター運営を行った。各研究所においても定期的なPDCA会議の実施や、令和2年度に創設した産業技術センターエグゼクティブアドバイザー(Tiit-EA)事業での外部専門家との意見交換・助言により、研究所業務の推進を行った。また、重点分野ごとのプロジェクトチームの結成、研究統括本部長の配置など、研究所間の連携を強化するとともに、研究所をグループ制に移行し、組織的対応を強化し成果に繋げている。これらのことから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
--------------------	----------------------	---

<p>中期目標</p>	<p>1 機動性の高い業務運営 理事長のリーダーシップのもと、迅速な意思決定に基づく機動性の高い業務運営を行うこと。 そのためには、社会情勢や企業ニーズなどセンターを取り巻く環境の変化に応じて絶えず点検・見直しを行い、質の高い確かなサービスを県内企業へ提供できる運営体制とすること。 職員の配置に際しては、本県産業の将来像と今後の技術動向を見据え、中長期的な視点に基づいた職員採用に努めるとともに、県内産業界の状況に対応した組織・職員配置を的確に行うこと。 その際、必要に応じて技術スタッフを配置するほか、センター職員も自前主義に陥ることなく、任期付職員の採用、企業からの研究員派遣、ならびにクロスアポイントメント制度(※)の活用など、県内外の支援機関や企業等から迅速に技術支援・人材確保を図っていく取り組みを推進すること。 さらに、センターが取り組む目標や責務について、職員の共通認識を図るとともに、鳥取・米子・境港3施設間における情報の共有化についても徹底すること。 このような業務運営による実績は、センター評価委員会(※)意見を踏まえ知事が評価し、その評価結果を役員報酬(退職手当を含む。)に反映させること。 (※)「クロスアポイントメント」：研究者等が大学、公的研究機関、企業の中で、二つ以上の機関に雇用されつつ、それぞれの機関における役割に応じて研究・開発等に従事することを可能にする制度 (※)「センター評価委員会」：地方独立行政法人法の規定に基づき、知事の附属機関として設置されるものであり、センターの業務実績評価案について意見を述べる等の役割を有している</p>
-------------	--

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

1 機動性の高い業務運営
 本中期計画に記載した内容を達成するために、迅速かつ機動性の高いセンター運営を行う。
 そのために、本県産業の将来像と今後の技術動向を見据え、県内産業界の状況に対応した組織・職員配置を行うとともに、必要に応じて技術スタッフを配置し、人材確保についても様々な可能性を探りながら実現していく。
 また、次に示す図のとおり本計画で設定するKPIを関連づけて、それぞれの進捗状況を確認しながらPDCAサイクルを運用し、センターの目標や責務の実現に取り組む。

<p>1 機動性の高い業務運営 ①組織体制の整備 本県産業構造の変化、技術相談内容等の変化に対応する組織の見直しを行った。</p>	<p style="text-align: center;">実績</p> <table border="1"> <tr> <td data-bbox="961 831 1080 978">R1</td> <td data-bbox="1080 831 2783 978"> <ul style="list-style-type: none"> □第4期中期計画の重点分野や、技術分野を跨る技術支援、研究開発等に全所のかつ機動的に対応するため、科制を廃止し、技術分野別の担当制に移行した(2室9科5担当から2室11担当に変更) □AI・IoTロボット導入支援強化のため、先導的な助言や指導を行う参与を配置し、全研究所横断的なプロジェクトチームを結成。 □農産食品の加工高度化や機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R2. 4. 1)。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="961 978 1080 1041">R2</td> <td data-bbox="1080 978 2783 1041"> <ul style="list-style-type: none"> □内部統制の強化(必要な規定整備、仕組み構築等が完了)。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の機械工学分野と、機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R3. 4. 1、1名採用) </td> </tr> <tr> <td data-bbox="961 1041 1080 1167">R3</td> <td data-bbox="1080 1041 2783 1167"> <ul style="list-style-type: none"> □重点分野や技術分野間の研究開発、技術支援等の組織的対応を一層推進するとともに、マネジメント機能と OJT による人材育成機能を強化するため、研究所をグループ制へ移行した(2室6グループ)。 □県内産業の現状把握、課題抽出を行う「連携・支援マネージャー」を企画・連携推進部に2名配置した。 □センターの将来を見据え、AI・IoT・ロボット分野を担当する研究員1名を採用した(R4. 1. 1)。 </td> </tr> <tr> <td data-bbox="961 1167 1080 1360">R4</td> <td data-bbox="1080 1167 2783 1360"> <ul style="list-style-type: none"> □3研究所の技術支援及び研究開発業務と企画・連携推進部を統括し、重要又は連携が必要な業務の総合調整等、質の高いセンター活動を推進する、研究統括本部長を配置した(R4. 4. 1)。 □第5期中期計の策定に向け、企画・連携推進部に中期計画担当参事を1名配置した(R4. 4. 1)。 □食品開発に関する技術支援、研究開発業務を一元化し、企業支援を一体的に進める体制を強化するため、発酵生産分野の研究・技術支援機能を食品開発研究所に移管した(R4. 4. 1)。 □内部監査内容に応じた内部監査チームを随時、組織して対応。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の「機械工学分野」への対応のため職員1名を採用した(R5. 4. 1)。 </td> </tr> </table>	R1	<ul style="list-style-type: none"> □第4期中期計画の重点分野や、技術分野を跨る技術支援、研究開発等に全所のかつ機動的に対応するため、科制を廃止し、技術分野別の担当制に移行した(2室9科5担当から2室11担当に変更) □AI・IoTロボット導入支援強化のため、先導的な助言や指導を行う参与を配置し、全研究所横断的なプロジェクトチームを結成。 □農産食品の加工高度化や機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R2. 4. 1)。 	R2	<ul style="list-style-type: none"> □内部統制の強化(必要な規定整備、仕組み構築等が完了)。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の機械工学分野と、機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R3. 4. 1、1名採用) 	R3	<ul style="list-style-type: none"> □重点分野や技術分野間の研究開発、技術支援等の組織的対応を一層推進するとともに、マネジメント機能と OJT による人材育成機能を強化するため、研究所をグループ制へ移行した(2室6グループ)。 □県内産業の現状把握、課題抽出を行う「連携・支援マネージャー」を企画・連携推進部に2名配置した。 □センターの将来を見据え、AI・IoT・ロボット分野を担当する研究員1名を採用した(R4. 1. 1)。 	R4	<ul style="list-style-type: none"> □3研究所の技術支援及び研究開発業務と企画・連携推進部を統括し、重要又は連携が必要な業務の総合調整等、質の高いセンター活動を推進する、研究統括本部長を配置した(R4. 4. 1)。 □第5期中期計の策定に向け、企画・連携推進部に中期計画担当参事を1名配置した(R4. 4. 1)。 □食品開発に関する技術支援、研究開発業務を一元化し、企業支援を一体的に進める体制を強化するため、発酵生産分野の研究・技術支援機能を食品開発研究所に移管した(R4. 4. 1)。 □内部監査内容に応じた内部監査チームを随時、組織して対応。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の「機械工学分野」への対応のため職員1名を採用した(R5. 4. 1)。
R1	<ul style="list-style-type: none"> □第4期中期計画の重点分野や、技術分野を跨る技術支援、研究開発等に全所のかつ機動的に対応するため、科制を廃止し、技術分野別の担当制に移行した(2室9科5担当から2室11担当に変更) □AI・IoTロボット導入支援強化のため、先導的な助言や指導を行う参与を配置し、全研究所横断的なプロジェクトチームを結成。 □農産食品の加工高度化や機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R2. 4. 1)。 								
R2	<ul style="list-style-type: none"> □内部統制の強化(必要な規定整備、仕組み構築等が完了)。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の機械工学分野と、機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、新たに研究員2名を採用した(R3. 4. 1、1名採用) 								
R3	<ul style="list-style-type: none"> □重点分野や技術分野間の研究開発、技術支援等の組織的対応を一層推進するとともに、マネジメント機能と OJT による人材育成機能を強化するため、研究所をグループ制へ移行した(2室6グループ)。 □県内産業の現状把握、課題抽出を行う「連携・支援マネージャー」を企画・連携推進部に2名配置した。 □センターの将来を見据え、AI・IoT・ロボット分野を担当する研究員1名を採用した(R4. 1. 1)。 								
R4	<ul style="list-style-type: none"> □3研究所の技術支援及び研究開発業務と企画・連携推進部を統括し、重要又は連携が必要な業務の総合調整等、質の高いセンター活動を推進する、研究統括本部長を配置した(R4. 4. 1)。 □第5期中期計の策定に向け、企画・連携推進部に中期計画担当参事を1名配置した(R4. 4. 1)。 □食品開発に関する技術支援、研究開発業務を一元化し、企業支援を一体的に進める体制を強化するため、発酵生産分野の研究・技術支援機能を食品開発研究所に移管した(R4. 4. 1)。 □内部監査内容に応じた内部監査チームを随時、組織して対応。 □設計、加工、機械材料、機械システム等の「機械工学分野」への対応のため職員1名を採用した(R5. 4. 1)。 								



②役員会、内部委員会等によるKPI進捗状況の点検

四半期ごとの各研究所等のPDCA会議の開催やセンター運営について検討を行う「経営企画委員会」を4～8回開催するなど、各年度の業務進捗の点検や運営について検討した。

項目	実施状況																		
R1	<p>□センター幹部会による情報共有 毎月1回 全12回開催・・・業務の進捗確認、重要事項の協議等を実施</p> <p>□経営企画委員会でのセンターの経営全般・重要事項に関する検討 全8回開催(第4回と第6回は外部専門家(センター前顧問・元理事、元センター評価委員計2名)を招聘しての開催。 第4期中に取り組み重点分野、研究テーマ、企業支援、組織体制等について議論し、提言を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催日時</th> <th>協議内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回(H31.4.30)</td> <td>2019年度活動について、第4期中期計画重点分野(AI・IoT関係)について</td> </tr> <tr> <td>第2回(R1.8.8)</td> <td>技術課題抽出のためのDBの追加、案件の見極め、効果的な技術移転についての意見交換</td> </tr> <tr> <td>第3回(R1.9.4)</td> <td>産業成長戦略プログラム検討事業のキックオフ会議、運営上の問題(技術関係)について</td> </tr> <tr> <td>第4回(R1.10.18)</td> <td>令和2年度センター活動の方針のための課題抽出(技術課題、研究課題)</td> </tr> <tr> <td>第5回(R1.11.29)</td> <td>第4期中期計画の重点分野について令和2年度の取り組み内容を協議</td> </tr> <tr> <td>第6回(R1.12.26)</td> <td>効果的な外部資金獲得のためのプレコンソーシアム事業策定について</td> </tr> <tr> <td>第7回(R2.1.27)</td> <td>令和2年度の新規事業、研究方針、人材育成について、ネットワークの運用について</td> </tr> <tr> <td>第8回(R2.3.16)</td> <td>令和2年度の計画、重点分野に係る事業、KPI数値についての協議</td> </tr> </tbody> </table>	開催日時	協議内容	第1回(H31.4.30)	2019年度活動について、第4期中期計画重点分野(AI・IoT関係)について	第2回(R1.8.8)	技術課題抽出のためのDBの追加、案件の見極め、効果的な技術移転についての意見交換	第3回(R1.9.4)	産業成長戦略プログラム検討事業のキックオフ会議、運営上の問題(技術関係)について	第4回(R1.10.18)	令和2年度センター活動の方針のための課題抽出(技術課題、研究課題)	第5回(R1.11.29)	第4期中期計画の重点分野について令和2年度の取り組み内容を協議	第6回(R1.12.26)	効果的な外部資金獲得のためのプレコンソーシアム事業策定について	第7回(R2.1.27)	令和2年度の新規事業、研究方針、人材育成について、ネットワークの運用について	第8回(R2.3.16)	令和2年度の計画、重点分野に係る事業、KPI数値についての協議
開催日時	協議内容																		
第1回(H31.4.30)	2019年度活動について、第4期中期計画重点分野(AI・IoT関係)について																		
第2回(R1.8.8)	技術課題抽出のためのDBの追加、案件の見極め、効果的な技術移転についての意見交換																		
第3回(R1.9.4)	産業成長戦略プログラム検討事業のキックオフ会議、運営上の問題(技術関係)について																		
第4回(R1.10.18)	令和2年度センター活動の方針のための課題抽出(技術課題、研究課題)																		
第5回(R1.11.29)	第4期中期計画の重点分野について令和2年度の取り組み内容を協議																		
第6回(R1.12.26)	効果的な外部資金獲得のためのプレコンソーシアム事業策定について																		
第7回(R2.1.27)	令和2年度の新規事業、研究方針、人材育成について、ネットワークの運用について																		
第8回(R2.3.16)	令和2年度の計画、重点分野に係る事業、KPI数値についての協議																		
R2	<p>□センター幹部会による情報共有 毎月1回 全12回開催・・・業務の進捗確認、重要事項の協議等を実施</p> <p>□経営企画委員会でのセンターの経営全般・重要事項に関する検討 全7回開催し、第4期中に取り組み重点分野、研究テーマ、企業支援、組織体制等について議論し、提言を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催日時</th> <th>協議内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回(R2.4.30)</td> <td>コロナウイルス感染症対策におけるセンター活動方針、各所運営方針</td> </tr> <tr> <td>第2回(R2.5.28)</td> <td>年度計画の再点検、令和元年度センター活動トピックスの整理</td> </tr> <tr> <td>第3回(R2.7.29)</td> <td>重点分野の進捗確認、産業振興未来ビジョン策定について</td> </tr> <tr> <td>第4回(R2.9.24)</td> <td>研究や事業の2Q 中間報告、R3新規・継続事業の検討</td> </tr> <tr> <td>第5回(R2.11.28)</td> <td>新規研究テーマ提案、重点分野の推進、センター事業の活用計画</td> </tr> <tr> <td>第6回(R3.1.21)</td> <td>令和3年度年度計画案作成、研究テーマ・研究会事業の意見交換</td> </tr> <tr> <td>第7回(R3.2.15)</td> <td>令和2年度進捗確認、令和3年度計画案のブラッシュアップ</td> </tr> </tbody> </table>	開催日時	協議内容	第1回(R2.4.30)	コロナウイルス感染症対策におけるセンター活動方針、各所運営方針	第2回(R2.5.28)	年度計画の再点検、令和元年度センター活動トピックスの整理	第3回(R2.7.29)	重点分野の進捗確認、産業振興未来ビジョン策定について	第4回(R2.9.24)	研究や事業の2Q 中間報告、R3新規・継続事業の検討	第5回(R2.11.28)	新規研究テーマ提案、重点分野の推進、センター事業の活用計画	第6回(R3.1.21)	令和3年度年度計画案作成、研究テーマ・研究会事業の意見交換	第7回(R3.2.15)	令和2年度進捗確認、令和3年度計画案のブラッシュアップ		
開催日時	協議内容																		
第1回(R2.4.30)	コロナウイルス感染症対策におけるセンター活動方針、各所運営方針																		
第2回(R2.5.28)	年度計画の再点検、令和元年度センター活動トピックスの整理																		
第3回(R2.7.29)	重点分野の進捗確認、産業振興未来ビジョン策定について																		
第4回(R2.9.24)	研究や事業の2Q 中間報告、R3新規・継続事業の検討																		
第5回(R2.11.28)	新規研究テーマ提案、重点分野の推進、センター事業の活用計画																		
第6回(R3.1.21)	令和3年度年度計画案作成、研究テーマ・研究会事業の意見交換																		
第7回(R3.2.15)	令和2年度進捗確認、令和3年度計画案のブラッシュアップ																		
R3	<p>□センター幹部会による情報共有 毎月1回 全12回開催・・・業務(特に重点分野)の進捗・方針確認、重要事項の協議等を実施</p> <p>□経営企画委員会でのセンターの経営全般・重要事項に関する検討 全4回開催し、第4期中に取り組み重点分野、研究テーマ、企業支援、組織体制等について議論し、提言を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催日時</th> <th>協議内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回(R3.6.9)</td> <td>令和2年度業務実績報告、業務実績の入力、令和3年度研究成果発表会の方針案等</td> </tr> <tr> <td>第2回(R3.8.24)</td> <td>令和2年度センター評価結果と考察、令和3年度前半までの実績と後半に向けての活動方針</td> </tr> <tr> <td>第3回(R3.11.29)</td> <td>令和4年度新規研究テーマについての意見交換</td> </tr> <tr> <td>第4回(R4.2.21)</td> <td>令和4年度年度計画方針の決定</td> </tr> </tbody> </table>	開催日時	協議内容	第1回(R3.6.9)	令和2年度業務実績報告、業務実績の入力、令和3年度研究成果発表会の方針案等	第2回(R3.8.24)	令和2年度センター評価結果と考察、令和3年度前半までの実績と後半に向けての活動方針	第3回(R3.11.29)	令和4年度新規研究テーマについての意見交換	第4回(R4.2.21)	令和4年度年度計画方針の決定								
開催日時	協議内容																		
第1回(R3.6.9)	令和2年度業務実績報告、業務実績の入力、令和3年度研究成果発表会の方針案等																		
第2回(R3.8.24)	令和2年度センター評価結果と考察、令和3年度前半までの実績と後半に向けての活動方針																		
第3回(R3.11.29)	令和4年度新規研究テーマについての意見交換																		
第4回(R4.2.21)	令和4年度年度計画方針の決定																		
R4	<p>□センター幹部会による情報共有 毎月1回 全12回開催・・・業務の進捗確認、重要事項の協議等を実施。</p> <p>□経営企画委員会でのセンターの経営全般・重要事項に関する検討 全4回開催し、第4期中に取り組み重点分野、研究テーマ、企業支援、組織体制等について議論し、提言を行った。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>開催日時</th> <th>協議内容</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>第1回(R4.5.30)</td> <td>令和3年度業務実績報告、第5期中期計画、令和4年度研究成果発表会の方針案等</td> </tr> <tr> <td>第2回(R4.9.2)</td> <td>第5期中期計画策定について</td> </tr> <tr> <td>第3回(R4.10.18)</td> <td>第5期中期計画策定、研究中間報告会 研究の進捗報告について</td> </tr> <tr> <td>第4回(R5. 1. 17)</td> <td>第5期中期計画の背景・考え方、KGI数値、KPI項目、第4期機器利用減少理由、ものづくり人材育成塾の見直し、第5期機器整備について</td> </tr> </tbody> </table>	開催日時	協議内容	第1回(R4.5.30)	令和3年度業務実績報告、第5期中期計画、令和4年度研究成果発表会の方針案等	第2回(R4.9.2)	第5期中期計画策定について	第3回(R4.10.18)	第5期中期計画策定、研究中間報告会 研究の進捗報告について	第4回(R5. 1. 17)	第5期中期計画の背景・考え方、KGI数値、KPI項目、第4期機器利用減少理由、ものづくり人材育成塾の見直し、第5期機器整備について								
開催日時	協議内容																		
第1回(R4.5.30)	令和3年度業務実績報告、第5期中期計画、令和4年度研究成果発表会の方針案等																		
第2回(R4.9.2)	第5期中期計画策定について																		
第3回(R4.10.18)	第5期中期計画策定、研究中間報告会 研究の進捗報告について																		
第4回(R5. 1. 17)	第5期中期計画の背景・考え方、KGI数値、KPI項目、第4期機器利用減少理由、ものづくり人材育成塾の見直し、第5期機器整備について																		

◎令和2年度より産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業(TiiT-EA事業)を開始し、外部アドバイザーを招へいしセンター活動を推進した。

項目	実施状況																															
R2	<p>[実施内容]</p> <p>□電子・有機素材研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 226 2623 336"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>やまぐち発酵文化研究所 柏木 享 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>吟醸酒のレベルアップにより、全国新酒鑑評会において入賞及び金賞の受賞率向上</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>2回実施(R2.7.13、R2.9.16)</td> </tr> </table> <p>□機械素材研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 392 2623 501"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>山本 茂之 氏(元産業技術総合研究所中国センター所長代理)</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>センターの研究テーマをブラッシュアップし、次のステージへ発展させる</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>1回実施(R2.7.20)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1020 512 2623 621"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>産業技術総合研究所イノベーション推進本部地域連携推進部中小企業連携室 松崎 邦男氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>次世代自動車研究会の中で具体的な内容を構築し、研究の拾い出しやテーマ出しを行うことで、企業との共同研究に発展させる</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>3回実施(R2.6.18、R2.9.18、R2.11.16)</td> </tr> </table> <p>□食品開発研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 678 2623 787"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>野口ハイテック 野口 明德 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>4回実施(R2.6.18、R2.7.28、R2.8.25、R2.10.20)</td> </tr> </table> <p>[効果]</p> <p>□電子・有機素材研究所:5社の吟醸酒の仕込み等にアドバイスをいただき、全国新酒鑑評会で2社入賞することができた。</p> <p>□機械素材研究所 :競争的資金に向かう研究テーマのブラッシュアップを支援いただき、2件の応募、1件の採択に至った。</p> <p>□食品開発研究所 :R3 年度新規テーマのアイデアが生まれた他、競争的資金に2件応募することができた。</p>	アドバイザー	やまぐち発酵文化研究所 柏木 享 氏	目標	吟醸酒のレベルアップにより、全国新酒鑑評会において入賞及び金賞の受賞率向上	実施	2回実施(R2.7.13、R2.9.16)	アドバイザー	山本 茂之 氏(元産業技術総合研究所中国センター所長代理)	目標	センターの研究テーマをブラッシュアップし、次のステージへ発展させる	実施	1回実施(R2.7.20)	アドバイザー	産業技術総合研究所イノベーション推進本部地域連携推進部中小企業連携室 松崎 邦男氏	目標	次世代自動車研究会の中で具体的な内容を構築し、研究の拾い出しやテーマ出しを行うことで、企業との共同研究に発展させる	実施	3回実施(R2.6.18、R2.9.18、R2.11.16)	アドバイザー	野口ハイテック 野口 明德 氏	目標	研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す	実施	4回実施(R2.6.18、R2.7.28、R2.8.25、R2.10.20)							
	アドバイザー	やまぐち発酵文化研究所 柏木 享 氏																														
	目標	吟醸酒のレベルアップにより、全国新酒鑑評会において入賞及び金賞の受賞率向上																														
	実施	2回実施(R2.7.13、R2.9.16)																														
	アドバイザー	山本 茂之 氏(元産業技術総合研究所中国センター所長代理)																														
	目標	センターの研究テーマをブラッシュアップし、次のステージへ発展させる																														
	実施	1回実施(R2.7.20)																														
	アドバイザー	産業技術総合研究所イノベーション推進本部地域連携推進部中小企業連携室 松崎 邦男氏																														
	目標	次世代自動車研究会の中で具体的な内容を構築し、研究の拾い出しやテーマ出しを行うことで、企業との共同研究に発展させる																														
	実施	3回実施(R2.6.18、R2.9.18、R2.11.16)																														
	アドバイザー	野口ハイテック 野口 明德 氏																														
	目標	研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す																														
	実施	4回実施(R2.6.18、R2.7.28、R2.8.25、R2.10.20)																														
	R3	<p>[実施内容]</p> <p>□電子・有機素材研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 982 2623 1092"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>東京都市大学 環境学部 環境経営システム学科 准教授 大久保 寛基 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野(生産性向上支援を行うための知識、理論的な工程改善の検証方法)を習得する</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>3回実施(R3.8.10、R3.8.25、R3.9.10)</td> </tr> </table> <p>□機械素材研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 1148 2623 1257"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>愛知工業大学工学部 客員教授 藤村俊夫 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>脱炭素社会で鳥取県内自動車関係部品製造業者がとるべき方向性についての提言</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>3回実施(R3.10.26、R3.11.18、R3.12.6)</td> </tr> </table> <p>□食品開発研究所</p> <table border="1" data-bbox="1020 1314 2623 1423"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>野口ハイテック 野口 明德 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>4回実施(R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)</td> </tr> </table> <table border="1" data-bbox="1020 1451 2623 1560"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>東京海洋大学 客員教授 岡崎 恵美子 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>研究テーマの掘り起こしから再考し、研究成果の社会実装、競争的資金の獲得を目指す</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>5回実施(R3.8.11、R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)</td> </tr> </table> <p>□とっとりフードトランスフォーメーションプロジェクト(T-FX)</p> <table border="1" data-bbox="1020 1617 2623 1726"> <tr> <td>アドバイザー</td> <td>榊吉野家ホールディングス 執行役員 辻 智子 氏、同素材開発部 梶原 伸子 氏</td> </tr> <tr> <td>目標</td> <td>完成試作品の試食による評価と助言</td> </tr> <tr> <td>実施</td> <td>1回実施(R3.11.9)</td> </tr> </table> <p>[効果]</p> <p>□電子・有機素材研究所:競争的資金に向かう研究テーマのブラッシュアップにより、電気通信普及財団研究助成及びA-STEP(トライアウト)への応募に繋がった。</p> <p>□機械素材研究所 :脱炭素社会で鳥取県内自動車関係部品製造業者がとるべき方向性について提言をいただいた。</p> <p>□食品開発研究所 :完了課題の技術普及、新規・継続課題の研究実施計画についてアドバイスをいただき、個別課題ごとに取り組み内容をブラッシュアップさせた。</p> <p>□とっとりフードトランスフォーメーションプロジェクト(T-FX):完成した試食品を試食していただき、開発方針の妥当性の確認を行った。</p>	アドバイザー	東京都市大学 環境学部 環境経営システム学科 准教授 大久保 寛基 氏	目標	生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野(生産性向上支援を行うための知識、理論的な工程改善の検証方法)を習得する	実施	3回実施(R3.8.10、R3.8.25、R3.9.10)	アドバイザー	愛知工業大学工学部 客員教授 藤村俊夫 氏	目標	脱炭素社会で鳥取県内自動車関係部品製造業者がとるべき方向性についての提言	実施	3回実施(R3.10.26、R3.11.18、R3.12.6)	アドバイザー	野口ハイテック 野口 明德 氏	目標	研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す	実施	4回実施(R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)	アドバイザー	東京海洋大学 客員教授 岡崎 恵美子 氏	目標	研究テーマの掘り起こしから再考し、研究成果の社会実装、競争的資金の獲得を目指す	実施	5回実施(R3.8.11、R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)	アドバイザー	榊吉野家ホールディングス 執行役員 辻 智子 氏、同素材開発部 梶原 伸子 氏	目標	完成試作品の試食による評価と助言	実施	1回実施(R3.11.9)
		アドバイザー	東京都市大学 環境学部 環境経営システム学科 准教授 大久保 寛基 氏																													
目標		生産性向上を目指したAI・IoT・ロボット技術分野(生産性向上支援を行うための知識、理論的な工程改善の検証方法)を習得する																														
実施		3回実施(R3.8.10、R3.8.25、R3.9.10)																														
アドバイザー		愛知工業大学工学部 客員教授 藤村俊夫 氏																														
目標		脱炭素社会で鳥取県内自動車関係部品製造業者がとるべき方向性についての提言																														
実施		3回実施(R3.10.26、R3.11.18、R3.12.6)																														
アドバイザー		野口ハイテック 野口 明德 氏																														
目標		研究テーマの掘り起こしから再考し、競争的資金の獲得を目指す																														
実施		4回実施(R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)																														
アドバイザー		東京海洋大学 客員教授 岡崎 恵美子 氏																														
目標		研究テーマの掘り起こしから再考し、研究成果の社会実装、競争的資金の獲得を目指す																														
実施		5回実施(R3.8.11、R3.9.21、R3.10.1、R3.11.25、R4.1.7)																														
アドバイザー		榊吉野家ホールディングス 執行役員 辻 智子 氏、同素材開発部 梶原 伸子 氏																														
目標		完成試作品の試食による評価と助言																														
実施	1回実施(R3.11.9)																															

R4	[実施内容]	
	□電子・有機素材研究所	
	アドバイザー	鳥取大学大学院工学研究科 情報エレクトロニクス専攻 知能情報工学講座 教授 西山 正志 氏
	目標	人間の感性を対象とした画像理解を主軸とした画像認識(人物属性、人物照合、物体認識)、画像認識における深層学習の基礎の技術を習得する
	実施	2回実施(R4.9.8、R4.3.27)
	□機械素材研究所	
	アドバイザー	広島大学 学術・社会連携室, 教授 柳下 宏 氏
	目標	産学官連携の方向性とそれに対する取り組みに知識習得とセンター研究開発に係る提言
	実施	3回実施(R4.9.29、R4.11.18、R5.2.14)
	□食品開発研究所	
	アドバイザー	東京海洋大学 客員教授 岡崎 恵美子 氏
	目標	研究テーマについて研究成果の社会実装に向けた提言・助言。
	実施	1回実施(R4.9.27)
	アドバイザー	農研機構 食品部門・エグゼクティブリサーチャー 山本 万里 氏
	目標	研究テーマについて研究成果の社会実装に向けた提言・助言。
実施	1回実施(R4.9.27)	
[効果]		
□電子・有機素材研究所:画像認識における深層学習の基礎等について職員の理解が深まるとともに、AI 画像認識技術に関する技術相談対応による技術移転や AI・IoT・ロボットに関する研究開発ブラッシュアップに繋がった。		
□機械素材研究所: 研究実施計画についてアドバイスをいただき、個別課題ごとに取り組み内容をブラッシュアップさせ、競争的研究資金への応募(JST(A-STEP 産学共同(本格型))に繋がった。また、脱炭素社会において自動車関係部品製造業者に対応が求められる喫緊の課題について提言いただき、重点分野である「次世代自動車分野」関連事業の進むべき方向性の確認・点検に繋がった。		
□食品開発研究所 :完了課題の技術普及、新規・継続課題の研究実施計画についてアドバイスをいただき、テーマ毎に取り組み内容をブラッシュアップ、研究員の持つ技術や支援力向上に繋がった。		

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	A	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A
<p><課題と今後の方針></p> <p>コロナ禍、ウクライナ情勢などの急激な社会の変化等の影響により、県内産業界の状況は非常に厳しい状況であるなか、激動の第4期中期計画期間であったが、理事長の強いリーダーシップのもと、機動性の高い業務運営を推進した。特に、内部委員会での活動やKPIを設定することによる業務進捗点検、令和2年度から開始したエグゼクティブアドバイザー事業による外部専門家のセンター活動に対する助言などを定期的に行ってきた。第5期においても、KGI、KPI を設定することにより、活動の進捗状況を確認しながら、PDCA サイクルを運用して業務に取り組んでいく。</p>					

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・第4期より研究科制から、専門分野別の担当制として組織の機動性を向上させた。 ・定期的にPDCA会議を実施するなど研究所運営を推進させた。センター全体としても「経営企画委員会」を8回開催し、センター活動進捗の点検を行った。 ・情報ネットワークシステムを改修し、クラウド型グループウェアやWEB会議システムの導入などセンター活動の効率化を図った。 ・重点分野「AI・IoT・ロボット」の推進を図るため、3研究所横断的なプロジェクトを形成し実施した。 ・これらの戦略的な意思決定や新たなプロジェクト創出したことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度に創設した産業技術センターエグゼクティブアドバイザー(TiiT-EA)事業での外部専門家との意見交換・助言により、研究所業務の推進を行った。 ・重点分野「AI・IoT・ロボット」の研究所横断的なプロジェクトを形成し実施した結果、競争的資金の獲得等の成果に繋がった。 ・新たに地方独立行政法人会計にマッチした財務会計システム、人事給与システムを整備し、財務会計処理・給与管理・人事管理等の業務の効率化、職員の負担軽減を実現するとともに、会計処理等に係るチェック機能の強化を図った。 ・これらの戦略的な意思決定や新たなシステム構築を行ったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・令和3年度は、コロナ禍が継続するなか第4期計画期間途中に理事長交代という緊急事態であったが、新理事長のリーダーシップのもと、センター内部統制の強化や「経営企画委員会」による重要事項の協議など、センター活動の進捗を点検しながら運営した。 ・各研究所での定期的なPDCA会議の実施や、産業技術センターエグゼクティブアドバイザー(TiiT-EA)との意見交換・助言により、研究所業務の推進を行った。 ・その他、重点分野「AI・IoT・ロボット」や研究プロジェクトの推進のため、研究所横断的なプロジェクトを形成し実施した。その結果、競争的資金の獲得等の成果に繋がった。 ・これらの戦略的な意思決定や新たなシステム構築を行ったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・コロナ禍にあって、リモートによる在宅勤務の活用、出張制限等、感染状況に応じて適宜、きめ細かく対策を行い、機動性に富んだ業務運営を行った。 ・第5期中期計画期間を見据え、重要事項の総括・業務推進などを行う「研究統括本部長」職の新設、企画室に第5期中期計画担当参事の配置など、運営体制の充実強化を図った。その他、発酵生産部門を食品開発研究所へ移管し、食品開発に関する技術支援、研究開発業務の一元化など、食品関連企業への支援を一体的に進める体制を整えた。 ・幹部会、PDCA会議、経営企画委員会を開催し、業務進捗の点検・推進、運営改善を図り、令和4年度及び第5期中期計画で取り組む研究や事業の策定にも活かした。さらに、第5期以降も見据えた技術領域に対応する分野の職員を採用した。 ・これらの組織体制の整備、機動的な意思決定及び研究開発事業の点検・推進を行ったことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

2 職員の意欲向上と能力発揮

<p>評価項目 1 2</p>	<p>自己評価: A</p>	<p>センター研究職員の公的機関の研究者としての能力向上や意識向上を図るために、センター職員や外部専門家による各種研修を実施した。鳥取県産業振興機構や鳥取県信用保証協会との3機関連携による職員研修もセンター主導で実施し、実務担当者間の意識共有を深めることができた。また、専門技術のレベルアップを図るために、産総研等の外部機関での技術研修に継続して職員を派遣し能力を高め、外部機関から 18 名の職員が表彰を受けることができた。また、人材育成サイクル(任用、能力開発、人事評価)の各制度を確立・運用し、職員の能力発揮・成長に繋げるよう努めるとともに、グループ制の導入や企画・連携推進部及び研究所間等の異動を通して、総合的な視野と能力を有するコーディネート型人材、プロデュース型人材の育成に取り組んだ。これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。</p>
<p>中期目標</p>	<p>2 職員の意欲向上と能力発揮 県内企業の技術的課題の解決、技術移転を意識した研究開発の推進を行う人材の育成を継続的に行うとともに、関係機関と連携したプロジェクト実施に際しては、センターが主体性をもって時代の変化に的確に対応した研究活動・支援活動を推進するため、センター内におけるコーディネート型人材・プロデュース型人材の育成に取り組むこと。その際、職員の能力や志向等踏まえながら、国立研究開発法人産業技術総合研究所や大学など研究開発機関や学術機関等への職員派遣など、多様な人事交流制度を活用すること。また、客観性・透明性の高い職員評価を行うとともに、評価結果を勤奨手当、昇給、昇進、職員配置等に反映させ、継続的に職員のレベルアップに繋げること。</p>	

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

2 職員の意欲向上と能力発揮
センター第4期重点分野について、研究開発から企業人材の育成までの一連の活動をセンター内の横断的な連携により実施し、県内企業の技術課題の解決、技術移転を強く意識したコーディネート型人材・プロデュース型人材の育成をOJTにより行う。その他、必要に応じて産総研や大学等への研修派遣なども行い、研究員の研究開発スキルのレベルアップを図る。

2 職員の意欲向上と能力発揮

①センター主体で取り組んだ職員の人材育成研修

令和2年よりセンター主体的に独自の人材育成研修に取り組み、企業等からの多様な技術課題や、今までにない新しい技術分野等の相談に対応する職員の技術支援能力を目指した。

項目	実施状況
R2	<p><input type="checkbox"/>ITツール研修 ・WEB会議システムの利用方法、業務実績データベースの活用方法とEXCELピボットテーブルの活用方法についての職員研修を行い、コロナ禍に対応する企業支援や効率的なデータ集計・分析に役立てることができた。</p> <p><input type="checkbox"/>センター研究員の意識改革研修 ・センターのミッション・ビジョン・バリューとは何かを話し合って考えるワークショップを実施し、センターの今後の方向性や課題解決について自由な意見交換を行った。</p> <p><input type="checkbox"/>3機関連携による合同職員研修 ・企業支援の中心的な職員を養成することを目的に、3機関連携での初めての取り組みとして、センター職員と産業振興機構及び信用保証協会の中堅職員との合同職員研修を開催した。グループワークを通じて、職場のチームの強みや理想について意見交換を行うなど、実務担当者の連携を深めた。</p>
R3	<p><input type="checkbox"/>広報研修 ・県内企業及び県民に向けて当センターの活動成果等を正確かつわかりやすく伝える広報スキルを習得することを目的に、座学やワークショップを通じて、実務で活用できるプレスリリースやチラシづくりのポイントを習得した。</p> <p><input type="checkbox"/>ロードマップ研修 ・中長期的な視野での研究開発を効果的に実施することを目的に、技術ロードマップの基礎知識を習得するとともに、技術開発と並行しながら社会情勢や政策的情報源を把握するための実践的運用方法を学んだ。</p> <p><input type="checkbox"/>マーケティング研修 ・出口を意識した研究開発及び技術支援を行うためのマーケティングの基礎知識を学ぶことを目的に、座学やワークショップを通じてマーケティングの重要性、マーケティングを活用した成功事例、ペルソナを活用した商品開発の手法について学んだ。</p>
R4	<p><input type="checkbox"/>分析講習会「赤外分光分析研修」(7月) ・異物分析や製品不良分析で用いられる赤外線分光光度計(FT-IR)について、研究所を横断して実践形式の職員研修を行い、職員の技術力向上を図った。</p> <p><input type="checkbox"/>研修講演「地元産業界への研究活動及び技術支援のシナリオ構築」(11月) ・研究職員を対象に、競争的研究開発資金を活用し実用化・事業化促進を志向する課題提案に向けてのシナリオを構築するスキルを身につけることを目的として、講演の視聴及び意見交換を行った。</p> <p><input type="checkbox"/>知的財産に関する研修 (3月) ・知的財産に関して、発明者として必要な特許出願の準備ができるようにするため、出願手順、請求範囲の留意点、特許調査の進め方及び出願事例に係る講演を通じて出願ノウハウについて学んだ。また、鳥取県信用保証協会職員による協会業務概要及び包括的連携協力に関する説明会を実施した。</p> <p><input type="checkbox"/>情報セキュリティ研修及び研究倫理コンプライアンス研修(3月) ・情報セキュリティポリシーの説明と不審メール対策・パスワード設定についての動画視聴を行い、注意喚起・啓蒙を実施した。 ・研究活動における不正行為、公的研究費の不正使用、センターでの対応について、実例を加えながら、注意喚起・啓蒙を実施した。</p>

②関係機関への研修派遣

専門的知識や技術を習得するために、産総研や民間企業等が実施する技術研修、中小企業大学校の技術指導員研修等に職員を参加させた。また、鳥取県人材開発センターが実施する県職員研修にも段階別に職員を参加させ、職員の能力開発に努めた。加えて、能力向上等のために、鳥取県への職員派遣を行った。

項目	実施状況
R1	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>産総研への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・平成30年度地域産業活性化人材育成事業フォローアップ(1回目)(1名、12日間) <ul style="list-style-type: none"> 「産業用ロボットによるランダムピッキングのための把持対象認識技術の構築」 ・2019地域産業活性化人材育成事業成果発表会(2名、2日間) <ul style="list-style-type: none"> 「マグネシウム合金の熱間鍛造シミュレーションにおける精度向上に向けた高温変形挙動の解明」 「産業用ロボットによるランダムピッキングのための把持対象認識技術の構築」 <input type="checkbox"/>中小企業大学校東京校 <ul style="list-style-type: none"> ・公設試験研究機関研究職員研修(2名、4日間) <input type="checkbox"/>中四国地域公設試験研究機関 <ul style="list-style-type: none"> ・中国、四国、九州・沖縄地域公設試&産総研技術マーケティング意見交換会及び研究者合同研修会(2名、2日間) <input type="checkbox"/>鳥取県職員人材開発センター等(延べ31名参加) <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研修(階層別や年齢に応じた指名研修。県採用2年目研修、等)(9名) ・能力開発・向上研修(自主的に選択して受講する研修。指導力向上研修、メンタルヘルス研修、等)(12講座、22名参加) <input type="checkbox"/>フーズブレイン研修事業への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社 BEANS 主催の豆塾(マネジメント、コーチング等に関する研修)および豆ゼミ(新商品開発やマーケティング等に関する研修)に食品開発研究所の研究員2名が参加した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>産総研への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・令和2年度AI道場への参加(2名、3日間) <ul style="list-style-type: none"> 「AI向けクラウド型計算システム(ABC1)の使用方法を習得と、画像を判別するAIの開発」 <input type="checkbox"/>広島県立総合技術研究所 <ul style="list-style-type: none"> ・摩擦攪拌接合セミナー及び装置見学会(1名、1日間) <input type="checkbox"/>鳥取県地域活性化雇用創造プロジェクト推進協議会 <ul style="list-style-type: none"> ・「中堅リーダー育成講座」(2名、5日間) ・「中小企業のための管理者育成講座」(2名、5日間) <input type="checkbox"/>鳥取県職員人材開発センター等(延べ19名参加) <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研修(階層別や年齢に応じた指名研修。県新規採用研修、採用3年目研修等)(18名) ・能力開発・向上研修(自主的に選択して受講する研修。解決力向上研修)(1講座、1名参加) <input type="checkbox"/>フーズブレイン研修事業への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社 BEANS 主催の豆塾(マネジメント、コーチング等に関する研修)および豆ゼミ(新商品開発やマーケティング等に関する研修)に食品開発研究所の研究員2名が参加した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>産総研への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・地域産業活性化人材育成事業 <ul style="list-style-type: none"> 「ナタデココナノファイバーの研究に関する加工技術や評価手法に関する技術研修」を産総研中国センターで5日間×3回受講した。 <input type="checkbox"/>鳥取県地域活性化雇用創造プロジェクト推進協議会 <ul style="list-style-type: none"> ・「中堅リーダー育成講座」(2名、5日間) ・「管理者育成講座」(2名、5日間) <input type="checkbox"/>鳥取県職員人材開発センター等(延べ8名参加) <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研修(階層別や年齢に応じた指名研修。県新規採用研修、採用2年目研修等)(6名) ・能力開発・向上研修(自主的に選択して受講する研修。解決力向上研修、)(3講座、3名参加) ※コロナウイルスの感染状況が悪化したため、受講予定者16名の研修が中止となった。 <input type="checkbox"/>フーズブレイン研修事業への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社 BEANS 主催の豆塾(マネジメント、コーチング等に関する研修)および豆ゼミ(新商品開発やマーケティング等に関する研修)に食品開発研究所の研究員2名が参加した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/>産総研中国センターへの派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・同研究所からの技術支援の下、ナノファイバー試料の解析技術を習得した。 <input type="checkbox"/>中小企業大学校東京校 <ul style="list-style-type: none"> 「公設試験研究機関研究職員研修」(2名、4日間) <input type="checkbox"/>鳥取県地域活性化雇用創造プロジェクト推進協議会 <ul style="list-style-type: none"> ・「中堅リーダー育成講座」(2名、5日間) ・「管理者育成講座」(2名、5日間) ・「ICT導入事例紹介セミナー」(1名) <input type="checkbox"/>鳥取県職員人材開発センター(延べ22名参加) <ul style="list-style-type: none"> ・基礎研修(階層別や年齢に応じた指名研修。県新規採用研修、課長補佐級レベルアップ研修、新任課長研修等)(20名) ・能力開発・向上研修(自主的に選択して受講する研修。解決力向上研修、)(2講座、2名参加) <input type="checkbox"/>フーズブレイン研修事業への派遣 <ul style="list-style-type: none"> ・株式会社 BEANS 主催の豆塾(マネジメント、コーチング等に関する研修)および豆ゼミ(新商品開発やマーケティング等に関する研修)に食品開発研究所の研究員2名が参加した。 <input type="checkbox"/>鳥取「JOIA オーガニック検査技術講習会」(4名) <input type="checkbox"/>中国四国地域公設試験研究機関研究者合同研修(2名) <input type="checkbox"/>鳥取県産業未来創造課(R4～)へ研究職員を1名派遣した。等

③人材育成サイクルの確立と運用(令和2～4年度)

職員の能力発揮・成長を目指した人材育成を効果的かつ計画的に進めるため、任用・能力開発・人事評価の人材育成の一連のサイクルを完成させ本格的に運用を行った。
また、グループ制を導入し、組織的な人材育成や業務のマネジメントが行われる仕組みを作るとともに、企画部門や研究所間の異動、県への派遣、昇任等により総合的な視野と能力を持つコーディネート型人材、プロデュース型人材の育成を行った。

項目	実施状況
R2	<p>□人材育成基本方針の制定(令和3年3月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「職員の人材育成基本プログラム」(平成23年1月に制定)を全面的に刷新し、職員の能力発揮・成長を目指した人材育成を効果的かつ計画的に進めるため、職員に求められる人物像、必要な能力・姿勢等を明確にするとともに、それらを備えた人材の育成に向けた基本的な考え方、及び具大的な取り組み内容を明らかにした。 <p>□研究職職員人事評価要領の改正(令和3年4月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・実績評価(挙げた業績の評価)のみであった、研究員個人業績評価要領を全面的に見直し。行動評価(発揮した能力の評価)も導入し、人材育成基本方針で定める職位ごとの評価基準(求められる水準)に基づき、職務遂行における行動及び実績について総合評価する方法に改めた。
R3	<p>□人事評価システムの導入(令和3年9月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人事評価を職員の能力開発・育成記録として活用するにあたり、ノーツデータベースによる人事評価システムを令和3年9月に完成させ、評価事務の進行管理等、円滑かつ大幅な効率化を図った。 ・システム導入・運用等するにあたっては、制度改正の趣旨・目的、上司による評価方法、職員の評価に直結する業務目標を確定させる期首面談や指導・助言する面談の実施方法など、スタッフを含め、職員、管理監督職向けに説明会を開催し、理解の促進と適切な運用に努めた。 <p>□人事配置・昇任の考え方の揭示(令和4年2月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度に向け、「人事配置・昇任の考え方(基準)」を初めて提示し(令和4年2月24日)、研究職員自らが能力開発、上位職を目指しての動機付け、意欲喚起にもつながるよう取り組んだ。 <p>□人事評価サイクルの確立</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「任用、能力開発、人事評価」の一連の人材育成のサイクルを令和3年度に確立させ、OJT 等を通じながら職員の能力開発に向けて取り組んだ。 <p>【令和3年度に実施した職員等向け説明会、研修会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成基本方針、研究職職員人事評価の説明会 令和3年4月16日、19日 ・期首面談実施手順説明会(所属長向け) 令和3年4月15日 ・上期評価に向けての職員説明会、評価者研修 令和3年10月4日 ・人事評価、面談についての所属長向け説明 令和4年3月8日 <p>□グループ制の導入(令和3年4月)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・グループ制を導入し、OJT による部下育成、マネジメント能力の育成を強化した。
R4	<p>□人材育成サイクルの運用</p> <ul style="list-style-type: none"> ・職員の能力発揮・成長を目指した人材育成を効果的かつ計画的に行う人材育成サイクルを適切に運用し、「任用、能力開発、人事評価」を総合的かつ一体的に推進した。 ・運用に当たっては、制度の趣旨・目的、上司による評価方法、職員の評価に直結する業務目標を確定させる期首面談や指導・助言する面談の実施方法など、スタッフを含め、職員、管理監督職向けに説明会、研修会を開催し、理解の促進と適切な運用に努めた。 <p>【令和4年度に実施した職員等向け説明会、研修会】</p> <ul style="list-style-type: none"> ・人材育成基本方針、研究職職員人事評価の説明会 令和4年4月19日 ・期首面談実施手順説明会(所属長向け) 令和4年4月12日 ・上期評価に向けての職員説明会、評価者研修 令和4年10月3日 ・人事評価、面談についての所属長向け説明 令和4年11月22日

【表彰等】

職員の能力開発に努めた結果、多数の職員が外部関係機関から表彰された。

項目	実施状況		
	表彰団体または大会	受賞内容	受賞対象
R1	2019年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 (公益財団法人中国地域創造研究センター)	地域技術貢献賞	鳥取県内電気・電子業界への製品信頼性向上に関する技術支援並びに次世代電子デバイスの研究開発及び技術普及
		研究奨励賞	マイクロ水力発電システムの開発および機械要素部品の疲労強度評価技術の確立
R2	2020年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 (公益財団法人中国地域創造研究センター)	試験研究功労賞	電気電子産業における新技術導入、人材育成、研究成果普及等の技術支援等の活動
	令和2年度中国地方発明表彰 (公益社団法人発明協会)	発明協会会長賞・ 実施功績賞	(株)アサヒメッキ、奥野製薬工業(株)および(地独)鳥取県産業技術センターの共同発明特許「アルミニウム合金の表面処理方法(特許第5998314号)」
	令和2年度鳥取県職業能力開発 (鳥取県職業能力開発協会)	協会長表彰	鳥取県職業能力開発協会の技能試験委員として、多年にわたり技能水準の向上に尽力した成果(鍍金、酒造の2分野)
R3	2021年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 (公益財団法人中国地域創造研究センター)	地域技術貢献賞 (中国経済産業局長賞)	金属加工や生産技術に関わる試験研究・技術支援業務に携わり、中小企業の支援を通じて鳥取県の産業振興に努め、山陰地区での技術講習会を開催するなど様々な活動が評価
		研究奨励賞 (中国地域創造研究センター会長賞)	生産現場の課題である外観検査について、画像処理を活用した技術の研究開発を行い、積極的な技術移転を進め鳥取県内企業の生産性向上に貢献したことが評価
R4	2021年度全国食品関係試験研究場所長会・定期総会 (公益社団法人農林水産・食品産業技術振興協会)	優良研究・指導業績表彰	鳥取県の特産品である様々な品種の柿の加工工程を見直し、現場に導入しやすい原料処理技術を研究開発。地域の6次産業化の推進や未利用資源の有効活用に貢献したことが評価
	一般社団法人日本計算工学会学会賞 (一般社団法人日本計算工学会)	技術奨励賞	切削加工技術高度化支援のための実測・シミュレーション連携のCAE環境
	令和4年度中国地方発明表彰 (公益社団法人発明協会)	中国経済産業局長賞	化学発色法による発色ステンレス鋼の製造方法
	2022年度中国地域公設試験研究機関功績者表彰 (公益財団法人中国地域創造研究センター)	特別賞 試験研究功労賞 研究奨励賞	酒類製造業を中心とした発酵関連産業への技術支援 木製品製造、木材工業分野における試験研究および技術支援 資源リサイクル・環境・エネルギー分野に係る試験研究業務
	第57回機械振興賞	機械振興協会会長賞	「光学式非接触前処理スプレー」の製品開発

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	A	A	—	—
自己評価	B	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

外部講師とともにセンター職員による相互研修も実施し、技術研鑽や研究所間の技術交流を図ったが、今後もセンター職員に必要な能力向上や意識向上を図るため、引き続き主体的な職員研修の企画や、外部機関への職員派遣を継続するとともに、研究内容やその成果等について、積極的に外部発表を実施する。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 専門技術のレベルアップを図るために、産総研等の外部機関での技術研修に引き続き職員を派遣した結果、習得した専門的な研究手法をセンター研究開発や技術支援に活用するほか、研修を通じて得た人的ネットワークの構築などの効果にも繋がった。 職員が関係機関の各種補助事業等の審査会委員として参画することで、総合的な判断能力の向上等にも繋がってきた。 これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> センター研究職員の公的機関の研究者としての能力や意識改革を図るために、センター職員による職員研修を実施した。 3機関連携による職員研修もセンター主導で実施し、実務担当者間の意識共有を深めることができた。 専門技術のレベルアップを図るために、産総研等の外部機関での技術研修に引き続き職員を派遣した。 職員の能力発揮に努めた結果、外部機関から7名の職員が表彰を受けることができた。 これらのことから、計画以上に業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> センター研究職員の能力向上や意識改革を図るために、外部講師による職員研修を3回実施した。 若手職員の専門技術のレベルアップを図るために、産総研等の外部機関に引き続き職員を研修派遣した。 職員の能力発揮・成長を目指した人材育成を効果的かつ計画的に進めるため、人材育成基本方針に基づき、研究職職員人事評価要領や昇任の考え方(基準)を策定し、任用、能力開発、人事評価の人材育成の一連のサイクルを完成させた。 このように職員の能力発揮に努めた結果、外部機関から3名の職員が表彰を受けることができた。 これらのことから、計画以上に業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 「研究活動のシナリオ構築」、「知的財産」、「分析技術向上」などの、より強化が必要な分野について職員研修を実施し、センター研究職員の能力向上を図った。 若手職員の専門技術のレベルアップを図るための研修派遣、総合的な業務遂行能力向上のための職員研修など職位に応じて派遣を行い、習得した研究手法の研究開発での活用や研修を通じて得た人的ネットワーク構築などに繋がった。このように職員の能力発揮に努めた結果、外部機関から6名の職員が表彰を受けることができた。 総合的な業務遂行能力向上のため、県商工労働部への研修派遣や第5期中期計画担当参事への昇任、研究所間の所長異動による連携強化などを通じてセンターの総合力を生かしたコーディネーター人材・プロデュース型人材の育成を図った。 これらの取組により職員意識づけを図り、計画以上に業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

IV 財務内容の改善に関する事項

中期目標	<p>IV 財務内容の改善に関する事項 【KPI⑧】外部資金の新規獲得件数 財務の安定化に加え、研究開発資金や企業ニーズの高い機器設備の整備など、提供サービスの質的向上に向け、外部資金を積極的に獲得していくことが重要であることから、本指標を設定する。</p>																								
第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み																								
<p>【KPI⑧】外部資金の新規獲得件数40件 企業等との共同研究開発に対する国や県等の助成事業の獲得、機器整備等に対する補助事業の獲得、企業等との共同研究・受託研究、寄付等</p>	<p>■KPI⑧【外部資金の獲得】40件 ⇒実績50件／4年間</p> <p>【実績】外部資金獲得へ積極的に挑戦するとともに、プレコンソーシアム事業の活用により、進捗率向上を目指した。</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>第4期KPI</th> <th>実績</th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>件数</td> <td>40件</td> <td>50件</td> <td>9件</td> <td>11件</td> <td>13件</td> <td>17件</td> </tr> </tbody> </table> <p><外部資金獲得状況></p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th colspan="2" style="text-align: right;">競争的外部資金の獲得状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">R1</td> <td> [主な実績] 9件獲得 <input type="checkbox"/>平成30年度地域新成長産業創出促進事業費補助金(地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業)(経済産業省)※令和元年度交付決定 「AI・IoT・ロボット導入実証支援プラットフォーム構築事業」 <input type="checkbox"/>令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「革新的不働態厚膜形成法によるステンレス配管・容器溶接部等の高耐食化処理システムの実用化開発」 <input type="checkbox"/>令和元年度鳥取県産学共同事業化プロジェクト支援事業(鳥取県) 「柔軟曲面の圧力感知を可能とするセンサーの生産技術確立と量産対応の研究」 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R2</td> <td> [主な実績] 11件獲得 <input type="checkbox"/>令和2年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「リチウムイオン電池負極の高容量・高寿命化を可能にする新規ケイ素系負極活物質の開発」 <input type="checkbox"/>令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「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」 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R3</td> <td> [主な実績] 13件獲得 <input type="checkbox"/>令和3年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「LED基板における深紫外線反射性 および高熱伝導性特性の向上にむけた無機系レジストインクの開発」 <input type="checkbox"/>公益財団法人天田財団一般研究開発助成(天田財団) 「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」 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R4</td> <td> [主な実績] 17件獲得 <input type="checkbox"/>令和4年度JKA機械振興補助事業(JKA) 「磁束密度制御用治具を活用した選択的高周波焼入れ法の開発」 <input type="checkbox"/>令和4年度研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「天然由来ナノファイバーと樹脂の複合化方法の開発及び複合材料の射出成形」 <input type="checkbox"/>ウニ保存技術開発試験・養殖ウニのおいしさ判定業務(鳥取県) <input type="checkbox"/>企業との共同研究 「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」等 </td> </tr> </tbody> </table>		第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4	件数	40件	50件	9件	11件	13件	17件	競争的外部資金の獲得状況		R1	[主な実績] 9件獲得 <input type="checkbox"/> 平成30年度地域新成長産業創出促進事業費補助金(地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業)(経済産業省)※令和元年度交付決定 「AI・IoT・ロボット導入実証支援プラットフォーム構築事業」 <input type="checkbox"/> 令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「革新的不働態厚膜形成法によるステンレス配管・容器溶接部等の高耐食化処理システムの実用化開発」 <input type="checkbox"/> 令和元年度鳥取県産学共同事業化プロジェクト支援事業(鳥取県) 「柔軟曲面の圧力感知を可能とするセンサーの生産技術確立と量産対応の研究」	R2	[主な実績] 11件獲得 <input type="checkbox"/> 令和2年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「リチウムイオン電池負極の高容量・高寿命化を可能にする新規ケイ素系負極活物質の開発」 <input type="checkbox"/> 令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「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」	R3	[主な実績] 13件獲得 <input type="checkbox"/> 令和3年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「LED基板における深紫外線反射性 および高熱伝導性特性の向上にむけた無機系レジストインクの開発」 <input type="checkbox"/> 公益財団法人天田財団一般研究開発助成(天田財団) 「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」	R4	[主な実績] 17件獲得 <input type="checkbox"/> 令和4年度JKA機械振興補助事業(JKA) 「磁束密度制御用治具を活用した選択的高周波焼入れ法の開発」 <input type="checkbox"/> 令和4年度研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「天然由来ナノファイバーと樹脂の複合化方法の開発及び複合材料の射出成形」 <input type="checkbox"/> ウニ保存技術開発試験・養殖ウニのおいしさ判定業務(鳥取県) <input type="checkbox"/> 企業との共同研究 「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」等
	第4期KPI	実績	R1	R2	R3	R4																			
件数	40件	50件	9件	11件	13件	17件																			
競争的外部資金の獲得状況																									
R1	[主な実績] 9件獲得 <input type="checkbox"/> 平成30年度地域新成長産業創出促進事業費補助金(地域未来オープンイノベーション・プラットフォーム構築事業)(経済産業省)※令和元年度交付決定 「AI・IoT・ロボット導入実証支援プラットフォーム構築事業」 <input type="checkbox"/> 令和元年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「革新的不働態厚膜形成法によるステンレス配管・容器溶接部等の高耐食化処理システムの実用化開発」 <input type="checkbox"/> 令和元年度鳥取県産学共同事業化プロジェクト支援事業(鳥取県) 「柔軟曲面の圧力感知を可能とするセンサーの生産技術確立と量産対応の研究」																								
R2	[主な実績] 11件獲得 <input type="checkbox"/> 令和2年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「リチウムイオン電池負極の高容量・高寿命化を可能にする新規ケイ素系負極活物質の開発」 <input type="checkbox"/> 令和2年度戦略的基盤技術高度化支援事業(経済産業省) 「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」																								
R3	[主な実績] 13件獲得 <input type="checkbox"/> 令和3年度研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「LED基板における深紫外線反射性 および高熱伝導性特性の向上にむけた無機系レジストインクの開発」 <input type="checkbox"/> 公益財団法人天田財団一般研究開発助成(天田財団) 「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」																								
R4	[主な実績] 17件獲得 <input type="checkbox"/> 令和4年度JKA機械振興補助事業(JKA) 「磁束密度制御用治具を活用した選択的高周波焼入れ法の開発」 <input type="checkbox"/> 令和4年度研究成果展開事業 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト(JST) 「天然由来ナノファイバーと樹脂の複合化方法の開発及び複合材料の射出成形」 <input type="checkbox"/> ウニ保存技術開発試験・養殖ウニのおいしさ判定業務(鳥取県) <input type="checkbox"/> 企業との共同研究 「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」等																								

1 予算の効率的運用

評価項目 13	自己評価: A	効率的な業務運営や経費抑制に努め、発生した剰余金を企業支援サービスの質を低下させることがないように、計画的に老朽化した試験研究機器の更新費等へ充当した。また、国、県等の競争的資金の獲得や県からの委託事業や企業との共同研究による外部資金の受け入れなどが進み、予算の効率化を図りながらセンター活動を推進させた。 鳥取県庁ネットワークからの分離に伴い働き方改革に繋がるクラウド型情報ネットワークの整備、職員の負担軽減を実現する地方独立行政法人会計に対応した新たな財務会計システムの構築、ノートデータベースを活用した人事評価システムの構築、年末調整システムの導入などにより、事務処理の簡素化や効率化に努めた。 これらのことから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。
------------	----------------	--

中期目標	<p>1 予算の効率的運用</p> <p>運営費交付金（県から毎年度センターへ交付）を充当して実施する業務（臨時的経費及び職員人件費を除く）については、期間開始前に示される基準に沿って、毎事業年度において経費抑制を行うとともに、事務処理の簡素化・効率化、施設・設備の有効利用の徹底、外部委託の活用など、業務運営の効率化と経費抑制を目的とした見直しを恒常的に実施すること。 また、センターの業績に応じたインセンティブとして、業績評価に基づき増減させる算定ルールを適用する。 なお、経費抑制に当たっては、利用企業等へのサービスを低下させることのないよう努めること。</p>
------	---

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み
---------	---------------------

<p>1 予算の効率的運用</p> <p>センター予算の編成に当たっては、その必要性を十分に吟味して、スクラップ・アンド・ビルドの徹底など事業の見直しと重点化により、運営費交付金の効率的運用を行う。</p> <p>また、事務処理の簡素化・効率化、施設・設備の有効利用の徹底、外部委託の活用等により、業務運営の効率化と経費抑制を図る。</p> <p>なお、情報ネットワークや業務システムの構築・活用に当たっては、上記視点に十分考慮しながら進める。</p>

<p>1 予算の効率的運用</p> <p>業務の効率的な運営により確保した剰余金は、計画的にセンターの機能維持のための施設・機器整備に活用した。また、地方独立行政法人会計に対応した会計システムの構築、機器利用・依頼試験の事務処理と会計事務処理を一元処理する独自システム構築や職員の人事評価におけるノートデータベースを活用したシステムの構築により、業務運営の効率と経費の削減に繋がった。</p> <p>【業務運営の効率化】</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">項目</th> <th>実施状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">R1</td> <td> <input type="checkbox"/> 業務実績データベースの活用 KPIの各項目に連動した業務実績データベースを作成し、業務の進捗状況及び成果を見える化した。 <input type="checkbox"/> グループウェアを活用した機器利用・依頼試験の事務処理システム センターのスケジュール管理のためのグループウェアを活用して、機器利用及び依頼試験の料金計算システムを職員が構築、これを継続して運用した。 <input type="checkbox"/> 冷暖房の厳格管理、施設照明のLED化をはじめ、パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 56,084千円 <input type="checkbox"/> センター独自の情報ネットワークシステム構築 鳥取県庁ネットワークから分離独立し、産業技術センター独自の業務系情報ネットワークを県補助により構築。働き方改革にも沿ったクラウド型として、予算の効率的な執行にも繋がる整備となった。 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R2</td> <td> <input type="checkbox"/> 新財務会計・人事給与システムの整備構築 産業技術センター独自の地方独立行政法人対応財務会計システム、人事給与システムを県補助により構築 【新財務会計システム】・旅費システム、機器利用・依頼試験データベースとのデータ連携機能を構築 ・独法会計基準に準拠した減価償却・資産管理を自動処理 【新人事給与システム】・人事発令(辞令書作成)、人事履歴管理等の人事管理事務の電子化 ・給与・期末勤勉等の明細、昇給辞令書等の電子化・自動配信 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 52,377千円 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R3</td> <td> <input type="checkbox"/> 人事評価システムの整備構築 産業技術センター独自の人事評価システムを、運営費交付金を活用して構築 【人事評価システム】・研究職、事務職、スタッフのそれぞれの評価要領に則して、上期、下期・年度ごとに自己評価、評価者評価、育成記録等の記入欄を設け、評価進行状況の見える化、本人開示データの作成機能を構築 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> 入居企業からの家賃、光熱水費等の徴収事務を月ごとから四半期ごとに変更し、企業側の振込手数料と双方の事務の負担軽減を図った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 43,903千円 </td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">R4</td> <td> <input type="checkbox"/> 財務会計システム、人事給与システム、情報ネットワークシステム等の運用改善を図るとともに、年末調整システムを導入整備 センターの役職員に係る年末調整事務を電子化して効率化を促進 ・年末調整WEBシステムの導入(クラウド利用) ・人事給与システムの連携機能改修(年末調整データと連携して人事給与システムで源泉徴収票を作成、電子ファイルによる配布を行うための機能追加) <input type="checkbox"/> 電気代が高騰する中、冷暖房や消灯の徹底管理、施設照明のLED化を図り、令和4年度の電気使用量は独法化以降、過去最少となった。 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース契約に係る入札を一括して行い経費を節減、機器保守点検の仕様見直し、外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費の抑制に努めた。 <input type="checkbox"/> 押印等の廃止に伴う文書事務の迅速化・効率化、企業の利便性向上を図った。 <input type="checkbox"/> 主要業務である機器利用について、グループウェア(サイボウズkintone)を活用し、機器利用の仮予約登録情報から機器利用申込書をプリントアウトする機能を整備し、利用者が内容確認して署名、所長がシステム上で許可後、利用開始等する手続きの流れを構築し、決裁手続きを効率化。令和5年度からの運用構築に繋がった。 <input type="checkbox"/> また、老朽化した機器は必要性を吟味して、不要であれば、まずは購入希望を募って有償譲渡を行った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。機器整備に充当した額: 55,869千円。 </td> </tr> </tbody> </table>	項目	実施状況	R1	<input type="checkbox"/> 業務実績データベースの活用 KPIの各項目に連動した業務実績データベースを作成し、業務の進捗状況及び成果を見える化した。 <input type="checkbox"/> グループウェアを活用した機器利用・依頼試験の事務処理システム センターのスケジュール管理のためのグループウェアを活用して、機器利用及び依頼試験の料金計算システムを職員が構築、これを継続して運用した。 <input type="checkbox"/> 冷暖房の厳格管理、施設照明のLED化をはじめ、パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 56,084千円 <input type="checkbox"/> センター独自の情報ネットワークシステム構築 鳥取県庁ネットワークから分離独立し、産業技術センター独自の業務系情報ネットワークを県補助により構築。働き方改革にも沿ったクラウド型として、予算の効率的な執行にも繋がる整備となった。	R2	<input type="checkbox"/> 新財務会計・人事給与システムの整備構築 産業技術センター独自の地方独立行政法人対応財務会計システム、人事給与システムを県補助により構築 【新財務会計システム】 ・旅費システム、機器利用・依頼試験データベースとのデータ連携機能を構築 ・独法会計基準に準拠した減価償却・資産管理を自動処理 【新人事給与システム】 ・人事発令(辞令書作成)、人事履歴管理等の人事管理事務の電子化 ・給与・期末勤勉等の明細、昇給辞令書等の電子化・自動配信 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 52,377千円	R3	<input type="checkbox"/> 人事評価システムの整備構築 産業技術センター独自の人事評価システムを、運営費交付金を活用して構築 【人事評価システム】 ・研究職、事務職、スタッフのそれぞれの評価要領に則して、上期、下期・年度ごとに自己評価、評価者評価、育成記録等の記入欄を設け、評価進行状況の見える化、本人開示データの作成機能を構築 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> 入居企業からの家賃、光熱水費等の徴収事務を月ごとから四半期ごとに変更し、企業側の振込手数料と双方の事務の負担軽減を図った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 43,903千円	R4	<input type="checkbox"/> 財務会計システム、人事給与システム、情報ネットワークシステム等の運用改善を図るとともに、年末調整システムを導入整備 センターの役職員に係る年末調整事務を電子化して効率化を促進 ・年末調整WEBシステムの導入(クラウド利用) ・人事給与システムの連携機能改修(年末調整データと連携して人事給与システムで源泉徴収票を作成、電子ファイルによる配布を行うための機能追加) <input type="checkbox"/> 電気代が高騰する中、冷暖房や消灯の徹底管理、施設照明のLED化を図り、令和4年度の電気使用量は独法化以降、過去最少となった。 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース契約に係る入札を一括して行い経費を節減、機器保守点検の仕様見直し、外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費の抑制に努めた。 <input type="checkbox"/> 押印等の廃止に伴う文書事務の迅速化・効率化、企業の利便性向上を図った。 <input type="checkbox"/> 主要業務である機器利用について、グループウェア(サイボウズkintone)を活用し、機器利用の仮予約登録情報から機器利用申込書をプリントアウトする機能を整備し、利用者が内容確認して署名、所長がシステム上で許可後、利用開始等する手続きの流れを構築し、決裁手続きを効率化。令和5年度からの運用構築に繋がった。 <input type="checkbox"/> また、老朽化した機器は必要性を吟味して、不要であれば、まずは購入希望を募って有償譲渡を行った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。機器整備に充当した額: 55,869千円。
項目	実施状況										
R1	<input type="checkbox"/> 業務実績データベースの活用 KPIの各項目に連動した業務実績データベースを作成し、業務の進捗状況及び成果を見える化した。 <input type="checkbox"/> グループウェアを活用した機器利用・依頼試験の事務処理システム センターのスケジュール管理のためのグループウェアを活用して、機器利用及び依頼試験の料金計算システムを職員が構築、これを継続して運用した。 <input type="checkbox"/> 冷暖房の厳格管理、施設照明のLED化をはじめ、パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 56,084千円 <input type="checkbox"/> センター独自の情報ネットワークシステム構築 鳥取県庁ネットワークから分離独立し、産業技術センター独自の業務系情報ネットワークを県補助により構築。働き方改革にも沿ったクラウド型として、予算の効率的な執行にも繋がる整備となった。										
R2	<input type="checkbox"/> 新財務会計・人事給与システムの整備構築 産業技術センター独自の地方独立行政法人対応財務会計システム、人事給与システムを県補助により構築 【新財務会計システム】 ・旅費システム、機器利用・依頼試験データベースとのデータ連携機能を構築 ・独法会計基準に準拠した減価償却・資産管理を自動処理 【新人事給与システム】 ・人事発令(辞令書作成)、人事履歴管理等の人事管理事務の電子化 ・給与・期末勤勉等の明細、昇給辞令書等の電子化・自動配信 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備した他、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 52,377千円										
R3	<input type="checkbox"/> 人事評価システムの整備構築 産業技術センター独自の人事評価システムを、運営費交付金を活用して構築 【人事評価システム】 ・研究職、事務職、スタッフのそれぞれの評価要領に則して、上期、下期・年度ごとに自己評価、評価者評価、育成記録等の記入欄を設け、評価進行状況の見える化、本人開示データの作成機能を構築 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース、機器保守点検などの外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費を抑制 <input type="checkbox"/> 入居企業からの家賃、光熱水費等の徴収事務を月ごとから四半期ごとに変更し、企業側の振込手数料と双方の事務の負担軽減を図った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。 機器整備に充当した額: 43,903千円										
R4	<input type="checkbox"/> 財務会計システム、人事給与システム、情報ネットワークシステム等の運用改善を図るとともに、年末調整システムを導入整備 センターの役職員に係る年末調整事務を電子化して効率化を促進 ・年末調整WEBシステムの導入(クラウド利用) ・人事給与システムの連携機能改修(年末調整データと連携して人事給与システムで源泉徴収票を作成、電子ファイルによる配布を行うための機能追加) <input type="checkbox"/> 電気代が高騰する中、冷暖房や消灯の徹底管理、施設照明のLED化を図り、令和4年度の電気使用量は独法化以降、過去最少となった。 <input type="checkbox"/> パソコンや公用車のリース契約に係る入札を一括して行い経費を節減、機器保守点検の仕様見直し、外部委託、長期継続契約の積極的活用等により、引き続き固定経費の抑制に努めた。 <input type="checkbox"/> 押印等の廃止に伴う文書事務の迅速化・効率化、企業の利便性向上を図った。 <input type="checkbox"/> 主要業務である機器利用について、グループウェア(サイボウズkintone)を活用し、機器利用の仮予約登録情報から機器利用申込書をプリントアウトする機能を整備し、利用者が内容確認して署名、所長がシステム上で許可後、利用開始等する手続きの流れを構築し、決裁手続きを効率化。令和5年度からの運用構築に繋がった。 <input type="checkbox"/> また、老朽化した機器は必要性を吟味して、不要であれば、まずは購入希望を募って有償譲渡を行った。 <input type="checkbox"/> これまで業務の効率的な運営により確保した剰余金を活用して、企業からの要望が高い試験研究機器等を整備したほか、老朽化した機器の更新を行った。機器整備に充当した額: 55,869千円。										

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	A	B	A	—	—
自己評価	A	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

令和4年度には新しい財務会計・人事給与システムを活用しての決算業務を控え、システム会社と協議・調整を続けながら資産登録や試算表作成、数字チェックを念入りに行った。人事異動に伴う不慣れな部分も克服しながら習熟度を高めていく。各研究員が入力する業務実績データベースを活用し、KPI 項目の活動進捗状況を確認し、センター内で情報の共有化を促進した。今後は、入力を徹底させるなどルールの統一などデータの精度を上げていくとともに、引き続き、業務運営の効率化と経費抑制のために必要性を十分吟味して予算編成を行うとともに、事務処理の効率化や施設・機器整備への有効利用に取り組む。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・効率的な業務運営や経費削減に努め、剰余金は企業支援サービスの質を低下させないよう、計画的に老朽化した試験研究機器の更新費等へ充当した。 ・国、県等の競争的資金の獲得や県・企業からの委託事業による外部資金の受け入れ等も進んだ。 ・鳥取県庁ネットワークからの分離についても、県補助により、働き方改革に繋がるクラウド型ネットワーク整備が実現できた。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・引き続き剰余金は老朽化した試験研究機器の更新費等へ充当した。 ・国、県等の競争的資金の獲得や県・企業からの委託事業による外部資金の受け入れにより、予算の効率化を図りながらセンター活動を推進させた。 ・財務会計処理、給与管理、人事管理等の業務の効率化、職員の負担軽減を実現するために、地方独立行政法人会計に対応した新たな財務会計システム、人事給与システムの構築を行い、運用を開始した。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・老朽化した試験研究機器は、剰余金と競争的外部資金を活用しながら計画的に更新・高度化を進めた。 ・情報セキュリティ規格に適合する機器に更新整備を行うにあたり、仕様の見直しや長期継続契約の活用により経費の節減を図った。 ・人材育成を行う上で重要な職員の人事評価では、ノーツデータベースを活用したシステムを構築し、評価事務の進行管理等、円滑かつ大幅な効率化を図った。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・企業支援サービスの質を低下させることのないよう効率的な業務運営や経費抑制に努め、老朽化した試験研究機器については、発生した剰余金や競争的外部資金を活用しながら計画的に更新・高度化を進めた。 ・国、県等の競争的資金の獲得や県からの受託事業、企業との共同研究による外部資金の受け入れ、自己収入の確保を進め、予算の効率化を図りながらセンター活動を推進させた。 ・半導体不足で公用リース車両の確保に年月を要することから、本部で1年半前倒しで一括して入札発注することや清掃業務の仕様の見直しなどにより契約額の節減を図ることができた。 ・他にも年末調整システムの導入整備と既存システムの運用改善、機器利用承認の電子化などにより事務を効率化させた。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

2 自己収入の確保

評価項目 14	自己評価： A	令和元年度末からの新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴う企業活動の停滞や外出自粛、県外企業の機器の利用制限の影響等が大きく、機器利用料、依頼試験手数料収入は年々減収となった。その一方で、企業との共同研究の推進や、産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業やプレコンソーシアム事業を活用しながら競争的資金研究への積極的な応募を行った他、とっとりロボットハブの整備にかかる地域新成長産業創出促進事業費補助金の獲得や、JKA補助事業による機器整備では第4期中期計画中は要望した機器がすべて採択されるなど、外部資金研究収入、設備導入補助金は計画予算を上回って推移し、財源確保に繋がった。 これらのことから、第4期中期計画実績の自己評価をAとした。
------------	-------------------	--

中期目標	<p>2 自己収入の確保 県内企業等の機器利用や依頼試験への積極的な対応や、知的財産権の効果的な取得・活用によって使用許諾を推進するとともに、企業や大学等との共同研究等による競争的資金等外部資金の積極的な獲得に努め、運営費交付金以外の収入を確保すること。 なお、知的財産権の使用許諾に伴う使用料収入額のうち、センターと職員間における配分については、知的財産関係法令等に基づいて設定したルールを遵守すること。</p>
------	--

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

<p>2 自己収入の確保 利用者へのサービスの向上を図るため、機器設備の新設や試験メニューの統廃合、料金の見直しを適宜行う。 引き続き、企業等からの研究の受託、企業や高等教育機関等との共同研究、国・県等の施策に係る競争的資金、民間財団の助成等の外部資金の獲得、その他の補助制度の活用等、地方独立行政法人のメリットを十分に生かし運営費交付金（県からセンターへ交付）以外の収入の確保に努める。 また、保有する知的財産権は、関係機関等との連携など多様な手段を用いた情報発信を行い、技術移転を促進する。併せて、活用が見込めない場合は、権利放棄等の見直し等を行う。 なお、知的財産権の実施許諾に伴う実施料収入額のうち、センターと職員間における配分については、知的財産関係法令等に基づいて設定したルールを遵守する。</p>	<p>2 自己収入の確保 ① 自己収入の確保の状況 事業収入のうち機器利用、依頼試験に関する収入は新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴うセンター利用制限等により大きな影響を受けた。補助金等収入は、令和元年に大型の収入があり増加した。外部資金獲得においては、第4期を通じて積極的な競争的資金獲得へのチャレンジや企業への共同研究の提案を行った結果、獲得収入は第3期の1割増しで設定した計画予算 13,000 千円を大きく上回った。</p> <p style="text-align: center;">試験研究等の自己収入の確保・向上に働きかけ、獲得した外部資金の実績(単位：千円) ※外部資金研究収入の件数は、収入があったテーマ数でカウント</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">区分</th> <th colspan="3">令和1年度</th> <th colspan="3">令和2年度</th> <th colspan="3">令和3年度</th> <th colspan="3">令和4年度</th> <th colspan="2">4年間の合計</th> </tr> <tr> <th>計画予算</th> <th>決算</th> <th>件数</th> <th>計画予算</th> <th>決算</th> <th>件数</th> <th>計画予算</th> <th>決算</th> <th>件数</th> <th>計画予算</th> <th>決算</th> <th>件数</th> <th>計画予算</th> <th>決算</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>事業収入 (機器利用、依頼試験等)</td> <td>49,000</td> <td>47,320</td> <td>—</td> <td>49,000</td> <td>36,207</td> <td>—</td> <td>49,000</td> <td>34,646</td> <td>—</td> <td>49,000</td> <td>31,895</td> <td>—</td> <td>196,000</td> <td>150,068</td> </tr> <tr> <td> うち機器利用</td> <td>—</td> <td>30,936</td> <td>4,553</td> <td>—</td> <td>22,256</td> <td>4,550</td> <td>—</td> <td>21,329</td> <td>4,211</td> <td>—</td> <td>18,892</td> <td>3,722</td> <td>—</td> <td>93,413</td> </tr> <tr> <td> うち依頼試験</td> <td>—</td> <td>9,957</td> <td>1,902</td> <td>—</td> <td>7,481</td> <td>1,608</td> <td>—</td> <td>6,787</td> <td>1,534</td> <td>—</td> <td>6,220</td> <td>1,497</td> <td>—</td> <td>30,445</td> </tr> <tr> <td>外部資金研究収入</td> <td>13,000</td> <td>14,996</td> <td>9 (新規3、 継続6)</td> <td>13,000</td> <td>13,931</td> <td>8 (新規4、 継続4)</td> <td>13,000</td> <td>23,580</td> <td>12 (新規7、 継続5)</td> <td>13,000</td> <td>19,689</td> <td>14 (新規9、 継続5)</td> <td>52,000</td> <td>72,196</td> </tr> <tr> <td>設備導入補助金 (経済産業省、JKA)</td> <td>24,000</td> <td>104,011</td> <td>2</td> <td>24,000</td> <td>31,601</td> <td>2</td> <td>24,000</td> <td>38,537</td> <td>2</td> <td>24,000</td> <td>41,140</td> <td>2</td> <td>96,000</td> <td>215,289</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>86,000</td> <td>166,327</td> <td>—</td> <td>86,000</td> <td>81,739</td> <td>—</td> <td>86,000</td> <td>96,763</td> <td>—</td> <td>86,000</td> <td>92,724</td> <td>—</td> <td>344,000</td> <td>437,553</td> </tr> </tbody> </table>	区分	令和1年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			4年間の合計		計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	事業収入 (機器利用、依頼試験等)	49,000	47,320	—	49,000	36,207	—	49,000	34,646	—	49,000	31,895	—	196,000	150,068	うち機器利用	—	30,936	4,553	—	22,256	4,550	—	21,329	4,211	—	18,892	3,722	—	93,413	うち依頼試験	—	9,957	1,902	—	7,481	1,608	—	6,787	1,534	—	6,220	1,497	—	30,445	外部資金研究収入	13,000	14,996	9 (新規3、 継続6)	13,000	13,931	8 (新規4、 継続4)	13,000	23,580	12 (新規7、 継続5)	13,000	19,689	14 (新規9、 継続5)	52,000	72,196	設備導入補助金 (経済産業省、JKA)	24,000	104,011	2	24,000	31,601	2	24,000	38,537	2	24,000	41,140	2	96,000	215,289	合計	86,000	166,327	—	86,000	81,739	—	86,000	96,763	—	86,000	92,724	—	344,000	437,553
区分	令和1年度			令和2年度			令和3年度			令和4年度			4年間の合計																																																																																																											
	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算	件数	計画予算	決算																																																																																																										
事業収入 (機器利用、依頼試験等)	49,000	47,320	—	49,000	36,207	—	49,000	34,646	—	49,000	31,895	—	196,000	150,068																																																																																																										
うち機器利用	—	30,936	4,553	—	22,256	4,550	—	21,329	4,211	—	18,892	3,722	—	93,413																																																																																																										
うち依頼試験	—	9,957	1,902	—	7,481	1,608	—	6,787	1,534	—	6,220	1,497	—	30,445																																																																																																										
外部資金研究収入	13,000	14,996	9 (新規3、 継続6)	13,000	13,931	8 (新規4、 継続4)	13,000	23,580	12 (新規7、 継続5)	13,000	19,689	14 (新規9、 継続5)	52,000	72,196																																																																																																										
設備導入補助金 (経済産業省、JKA)	24,000	104,011	2	24,000	31,601	2	24,000	38,537	2	24,000	41,140	2	96,000	215,289																																																																																																										
合計	86,000	166,327	—	86,000	81,739	—	86,000	96,763	—	86,000	92,724	—	344,000	437,553																																																																																																										

② 知的財産権の活用と見直し

センター技術の積極的な情報発信や、企業との特許共同出願の推進により実施許諾件数は第4期中期計画中で大幅に増加した。
センター知財委員会では保有する特許の有効性や将来性を十分に審議し、適宜権利放棄を行うことで知財を維持する費用の削減に努めた。

項目	R1	R2	R3	R4	4年間計
実施料収入	121,035円	114,384円	124,914円	258,049	618,382円
うち実施料収入を伴う実施許諾契約件数	12件	11件	12件	12件	—

項目	R1	R2	R3	R4	4年間計
権利放棄した知財	2件	3件	3件	7件	15件

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	B	A	—	—
自己評価	B	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

コロナの第5類移行を機に積極的に企業訪問、技術相談を行い、センター機器の利用提案を行い、センター自己資金の確保に努める。あわせて、積極的に外部資金を獲得するために、共同研究や各種研究助成金への応募を加速させる。また、研究開発の質の向上や技術調査を徹底し、企業での実用化の確立が高い発明を創出することで、知的財産の実施料収入増を図る。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・技術相談や人材育成などの支援業務を通して、企業等のセンター利用が拡大し、機器利用料、依頼試験手数料収入は、前年度並みとなった。 ・国庫補助金を活用した「とっとりロボットハブ」の整備等、外部資金を活用した機器整備を実施した。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・新型コロナウイルス感染症感染拡大に伴う企業活動の停滞や、県外企業の機器利用・依頼試験の利用制限の影響が大きく、機器利用料、依頼試験手数料・施設利用収入は昨年度より減収となった。 ・産業技術センターエグゼクティブアドバイザー事業やプレコンソーシアム事業を活用して、昨年度の件数を大幅に超える競争的資金への積極的な応募(20件)を行った結果、新規研究6件の獲得に至った。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・昨年同様新型コロナウイルス感染症の影響が大きく、機器利用料、依頼試験手数料・施設利用収入は昨年度より減収となった。 ・競争的資金への応募を計画する案件を、外部専門家を交えてブラッシュアップし積極的な応募(7件)を行った結果、新規研究2件の獲得に至った。 ・県内企業との共同研究にも積極的に取り組み、これまでで最高の5件の研究開始となった。 ・JKA補助事業による機器整備では、要望した2機種すべての採択を得る等、高額な機器導入が実現し財源確保に繋がった。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・競争的資金獲得を目指し、令和4年度にはプレコンソーシアム事業を活用して外部専門家と提案内容をブラッシュアップさせた案件等を13件応募し、競争的資金2件の獲得に繋がった。 ・センターの技術紹介を積極的に行った結果、企業等が研究費を負担する共同研究に発展した案件が増え、新規案件数が過去最多の10件となった。 ・機器整備では、JKA 補助事業で要望した2機種すべての採択を得るなど、外部資金の獲得件数はKPIの9件を上回る17件となり、「外部資金研究収入」及び「JKA設備導入補助金」の獲得額は、計画予算を大幅に上回る実績となった。 ・結果として、高額な機器導入を実現し、財源確保にも繋がった。また、センター保有技術を活用した製品の販売が好調で、知財実施料収入も前年度の2倍に増えた。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

3 提供サービス向上に向けた剰余金の有効活用

<p>中期目標</p>	<p>3 提供サービス向上に向けた剰余金の有効活用 経営努力により生じた剰余金については、研究開発の推進、機器・設備の充実等によって提供するサービスの質的向上を図るため、計画的かつ有効に活用すること。</p>															
<p>第4期中期計画</p>	<p>第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み</p>															
<p>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） 決算において発生した剰余金については、緊急時等に備えて一定額を確保しつつ、研究開発の推進、企業支援業務の充実強化及び組織運営、施設・機器の整備・改善、職員の育成等に充当し、計画的かつ有効に活用する。特に、老朽化が進む各研究所施設・設備、及び更新が遅れている試験研究機器について、県補助金等に加え剰余金も活用して、年次計画的な整備を推進し、センター機能及び提供サービスの維持・向上を図る。</p>	<p>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） 【剰余金の使途】 効率的な経費執行により剰余金を生み出し、外部資金も活用しながら、センター機能維持及び企業支援業務の充実強化のために施設・機器の整備、改善に取り組んだ。</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">年度</th> <th style="width: 20%;">機器整備に充足した剰余金</th> <th style="width: 70%;">剰余金の使途</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td>56,084千円</td> <td>(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(10,006千円) 独自整備した機器の取得財源(46,078千円)</td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td>52,377千円</td> <td>(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(15,801千円) 独自整備した機器の取得財源(36,576千円)</td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td>43,903千円</td> <td>(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(19,268千円) 独自整備した機器の取得財源(24,635千円)</td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td>55,869千円</td> <td>(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(20,570千円) 独自整備した機器の取得財源(35,299千円)</td> </tr> </tbody> </table>	年度	機器整備に充足した剰余金	剰余金の使途	R1	56,084千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(10,006千円) 独自整備した機器の取得財源(46,078千円)	R2	52,377千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(15,801千円) 独自整備した機器の取得財源(36,576千円)	R3	43,903千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(19,268千円) 独自整備した機器の取得財源(24,635千円)	R4	55,869千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(20,570千円) 独自整備した機器の取得財源(35,299千円)
年度	機器整備に充足した剰余金	剰余金の使途														
R1	56,084千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(10,006千円) 独自整備した機器の取得財源(46,078千円)														
R2	52,377千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(15,801千円) 独自整備した機器の取得財源(36,576千円)														
R3	43,903千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(19,268千円) 独自整備した機器の取得財源(24,635千円)														
R4	55,869千円	(公財)JKA自転車等機械工業振興補助事業に係る機器整備のセンター負担財源(20,570千円) 独自整備した機器の取得財源(35,299千円)														

<p>第4期中期計画</p>	<p>第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み</p>																																																																																
<p>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） 2019年度～2022年度 予算 (単位：百万円)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">区 分</th> <th style="width: 15%;">金 額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>収 入</td><td></td></tr> <tr><td> 運営費交付金</td><td>3,137</td></tr> <tr><td> 施設設備整備費補助金</td><td>485</td></tr> <tr><td> 自己収入</td><td>344</td></tr> <tr><td> 事業収入</td><td>196</td></tr> <tr><td> 補助金等収入</td><td>96</td></tr> <tr><td> 外部資金試験研究収入</td><td>52</td></tr> <tr><td> 目的積立金</td><td>244</td></tr> <tr><td>合 計</td><td>4,210</td></tr> <tr><td>支 出</td><td></td></tr> <tr><td> 業務費</td><td>2,418</td></tr> <tr><td> 研究開発等経費</td><td>641</td></tr> <tr><td> 外部資金試験研究費</td><td>52</td></tr> <tr><td> 人件費</td><td>1,725</td></tr> <tr><td> 一般管理費</td><td>934</td></tr> <tr><td> 施設設備整備費</td><td>858</td></tr> <tr><td>合 計</td><td>4,210</td></tr> </tbody> </table>	区 分	金 額	収 入		運営費交付金	3,137	施設設備整備費補助金	485	自己収入	344	事業収入	196	補助金等収入	96	外部資金試験研究収入	52	目的積立金	244	合 計	4,210	支 出		業務費	2,418	研究開発等経費	641	外部資金試験研究費	52	人件費	1,725	一般管理費	934	施設設備整備費	858	合 計	4,210	<p>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） 2019年度～2022年度 決算 (単位：百万円)</p> <table border="1" style="width: 100%;"> <thead> <tr> <th style="width: 45%;">区 分</th> <th style="width: 55%;">金 額</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>収 入</td><td></td></tr> <tr><td> 運営費交付金</td><td>3,175</td></tr> <tr><td> 施設設備整備費補助金</td><td>230</td></tr> <tr><td> 自己収入</td><td>524</td></tr> <tr><td> 事業収入</td><td>150</td></tr> <tr><td> 事業外収入</td><td>17</td></tr> <tr><td> 補助金等収入</td><td>319</td></tr> <tr><td> 外部資金試験研究収入</td><td>38</td></tr> <tr><td> 目的積立金取崩</td><td>295</td></tr> <tr><td>合 計</td><td>4,224</td></tr> <tr><td>支 出</td><td></td></tr> <tr><td> 業務費</td><td>2,292</td></tr> <tr><td> 研究開発等経費</td><td>544</td></tr> <tr><td> 外部資金試験研究費</td><td>164</td></tr> <tr><td> 人件費</td><td>1,584</td></tr> <tr><td> 一般管理費</td><td>951</td></tr> <tr><td> 施設設備整備費</td><td>566</td></tr> <tr><td> 予備費</td><td>0</td></tr> <tr><td> 運営交付金返還金</td><td>86</td></tr> <tr><td>合 計</td><td>3,895</td></tr> <tr><td>収入－支出</td><td>329</td></tr> </tbody> </table>	区 分	金 額	収 入		運営費交付金	3,175	施設設備整備費補助金	230	自己収入	524	事業収入	150	事業外収入	17	補助金等収入	319	外部資金試験研究収入	38	目的積立金取崩	295	合 計	4,224	支 出		業務費	2,292	研究開発等経費	544	外部資金試験研究費	164	人件費	1,584	一般管理費	951	施設設備整備費	566	予備費	0	運営交付金返還金	86	合 計	3,895	収入－支出	329
区 分	金 額																																																																																
収 入																																																																																	
運営費交付金	3,137																																																																																
施設設備整備費補助金	485																																																																																
自己収入	344																																																																																
事業収入	196																																																																																
補助金等収入	96																																																																																
外部資金試験研究収入	52																																																																																
目的積立金	244																																																																																
合 計	4,210																																																																																
支 出																																																																																	
業務費	2,418																																																																																
研究開発等経費	641																																																																																
外部資金試験研究費	52																																																																																
人件費	1,725																																																																																
一般管理費	934																																																																																
施設設備整備費	858																																																																																
合 計	4,210																																																																																
区 分	金 額																																																																																
収 入																																																																																	
運営費交付金	3,175																																																																																
施設設備整備費補助金	230																																																																																
自己収入	524																																																																																
事業収入	150																																																																																
事業外収入	17																																																																																
補助金等収入	319																																																																																
外部資金試験研究収入	38																																																																																
目的積立金取崩	295																																																																																
合 計	4,224																																																																																
支 出																																																																																	
業務費	2,292																																																																																
研究開発等経費	544																																																																																
外部資金試験研究費	164																																																																																
人件費	1,584																																																																																
一般管理費	951																																																																																
施設設備整備費	566																																																																																
予備費	0																																																																																
運営交付金返還金	86																																																																																
合 計	3,895																																																																																
収入－支出	329																																																																																

(2) 収支計画2019年度～2022年度 収支計画
(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	
経常経費	4, 158
業務費	2, 418
研究開発等経費	641
外部資金試験研究費	52
人件費	1, 725
一般管理費	1, 460
減価償却費	280
収入の部	
経常収益	4, 158
運営費交付金収益	3, 137
外部資金試験研究費収益	52
補助金等収益	493
事業収益	196
資産見返運営費交付金等	136
戻入	
資産見返物品受贈額戻入	3
資産見返補助金等戻入	141
純利益	0
総利	0

(3) 資金計画2019年度～2022年度 資金計画
(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	4, 210
業務活動による支出	3, 878
投資活動による支出	332
次期中期目標期間への繰越金	0
資金収入	4, 210
業務活動による収入	3, 966
運営費交付金による収入	3, 137
補助金による収入	581
外部資金試験研究における収入	52
事業収入	196
その他の収入	0
前期中期目標期間からの繰越金	244

(2) 収支計画2019年度～2022年度 収支計画(実績)
(単位：百万円)

区 分	金 額
費用の部	
経常経費	3, 518
業務費	2, 334
研究開発等経費	485
外部資金試験研究費	15
人件費	1, 834
一般管理費	865
減価償却費	319
収益の部	
経常収益	3, 768
運営費交付金収益	3, 059
外部資金試験研究費収益	23
補助金等収益	152
事業収益	148
事業外収益	18
財務収益	0
資産見返運営費交付金等戻入	68
資産見返物品受贈額戻入	3
資産見返補助金等戻入	195
資産見返寄付金戻入	1
特許権見返運営費交付金戻入	4
特許権仮勘定見返運営費交付金戻入	3
特許権見返受贈額戻入	0
賞与引当金見返に係る収益	25
退職給付引当金見返に係る収益	69
経常利益	250
臨時損失	327
臨時利益	366
純利益	289
目的積立金取崩	0
総利益	289

(3) 資金計画2019年度～2022年度 資金計画(実績)
(単位：百万円)

区 分	金 額
資金支出	4, 146
業務活動による支出	3, 163
投資活動による支出	624
財務活動による支出	3
次期中期目標期間への繰越金	356
法第40条第5項による県への納付額	152
次期中期計画期間への繰越金	205
資金収入	4, 237
業務活動による収入	3, 875
運営費交付金による収入	3, 175
補助金による収入	500
外部資金試験研究における収入	36
事業収入	115
その他の収入	49
前期中期目標期間からの繰越金	362

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

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ときはその計画

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

<p>評価項目 15</p>	<p>自己評価: A</p>	<p>令和元年6月に内部統制の推進に係る規程及び体制を整備し、取り組み状況のレビューを行いながら取り組みの一層の推進を図った。具体的には、事業活動に関わる法令の遵守、研究不正・研究費不正使用防止、情報セキュリティの管理、労働安全衛生の管理、化学物質に関するリスクアセスメント等の着実な管理・運用を行い、重大事故の未然防止が図られた。また、公的機関としての社会貢献活動として、コロナ感染予防対策を徹底したうえ、インターンシップの受入れや高校生・大学生等の研究活動支援を実施した。さらに、働きやすい職場づくりを進めるために、職員のストレスセルフチェックや産業医による職場巡視、保健師による「心とからだの健康相談」を定期的に各研究所で開催したほか、ハラスメント防止に関する規程を整備し、苦情相談等の適切な措置対応を定め、良好な職場環境、働きやすい職場づくりを推進したことにより、職場における5Sが徹底され、またメンタルによる休職者も発生しなかった。 これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。</p>
<p>中期目標</p>	<p>1 内部統制システムの構築と適切な運用 (1) 法人運営における内部統制の強化 理事長のリーダーシップのもと、地方独立行政法人法に規定された内部統制（平成30年4月1日改正法施行により規定）の推進及び充実に図るとともに、センター内での業務・組織運営にかかるPDCAサイクルを徹底すること。 (2) 法令遵守及び社会貢献 法令遵守はもとより、職員は全体の奉仕者としての自覚に立ち、職務執行に対する中立性と公平性を常に確保し、県民から疑惑や不信を招くことのないよう努めること。特に、研究成果やデータ等の不正を惹き起こさない環境づくりに努め、公設試験研究機関としての対外的な信頼性を確保すること。 また、法令遵守や適切で安全な設備の使用・管理等に関して、職員に対する研修を継続的に実施するとともに、確実な実施に向けた組織体制の整備を行うこと。 さらに、県民とともに歩む組織として、地域イベントや奉仕活動への参加など社会貢献に取り組むとともに、関係法令の規定に基づき、障がい者や高齢者など、多様な人材確保と活用を図ること。 (3) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底 個人情報や企業からの相談や研究等の依頼など職務上知り得た情報について守秘義務を徹底すること。特に、企業が有する独自技術やノウハウについては、その取扱いを慎重に行うこと。 また、電子媒体等を通じた情報管理についても、職員への教育を徹底し、漏洩防止に万全を期すること。 情報公開関連法令等の規定に基づく、事業内容や組織運営状況等の情報公開についても、適切に実施すること。 (4) 労働安全衛生管理の徹底 職員が安全で快適な試験研究環境において業務に従事できるよう、十分に配慮すること。また、安全管理体制の徹底を図るとともに、規程の整備や職員への安全教育を実施するなど、労働安全衛生関係法令等を遵守すること。さらに、産業医による職場巡視や職員のメンタルヘルスキアの推進等、働きやすい環境づくりに向け、継続的に職場環境の改善に取り組むこと。</p>	

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み										
<p>1 内部統制システムの構築と適切な運用 (1) 法人運営における内部統制の強化 地方独立行政法人法の規定に基づき、法人の業務の適正を確保するための体制等（内部統制システム）の整備を行うとともに、継続的にその見直しを図る。 内部統制の整備に当たっては、理事長のリーダーシップのもと、業務の有効性及び効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、資産の保全及び財務報告等の信頼性の達成に資するよう、必要な統制環境、プロセス、体制等の整備を推進するとともに、PDCAサイクルの徹底により、適正な運用、取り組みの充実に図る。</p>	<p>1 内部統制システムの構築と適切な運用 (1) 法人運営における内部統制の強化 ①内部統制システムの整備</p> <table border="1" data-bbox="786 1014 2659 1835"> <thead> <tr> <th>項目</th> <th>実施状況</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>R1</td> <td> <input type="checkbox"/>「内部統制推進規程」の制定 ・センターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」を制定した。 (目的)法人の業務の適正を確保するための体制等の整備に必要な事項を定め、業務の有効性及び効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、資産の保全、財務報告等の信頼性の達成に資する。 (施行日)令和元年6月10日 <input type="checkbox"/>「内部統制推進本部」の設置・運営 ・内部統制の推進を統括する「内部統制推進本部」(推進本部長:理事長)を設置、内部統制推進本部会議を全4回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 </td> </tr> <tr> <td>R2</td> <td> <input type="checkbox"/>内部統制推進に係る各種規程の整備 ・令和元年6月に制定したセンターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」に基づき、「内部統制推進本部会議」を2回開催し、業務の適正を確保するための取り組みに必要な以下のような各種規程を制定し、さらなる推進体制の整備を図った。 ・センターリスク管理及び危機対策に関する規程(R3.1一部改正施行) ・センター内部通報及び外部通報に関する規程(R3.1施行) ・センター内部監査規程(R3.4施行) ・センター情報セキュリティポリシー(R2.8施行) <input type="checkbox"/>内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 </td> </tr> <tr> <td>R3</td> <td> <input type="checkbox"/>内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 </td> </tr> <tr> <td>R4</td> <td> <input type="checkbox"/>内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 <input type="checkbox"/>「研究費不正使用防止基本方針および不正使用防止計画」の整備 ・令和4年度に新たに規程を整備(文科省ガイドライン改正に対応)した。研究費の適切な運営・管理活動の方針を明示するため、研究費不正使用防止対策基本方針を新たに定め、これまでであった不正使用防止計画を廃止、内容を新たに組み立て一体化した。 </td> </tr> </tbody> </table>	項目	実施状況	R1	<input type="checkbox"/> 「内部統制推進規程」の制定 ・センターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」を制定した。 (目的)法人の業務の適正を確保するための体制等の整備に必要な事項を定め、業務の有効性及び効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、資産の保全、財務報告等の信頼性の達成に資する。 (施行日)令和元年6月10日 <input type="checkbox"/> 「内部統制推進本部」の設置・運営 ・内部統制の推進を統括する「内部統制推進本部」(推進本部長:理事長)を設置、内部統制推進本部会議を全4回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。	R2	<input type="checkbox"/> 内部統制推進に係る各種規程の整備 ・令和元年6月に制定したセンターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」に基づき、「内部統制推進本部会議」を2回開催し、業務の適正を確保するための取り組みに必要な以下のような各種規程を制定し、さらなる推進体制の整備を図った。 ・センターリスク管理及び危機対策に関する規程(R3.1一部改正施行) ・センター内部通報及び外部通報に関する規程(R3.1施行) ・センター内部監査規程(R3.4施行) ・センター情報セキュリティポリシー(R2.8施行) <input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。	R3	<input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。	R4	<input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 <input type="checkbox"/> 「研究費不正使用防止基本方針および不正使用防止計画」の整備 ・令和4年度に新たに規程を整備(文科省ガイドライン改正に対応)した。研究費の適切な運営・管理活動の方針を明示するため、研究費不正使用防止対策基本方針を新たに定め、これまでであった不正使用防止計画を廃止、内容を新たに組み立て一体化した。
項目	実施状況										
R1	<input type="checkbox"/> 「内部統制推進規程」の制定 ・センターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」を制定した。 (目的)法人の業務の適正を確保するための体制等の整備に必要な事項を定め、業務の有効性及び効率性、事業活動に関わる法令等の遵守、資産の保全、財務報告等の信頼性の達成に資する。 (施行日)令和元年6月10日 <input type="checkbox"/> 「内部統制推進本部」の設置・運営 ・内部統制の推進を統括する「内部統制推進本部」(推進本部長:理事長)を設置、内部統制推進本部会議を全4回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。										
R2	<input type="checkbox"/> 内部統制推進に係る各種規程の整備 ・令和元年6月に制定したセンターにおける内部統制の推進に係る基本的事項を定める「鳥取県産業技術センター内部統制推進規程」に基づき、「内部統制推進本部会議」を2回開催し、業務の適正を確保するための取り組みに必要な以下のような各種規程を制定し、さらなる推進体制の整備を図った。 ・センターリスク管理及び危機対策に関する規程(R3.1一部改正施行) ・センター内部通報及び外部通報に関する規程(R3.1施行) ・センター内部監査規程(R3.4施行) ・センター情報セキュリティポリシー(R2.8施行) <input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。										
R3	<input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。										
R4	<input type="checkbox"/> 内部統制推進本部の運営 ・内部統制推進本部会議を2回開催し、内部統制の推進に向けた検討・審議を行った。 <input type="checkbox"/> 「研究費不正使用防止基本方針および不正使用防止計画」の整備 ・令和4年度に新たに規程を整備(文科省ガイドライン改正に対応)した。研究費の適切な運営・管理活動の方針を明示するため、研究費不正使用防止対策基本方針を新たに定め、これまでであった不正使用防止計画を廃止、内容を新たに組み立て一体化した。										

②内部統制システムの適切な運用

項目	実施状況
R1	<p>□内部統制の整備・運用方針の決定、取り組み状況のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に向けて整備等が必要な事項について、センターの整備状況を整理し、今後の整備・運用方針を決定した。 ・上記整備・運用方針に基づき、内部統制推進本部を中心に必要な取り組みを推進し、定期的に取り組み状況の報告・確認を行った。 <p>□リスク管理規程・体制の整備、リスクマネジメントの取り組み推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人の業務遂行を阻害するリスクの顕在化防止及び危機への対策等を行うため、「リスク管理及び危機対策に関する規程」を整備(R1.9.10 施行)するとともに、「リスク管理委員会」を設置・運営(全4回開催)した。 ・事業活動に関わる法令等の遵守状況について、特に重要度の高い12法令を対象に点検作業を行い、未対応等事項について必要な対策を実施した。 ・センター事業継続計画(BCP)等の策定に向けて、他機関等の情報収集、策定方針の検討等を実施した。 <p>□役員の損害賠償責任免除規定の整備</p> <ul style="list-style-type: none"> ・地方独立行政法人法の規定に基づき、役員の損害賠償責任の一部免除に係る規定を整備した。(センター業務方法書を令和2年4月1日付変更認可)
R2	<p>□内部統制の整備・運用方針の決定、取り組み状況のレビュー</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に向けて整備等が必要な事項について、センターの整備状況を整理し、必要な各種規程を制定した。 ・内部統制推進本部を中心に必要な取り組みを推進し、定期的に取り組み状況の報告・確認を行った。 <p>□リスクマネジメントの取り組み推進、BCPの策定</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「リスク管理委員会」を2回開催した。 ・事業活動に関わる法令等の遵守状況について、特に重要度の高い12法令(地方独立行政法人法等)を対象に令和元年度の点検結果に基づき、未対応等事項について必要な対応を実施した。 ・同様に、特に業務との関連性が高い13法令(公益通報者保護法等)を対象に遵守状況の点検を行い、未対応等事項について必要な対応を実施した。 ・非常時対応計画及び事業継続計画の2面性を持つセンター事業継続計画(BCP)を策定した。
R3	<p>□各種規程等の整備状況の点検</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「事業活動に関わる法令等の遵守」に関するリスク管理として、センター設立時から引き継ぐ規程等の改正漏れや実態との乖離が生じていないか等の点検を行い、必要な改正等の対応を行った。 <p>□リスクマネジメントの取り組み推進</p> <ul style="list-style-type: none"> ・法人の業務遂行を阻害するリスクの顕在化防止及び危機対策の検討、審議を行う「リスク管理委員会」を2回開催した。 ・事業活動に関わる法令等の遵守状況について、特に業務との関連性が高い13法令(公益通報者保護法等)の遵守状況の再点検を行った。 ・令和3年度人事異動に伴い対応が必要な事項について適切に対応した。 ・非常時対応計画及び事業継続計画の2面性を持つセンター事業継続計画(BCP)について、組織改正、人事異動に伴う修正のほか、初動対応後、本格的な復旧に向けて非常時対応計画の発動に係る災害対策本部の設置について追加した。 ・また、非常用食糧・飲料水等、優先度の高い備蓄資機材について、各施設に導入・配備を進めた。 <p>□内部監査チームの設置、監査実施</p> <ul style="list-style-type: none"> ・内部監査規程の制定(令和3年4月1日) ・内部監査チームの設置:内部監査担当の理事及び担当者を置くとともに、監査内容に応じて内部監査員を指名した。 ・内部監査の実施 <ul style="list-style-type: none"> :令和3年8月「令和3年度内部監査実施計画」を策定し、以下のとおり内部監査を実施し、不適正事項について所属長に改善措置を求めた。 【外部資金研究事業等監査】 <ul style="list-style-type: none"> ・監査日及び被監査部所:令和3年9月14日(機械素材研究所) ・監査対象 ①(独)日本学術振興会の助成を受けた研究事業1件 ②(国研)科学技術振興機構の助成を受けた研究事業1件 ・監査結果 指摘事項 なし 注意事項 4件 その他 4件 【会計検査】 <ul style="list-style-type: none"> ・監査日及び被監査部所:令和3年11月30日(本部、電子・有機素材研究所)、12月1日(機械素材研究所)、12月2日(食品開発研究所) ・監査対象 ①物品購入に係る調達、契約業務 ②現金、通帳、金庫等の管理 ・監査結果 指摘事項 3件 注意事項 11件 その他 11件

R4	<input type="checkbox"/> 潜在リスクの洗い出しに係る業務分析・可視化の取組 ・機器利用等、センターが行う業務処理、流れの分析・可視化を行い、潜在リスクの洗い出しとリスク低減に向けた改善策を検討し、必要な規程改正やシステム等の改善を行った。 <input type="checkbox"/> リスクマネジメントの取組推進 ・法人の業務遂行を阻害するリスクの顕在化防止及び危機対策の検討、審議を行う「リスク管理委員会」を3回開催した。 ・事業活動に関わる法令等の遵守状況について、令和2年度に実施した特に業務との関連性が高い13法令（公益通報者保護法等）の遵守状況の再点検を行い、令和4年度人事異動に伴い対応が必要な事項について適切に対応した。 ・「事業活動に関わる法令等の遵守」に関するリスク管理として、センター設立時から引き継ぐ規程等の改正漏れや実態との乖離が生じていないかの点検結果等に基づき、必要な規程改正等の対応を行った。 <input type="checkbox"/> 非常時対応計画及び事業継続計画の2面性を持つセンター事業継続計画（BCP）の改訂 ・組織改正、人事異動に伴う修正を行った。引き続き、非常用食糧・飲料水等、優先度の高い備蓄資機材について、各施設に順次、導入・配備を進めた。 <input type="checkbox"/> 内部監査の実施概要 ・内部監査チームを設置し、内部監査担当理事及び担当者置き、監査内容に応じた内部監査員を指名 ・令和4年6月に策定した「令和4年度内部監査実施計画」に基づき、以下のとおり内部監査を実施し、不適正事項について所属長に改善措置を求めた。 【外部資金研究事業等監査】 (7月) ・被監査部所:電子・有機素材研究所、機械素材研究所 ・監査対象 ①(独)日本学術振興会の助成を受けた研究事業 2件 ②(国研)科学技術振興機構の助成を受けた研究事業 2件 ・監査結果 指摘事項 なし 注意事項 2件 その他 4件 【会計検査】 (10月) ・被監査部所:各部、各研究所 ・監査対象 ①長期継続契約に係る業務処理 ②機器利用、依頼試験・加工及び財産の貸付等の収入に係る手続(減免手続を含む) ・監査結果 指摘事項 9件 注意事項 1件 その他 9件 意見 7件 【業務監査】 (1月) ・被監査部所:各部、各研究所 ・監査対象 ①毒物劇物管理業務 ②文書管理業務 ・監査結果 指摘事項 1件 注意事項 20件 その他 15件 意見 7件
----	---

(2) 法令遵守及び社会貢献

公設試験研究機関としての使命を果たすため、地方公務員法をはじめとする関連法令を遵守し、職務執行に関する中立性と公平性を確保することで、県民から疑惑や不信を招くことのないよう努める。

研究活動については、センターの「研究活動の不正行為への対応に関する規程」等に基づき、研究成果やデータ等の不正が起らない環境づくりを継続して行い、公設試験研究機関としての対外的な信頼性を確保するとともに、法令遵守や適切で安全な設備の使用・管理等に関して、職員研修を継続的に実施することで、職員の規範意識の徹底を図る。

上記の確実な実施に向けて、職員の倫理指針・行動指針の策定等により、組織体制の整備や職員の行動規範・社会的規範を確立し、その遵守を図る。

また、県民とともに歩む組織として、地域イベントや奉仕活動への参加等、社会貢献活動に取り組む。

さらに、障がい者の雇用の促進等に関する法律に基づき、障がい者の職員採用を進めるとともに、退職者の再任用や再雇用等による高齢者の活用など、多様な人材確保と活用を図る。

(2) 法令遵守及び社会貢献

①法令遵守

	実施状況
毎年	<input type="checkbox"/> リスク管理委員会において、事業活動に関わる重要法令の遵守状況の点検を行い、必要な対策を実施した。 <input type="checkbox"/> 交通事故又は交通法規違反を行った職員に対し、一定期間、公用車の運転を自粛させる取り組みを継続して実施 <input type="checkbox"/> 職員向け交通安全講習会を実施した。

②研究活動の不正行為への対応に関する規定等に基づく研修

	実施状況
毎年	<input type="checkbox"/> 研究職員が講師となり、コンプライアンス(研究倫理)研修を、全職員に対し実施した。

③社会貢献活動の実施

	実施状況
通年	<input type="checkbox"/> 令和元年度は夏休みの「子供のための科学教室」を3研究所で開催し、地域の子供たちに産業科学やものづくりに関心を高めてもらう行事を行った。(令和2年度以降は、新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮し中止とした。) <input type="checkbox"/> 地元の学生などの施設の見学受け入れを行った。(計181名、R1:23名、R2:34名、R3:61名、R4:63名) <input type="checkbox"/> センターが取り組む研究開発や技術開発を行っている技術分野に対し、インターンシップを受け入れた。(計12名、R1:5名、R2:1名、R3:3名、R4:3名) <input type="checkbox"/> 鳥取西高等学校のSSH(スーパーサイエンスハイスクール)の研修プログラムに協力し、研修を行った。 ・R3:22名〔鳥取施設の技術分野(AI、電子回路、材料、発酵)〕 ・R4:19名 〔米子施設の技術分野(「ロボットハンドの開発実習及びプログラミング」、「鉄鋼材料の分析及び評価」)〕 〔境港施設の技術分野(「乳酸菌の栄養要求性試験」、「GCによるえごまの脂質分析」、「日本酒の分析評価」)〕 <input type="checkbox"/> 高校生や高専、大学生の研究活動において機器利用等により、学生の学士、修士、博士学位論文作成に向けた研究・実験の支援を行った。

(3) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底

個人情報や企業等への技術支援等を通じて職務上知り得た事項の守秘義務を職員に徹底するとともに、情報管理を徹底する。

電子媒体等を通じた情報管理についても、引き続き情報ネットワーク委員会を設置して、情報漏洩が無いように防止対策を強化する。特に、県庁LANからの分離に伴うセンター独自の情報ネットワークシステムの構築に当たり、適切なセキュリティ対策を施して適正な運用を図る。

センターの事業内容や組織運営状況等については、鳥取県情報公開条例等の関連法令に基づき、ホームページ等を通じて適切に情報を公開する。

(4) 労働安全衛生管理の徹底

職員が安全で快適な試験研究環境において業務に従事できるよう、職場環境の整備に十分に配慮するとともに、労働安全衛生関係法令等を遵守し、研修等を通じて職員の意識向上を図る。

また、産業医や保健師による職場巡視や5S運動の実施等により、施設・設備や作業方法に係る危険や健康障害の防止対策を徹底する。

(3) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底

①情報セキュリティの取り組み

令和2年3月に鳥取県庁LANから分離し独立したセンター独自の情報ネットワークシステムを構築し、令和2年4月から運用開始した。これに伴い、センター独自でネットワークシステムの管理を行うとともに、情報セキュリティポリシーを制定して、情報セキュリティ対策に取り組んだ。

【実施状況】

項目	実施状況														
情報セキュリティポリシーの制定	<ul style="list-style-type: none"> ・制定時期 令和2年8月 ・制定内容 情報の流失、漏えい、改ざん、破壊、障害等の情報資産の侵害の防止し、情報セキュリティを確保するため、次の規程を制定した。 														
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>規程の名称</th> <th>規程の概要</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>情報セキュリティ基本方針</td> <td>情報セキュリティ対策の取り組みに係る包括的な指針</td> </tr> <tr> <td>情報セキュリティ運用規程</td> <td>情報セキュリティの実施体制、情報セキュリティを確保するための取り組み事項等</td> </tr> <tr> <td>情報セキュリティ実施基準</td> <td>情報資産の管理のために講じる対策及び役職員が遵守すべき事項等</td> </tr> <tr> <td>情報セキュリティ緊急時対応計画</td> <td>情報セキュリティインシデントが発生した場合の被害の最小化、復旧等に対処するための手順等</td> </tr> <tr> <td>ネットワーク外部接続取扱要領</td> <td>役職員による外部のネットワークからセンターネットワークへの接続(外部接続)の取扱い及び外部接続用端末の管理、使用方法等</td> </tr> <tr> <td>USBメモリ等取扱要領</td> <td>USBメモリ等の外部記憶媒体による電子ファイルの外部への持ち出し及び外部からの持ち込みの取扱い、USBメモリ等の管理及び使用方法等</td> </tr> </tbody> </table>	規程の名称	規程の概要	情報セキュリティ基本方針	情報セキュリティ対策の取り組みに係る包括的な指針	情報セキュリティ運用規程	情報セキュリティの実施体制、情報セキュリティを確保するための取り組み事項等	情報セキュリティ実施基準	情報資産の管理のために講じる対策及び役職員が遵守すべき事項等	情報セキュリティ緊急時対応計画	情報セキュリティインシデントが発生した場合の被害の最小化、復旧等に対処するための手順等	ネットワーク外部接続取扱要領	役職員による外部のネットワークからセンターネットワークへの接続(外部接続)の取扱い及び外部接続用端末の管理、使用方法等	USBメモリ等取扱要領	USBメモリ等の外部記憶媒体による電子ファイルの外部への持ち出し及び外部からの持ち込みの取扱い、USBメモリ等の管理及び使用方法等
	規程の名称	規程の概要													
	情報セキュリティ基本方針	情報セキュリティ対策の取り組みに係る包括的な指針													
	情報セキュリティ運用規程	情報セキュリティの実施体制、情報セキュリティを確保するための取り組み事項等													
	情報セキュリティ実施基準	情報資産の管理のために講じる対策及び役職員が遵守すべき事項等													
	情報セキュリティ緊急時対応計画	情報セキュリティインシデントが発生した場合の被害の最小化、復旧等に対処するための手順等													
ネットワーク外部接続取扱要領	役職員による外部のネットワークからセンターネットワークへの接続(外部接続)の取扱い及び外部接続用端末の管理、使用方法等														
USBメモリ等取扱要領	USBメモリ等の外部記憶媒体による電子ファイルの外部への持ち出し及び外部からの持ち込みの取扱い、USBメモリ等の管理及び使用方法等														
情報セキュリティ対策の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・ネットワーク装置による不正通信等を監視 ・端末管理ソフトによる不許可端末、装置等(USBメモリを含む。)の接続監視、接続制限及び電子情報等へのアクセスログ(ファイルの移動、操作情報)を取得 ・ユーザーの権限設定による電子ファイルの保存フォルダへのアクセスを制限 ・仮想的に分離した環境でインターネット接続による外部への接続及び仮想環境内でファイルのダウンロードによる安全性を確保 ・端末にインストールしたウィルス対策ソフトを常に最新状態を確保してウィルス対策を実施 ・役職員の外部接続において、VPN(インターネット上の仮想専用線)装置及びワンタイムパスワードの利用により安全性を確保 ・電子メールのソフトウェア(Webメール)に経由国を表示する機能や添付ファイルをプレビュー表示する機能を搭載し、EMOTET等の不審メールに対する対策を強化 ・Windows、Office、Acrobat等のソフトウェアについて、サポート終了またはサポート終了予定のものについて資産管理システムを利用し端末へのインストール状況を取りまとめ、各研究所のネットワーク管理委員にアンインストール等の対応を依頼・実施 														
情報セキュリティ研修	<ul style="list-style-type: none"> ・情報セキュリティ研修を毎年実施 内容: 情報セキュリティポリシーの管理体制、情報セキュリティ対策の実施内容、役職員が遵守すべき事項、情報セキュリティインシデント発生時の対処 等 ・センター全職員を対象に、情報セキュリティ監査での自己点検で認知度が低かった項目について再度周知するとともに、標的型メール攻撃への対策やパスワード管理の強化を目的とした研修を実施 														
情報セキュリティ監査の実施	<ul style="list-style-type: none"> ・令和4年度情報セキュリティ監査を次のとおり実施(12月) <p>【監査内容】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎監査人による現地調査(関係書類及び現物の検査、立会者及びその他職員へのヒアリング) ◎情報資産取扱状況調査 ・業務系ネットワーク及び研究実験系ネットワークの接続端末の操作ログ等による調査、不正ソフトウェアのインストール、OS等アップデート状況の確認 ◎情報セキュリティ遵守状況自己点検 <ul style="list-style-type: none"> ・アンケート方式による、情報セキュリティポリシー(ネットワーク接続、端末及びデバイス管理、電子情報管理、メール管理、外部接続)に関する全役職員の理解度の調査 <p>【監査結果】</p> <ul style="list-style-type: none"> ◎重大な違反:2件、軽微な違反:6件、その他改善を要する事項:16件 ⇒指摘事業に対して、是正措置を実施した。 														

②情報公開

ホームページ等を通して、定款・中期計画、業務実績・財務諸表のほか、業務運営等の規則・規程等、当センターの事業内容や組織運営状況について情報を公開した。

(4) 労働安全衛生管理の徹底

職員が心身共に安全で快適な職場環境において業務に従事できるよう、嘱託保健師による定期的な「心とからだの健康相談」や職員のストレスチェックを実施するとともに、作業環境測定、化学物質のリスクアセスメント、避難訓練等を実施した。また、3研究所でそれぞれ労働安全衛生関係法令等を遵守した労働安全衛生管理を行い、外部産業医による職場巡視を行ったほか、嘱託保健師による職場点検を実施し、職場環境の改善に取り組んだ。

①安全衛生に関する適切な措置

項目	実施状況
通年	<ul style="list-style-type: none"> □センター安全衛生委員会を開催し、事業に対応した化学物質のリスクアセスメントの実施業務・物質の見直し、各リスク評価の確認を行った。 □3研究所で産業医による職場巡視と嘱託保健師による職場点検を実施し、職場の安全や衛生に関する指摘事項を受け適宜改善を行った。

更に、保健師による心と体の健康相談や職員ストレスチェックの実施、ハラスメント防止対策の強化等により、職員の心身両面での健康保持増進、働きやすい職場環境づくりに取り組む。

引き続き安全衛生委員会を設置・運営し、安全衛生推進者、産業医、保健師等による労働安全衛生管理体制を確保し、安全衛生の円滑な推進を図る。

②職場環境の整備やメンタルヘルスの実施

【実施状況】

項目	実施状況
職場におけるメンタルヘルスの実施	・職員自身のストレスセルフチェックとともに、その対処への支援及び働きやすい職場づくりを進めることを目的に、ストレスチェックを行った。また、個別相談を随時実施した。 ・保健師による心とからだの健康相談を毎月1回各研究所で開催した。
職場環境の整備	・3研究所で作業環境測定を行った。 ・3研究所で消防・防災訓練を年1～2回実施するとともに、年度当初に「避難経路の確保周知」を行った。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	A	B	—	—
自己評価	B	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

内部統制強化を推進し、法令遵守や社会貢献の取り組みにより組織の信頼性の確保及を図った。また、情報セキュリティ管理として不信メール対策や情報セキュリティ監査を行い適切な情報管理に取り組んだ。また、健康相談への取り組みの充実やハラスメント防止への対応など職場環境改善に努めた。

今後も引き続き、健康相談への取り組みの充実やハラスメント防止への対応など職場環境改善に努めながら、職員がその能力を最大限に発揮できる職場づくりを行う。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に係る規程及び体制を整備し、内部統制強化の取り組みを本格化させた。 ・法令の遵守、研究活動における不正防止、情報セキュリティの管理、労働安全衛生の管理、化学物質に関するリスクアセスメント等の着実な管理・運用を行った。 ・公的機関としての社会貢献活動として、インターンシップの受入れや子どもたちを対象としたイベントの開催などを引き続き実施した。 ・働きやすい職場づくりを進めるために、職員のストレスセルフチェックや保健師による「心とからだの健康相談」を定期的に各研究所で開催した。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、Bと評価した。
R2	<ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に係る規程及び体制を整備し、取り組みを本格化させた。 ・事業活動に関わる法令の遵守、研究活動における不正防止、情報セキュリティの管理、労働安全衛生の管理、化学物質に関するリスクアセスメント等の着実な管理・運用を行った。 ・公的機関としての社会貢献活動として、コロナ感染予防対策を徹底したうえ、インターンシップの受入れや学生の研究活動支援を引き続き実施した。 ・職員のストレスセルフチェックや産業医による職場巡視、保健師による「心とからだの健康相談」を定期的に各研究所で開催した。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R3	<ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に係る規程及び体制を整備し、取り組み状況のレビューを行いながら取り組みの推進を図った。 ・令和3年度から内部監査チームを組織。外部資金研究事業及び会計業務に係る内部監査を実施し、業務の適正確保を図った。 ・公的機関の社会貢献活動として、新型コロナウイルス感染症予防対策を徹底したうえ、学生のインターンシップ、高校生の実習プログラムや地元中学校の施設見学等の受入れを行った。 ・ハラスメント防止に関する規程を整備し、苦情相談等の適切な措置対応を定め、良好な職場環境、働きやすい職場づくりを推進した。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。
R4	<ul style="list-style-type: none"> ・内部統制の推進に係る規程整備、仕組み構築等は一通り終わり、取組状況のレビューやテーマ設定を行いながら、統制の取組を着実に推進した。 ・センター業務の中から機器利用、財務会計などの主要業務を選定し、処理の流れ、業務の可視化、潜在リスクの見当付け、リスク低減策の検討等を行った結果、機器利用について利用者サービスを低下させることなく、利用者が申込書を作成する負担軽減の仕組みを構築し、同時に業務の適正化、リスク低減を図る改善ができた。 ・研究不正・研究費不正使用の防止、情報セキュリティの確保、労働安全衛生の管理、化学物質に関するリスクアセスメント等、取組状況の点検を行うとともに、内部監査チームを組織し、外部資金研究事業、会計に加え業務に係る内部監査を実施し、法令等の順守、正確で経済的、効率的な業務執行の確保を図った。 ・公的機関の社会貢献活動として、新型コロナウイルス感染症予防対策を徹底したうえ、高校生のインターンシップ、実習プログラムの受入れ、大学生の研究・実験の支援を行った。 ・さらに、産業医による職場巡視、保健師による「心とからだの健康相談」を定期的に各研究所で実施するとともに、ハラスメント防止や交通安全に関する研修を開催することにより、職場における5Sが徹底され、また、メンタル等による休職者、ハラスメント事案などが発生しなかった。 ・これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価した。

2 環境負荷の低減と環境保全の促進 3 災害等緊急事態への対応

評価項目 16	自己評価： A	<p>各研究所の施設照明のLED化や電力効率の良い空調への更新、節電を徹底することで使用電力量を削減した(対第3期△13%)。また、会議や打合わせでのテレビ会議システムの利活用や、オンラインでの講習会および研究成果発表会の定着化により、コピー用紙の使用量を大幅に削減し(対第3期△27%)、環境負荷の低減と環境保全の促進を推進し、削減の流れを定着化させた。</p> <p>令和2年度末には災害や事故等の緊急事態の発生を想定したBCP等を策定し、災害対策本部の設置、必要備蓄資機材の整備等を推進するとともに、新型コロナウイルス感染症感染予防対策として職員やセンター利用者の感染防止策の徹底、講習会の開催マニュアルを定めるなど、緊急事態に対し適切な対応を行った。</p> <p>これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、第4期中期計画実績の自己評価をAと評価とした。</p>
------------	----------------	--

中期目標	<p>2 環境負荷の低減と環境保全の促進 業務運営に際しては、環境に配慮した運営に努めるとともに、研究活動の実施、施設・設備、物品等の購入や更新等に際しては省エネルギーやリサイクルの促進に努め、環境負荷を低減するための環境マネジメントサイクルを確立し、継続的な見直しを実施すること。</p> <p>3 災害等緊急事態への対応 地震、風水害等の災害や事故等緊急事態が発生した場合のリスクを最小限とするため、BCP（事業継続計画）を策定すること。 また、緊急事態が発生した場合に、迅速な情報伝達・意思決定など適切な初動対応ができるよう、連絡体制や責任者を明確化するとともに、定期的に訓練を実施すること。</p>
------	---

第4期中期計画 第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

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、研究活動の実施、施設・設備、物品等の購入や更新等に際しては、施設照明のLED化等による電力消費量の抑制や、エコマーク商品の利用、紙使用量の削減など、省エネルギーやリサイクルの促進により環境に配慮した業務運営に努め、環境マネジメントシステムにより継続的な見直しを行う。

2 環境負荷の低減と環境保全の促進
H28年よりISO14004による環境マネジメントシステムは自主運用化。オフィス用品、電機ガス設備、薬品管理、産業廃棄物処理等に関する手順書を作成し、手順に則り会議等でのペーパーレス化、施設照明のLED化の推進、再生紙利用など環境に配慮した運営を行った。

【電気使用量の推移】

(単位:kWh)

	R1	R2	R3	R4	4年間計
鳥取施設	1,066,428	951,282	935,706	905,382	3,858,798
米子施設	909,792	884,436	905,064	856,224	3,555,516
境港施設	331,218	311,076	331,890	308,604	1,282,788
合計 (H30比)	2,307,438 (97%)	2,146,796 (91%)	2,172,660 (92%)	2,070,210 (87%)	8,697,102 [87%:第3期比]

【コピー用紙使用量の推移】

(単位:枚)

	R1	R2	R3	R4	4年間計
鳥取施設	230,000	182,500	208,500	170,000	791,000
米子施設	94,000	71,000	88,000	73,500	326,500
境港施設	96,500	81,000	49,500	58,500	285,500
合計 (H30比)	420,500 (96%)	334,500 (76%)	346,000 (79%)	302,000 (69%)	1,403,000 [73%:第3期比]

【成果】

- 引き続き環境負荷低減に努めた結果、負荷の削減に繋がった。
- ・会議や打合わせでのテレビ会議システムの利活用の定着化や、オンラインで講習会や研究成果発表会という新たな試みによりペーパーレス化の徹底・推進を図り、コピー用紙使用量は第3期と比較して27%の大幅な削減となった。
- ・照明のLED化、タイマー制御化等を実施し、電気使用量は第3期と比較して13%の削減となった。

3 災害等緊急事態への対応

地震、風水害等の災害や事故等の緊急事態が発生した際に、損害を最小限に抑えながら、速やかに重要業務を再開し、必要なサービス提供を確保するため、BCP（事業継続計画）を策定し、適切な運用を図る。併せて、災害等発生時の対応マニュアル等の防災業務計画を策定し、平時の備えの充実、初動対応体制の構築、情報連絡手段の確保等を図る。また、上記計画に係る定期的な研修・訓練実施により、緊急時対応への習熟、計画の実効性の確保・向上を図る。

3 災害等緊急事態への対応

①BCP(事業継続計画)の策定

項目	実施状況
R1	<input type="checkbox"/> BCP等策定に向けた取り組み方針の決定 ・内部統制推進本部、リスク管理委員会において、BCP(事業継続計画)及び防災業務計画の策定に向けた取り組み方針等を決定した。 <input type="checkbox"/> BCP等策定に向けた具体的な検討の実施 ・令和2年度のワーキンググループでの本格検討に向けて、他機関等の情報収集、策定方針・策定イメージの検討等を行った。 ①他の公設試験研究機関の策定状況、鳥取県企業BCPモデル等の調査 ②BCP策定方針(基本的な考え方、策定推進体制、策定スケジュール)の検討 ③BCP策定イメージ(計画の構成イメージ、策定手順と主な作業の整理)の検討
R2	<input type="checkbox"/> BCPの策定に向けた取り組み等 ・内部統制推進本部、リスク管理委員会において、BCP(事業継続計画)及び防災業務計画の策定に向け、部所横断のワーキンググループを設置して検討を行い、年度末にBCP計画を策定した。 【BCP及び防災業務計画の特徴】 ・センターにおいて非常時でも継続又は早期に再開すべき重要業務を選定する中、特に企業活動が遅延しないよう、機器利用、依頼分析(成績書発行)の業務に係る計画では、次のような整理を行い、今後、適切な運用に向け教育・訓練、定期の点検・見直しを行う。 ①機器別の利用頻度、影響度、他研究所の保有状況、3段階の復旧順位、操作等対応可能な職員の整理 ②機器別の代替可能な近隣府県(中国地方、近畿地方)公設試の一覧整理 ③機器損傷等に備えた必要な対応の整理
R3	<input type="checkbox"/> BCPへの対応 ・適切な運用に向けBCP(事業継続計画)を改訂するとともに備蓄資機材を整備した。 ①令和3年度人事異動への反映 ②関係連絡先や必要な備蓄資機材リストの追加反映 ③備蓄資機材の整備(非常用食糧、ビニールシート等)
R4	<input type="checkbox"/> BCP(事業継続計画)への対応 ・適切な運用に向けBCP(事業継続計画)を改訂するとともに備蓄資機材を追加整備した。 ①令和4年度人事異動、組織改正への反映 ②関係連絡先や必要な備蓄資機材リストの追加反映 ③備蓄資機材の追加整備(簡易トイレ、灯油ストーブ、非常用食糧・飲料水等)

②緊急事態への対応

項目	実施状況
通年	<input type="checkbox"/> 自衛消防隊等による災害等への備え(BCPの初動対応部分) ・災害・事故等発生時における緊急連絡体制、職員配備計画等を整備・運用した。(大規模な災害・事故等の発生なし) ・各施設において自衛消防隊を組織し、火災等の災害発生に備えるとともに、消防・防災訓練を実施した。 <input type="checkbox"/> 新型コロナウイルス感染症への対応 ・県内外の感染拡大状況等に応じ、主催セミナー等の中止や延期、リモートを含む講習会(セミナー)での感染防止対策の提示、県外出張の自粛と出張後の抗原検査・PCR検査の実施・陰性確認、職員及びセンター来所者、入居企業の感染防止対策の周知徹底、職場における同一グループ職員の配席の分散化、在宅勤務の実施、職場外での感染防止の注意喚起等を行った。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	A	A	—	—
自己評価	B	A	A	A	A

<課題と今後の方針>

節電、ペーパーレス化に取り組むとともに、BCPの見直しとそれに基づいた訓練等を行った。また、新型コロナウイルス感染症については、県内外の感染状況に応じて適時・適切に対応した。引き続き、環境に配慮した運営に努めるとともに、省エネルギーやリサイクルを推進し、環境負荷の低減を図る。また、適切な運用に向けたBCPの改定を継続的に行い、必要な対応を行う。

<過年度の自己評価理由>

R1	<ul style="list-style-type: none"> 各研究所の施設照明の大幅なLED化を行い、使用電力量を削減(対前年度△2.5%)した。 ペーパーレス化の取り組みを引き続き実施し、コピー用紙使用量の削減(対前年度△4.0%)など省エネルギーやリサイクルを推進した。 災害や事故等の緊急事態の発生を想定した、BCP等の策定作業に着手した(令和2年度完成予定) これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、Bと評価とした。
R2	<ul style="list-style-type: none"> 節電を徹底することで使用電力量を削減(対前年度△7%)した。 オンラインでの講習会および研究成果発表会など新たな試みにより、コピー用紙の使用量を大幅に削減し(対前年度△20%)、環境負荷の低減と環境保全の促進を推進し、年度計画に掲げた事項を着実に実施した。 令和2年度末には災害や事故等の緊急事態の発生を想定したBCP等の策定を行い、新型コロナウイルス感染症対策として職員やセンター利用者の感染防止策の徹底、講習会の開催要領を定めるなど、緊急事態に対し適切な対応を行った。 これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価とした。
R3	<ul style="list-style-type: none"> 電力使用量を昨年度と同様の水準(独法化時点(H19)より△35%)に維持した 講習会や活動成果発表会の配布資料のデジタル化を推進した結果ペーパーレス化が定着し、コピー用紙の使用量の大幅削減(対R1年度△18%)を維持した。 BCPへの対応として、初動対応後に復旧に向けて災害対策本部を設置することや備蓄資機材リストを追加する改定を行うとともに、必要な備蓄資機材の整備を行った。また、新型コロナウイルス感染症予防対策として職員やセンター来所者、入居企業の感染防止策の周知徹底のほか、BCPの観点から同一グループ職員の配席を分散化、施設内で感染者が発生した場合の除染対応マニュアルの作成や消毒資材の保管等、緊急事態に対し適切な対応を行った。 これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価とした。
R4	<ul style="list-style-type: none"> 各研究所の施設照明のLED化工事を継続して推進するとともに、節電を徹底することで電力使用量は独法化後(H19～)、最少(ピーク時(H22)の△44%)となった。また、会議や打ち合わせでのペーパーレス化を定着させ、職員各自がパソコンを持ち運んで資料を閲覧したり、テレビ会議システムを活用して画面共有するなどの活動の徹底や講習会や活動成果発表会の配布資料のデジタル化を引き続き推進した結果、コピー用紙の使用量も独法化後、最少(ピーク時(H27)の△41%)となり、環境負荷の低減と環境保全の促進を推進した。 災害や事故等の緊急事態の発生を想定したBCPへの対応として、事業継続計画を改訂するとともに備蓄資機材を追加整備した。 新型コロナウイルス感染症への対応については、県内外の感染拡大状況等に応じ、主催セミナー等の中止や延期、リモートでの開催への変更など柔軟な運用を行った。また、職員及びセンター来所者、入居企業の感染防止対策の周知徹底等、感染防止の注意喚起等を行った。 これらのことから、計画を上回って業務が進捗していると判断し、Aと評価とした。

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 施設および設備に関する計画

第4期中期計画	第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み																																																																
<p>1 施設及び設備に関する計画 センター機能の維持・向上のため、企業ニーズの変化や技術の進展等を踏まえて、中・長期的な整備計画を策定し、施設・設備の計画的な整備を行う。 各施設において、業務運営を適切かつ効率的に行うため、施設・設備の必要性や老朽化の程度等を考慮して、目的積立金及び鳥取県からの運営費補助金を活用する等、計画的に整備・改修する。 老朽化等により不要となった機器設備は適宜処分し、施設の有効利用や利用者の安全性の確保を図る。</p> <p>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ときは、その計画 現時点における具体的な譲渡等の計画はなし。</p>	<p>1 施設及び設備に関する計画</p> <p>【施設・設備の修繕、改修等の状況】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>4年間計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥取施設</td> <td>45件(77,317千円)</td> <td>38件(60,555千円)</td> <td>38件(40,766千円)</td> <td>31件(8,758千円)</td> <td>152件(187,396千円)</td> </tr> <tr> <td>米子施設</td> <td>44件(23,842千円)</td> <td>44件(19,176千円)</td> <td>37件(6,831千円)</td> <td>32件(6,151千円)</td> <td>157件(56,000千円)</td> </tr> <tr> <td>境港施設</td> <td>33件(8,221千円)</td> <td>27件(8,407千円)</td> <td>38件(4,193千円)</td> <td>43件(4,193千円)</td> <td>141件(25,014千円)</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>122件(109,380千円)</td> <td>109件(88,138千円)</td> <td>113件(51,790千円)</td> <td>106件(19,102千円)</td> <td>450件(268,410千円)</td> </tr> </tbody> </table> <p>【不要機器の廃棄の状況】</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>R1</th> <th>R2</th> <th>R3</th> <th>R4</th> <th>4年間計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>鳥取施設</td> <td>11件</td> <td>4件</td> <td>1件</td> <td>6件</td> <td>22件</td> </tr> <tr> <td>米子施設</td> <td>0件</td> <td>0件</td> <td>5件</td> <td>5件</td> <td>10件</td> </tr> <tr> <td>境港施設</td> <td>4件</td> <td>0件</td> <td>0件</td> <td>10件</td> <td>14件</td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>15件</td> <td>4件</td> <td>6件</td> <td>21件</td> <td>46件</td> </tr> </tbody> </table> <p>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ときは、その計画 実績なし。</p>						R1	R2	R3	R4	4年間計	鳥取施設	45件(77,317千円)	38件(60,555千円)	38件(40,766千円)	31件(8,758千円)	152件(187,396千円)	米子施設	44件(23,842千円)	44件(19,176千円)	37件(6,831千円)	32件(6,151千円)	157件(56,000千円)	境港施設	33件(8,221千円)	27件(8,407千円)	38件(4,193千円)	43件(4,193千円)	141件(25,014千円)	合計	122件(109,380千円)	109件(88,138千円)	113件(51,790千円)	106件(19,102千円)	450件(268,410千円)		R1	R2	R3	R4	4年間計	鳥取施設	11件	4件	1件	6件	22件	米子施設	0件	0件	5件	5件	10件	境港施設	4件	0件	0件	10件	14件	合計	15件	4件	6件	21件	46件
	R1	R2	R3	R4	4年間計																																																												
鳥取施設	45件(77,317千円)	38件(60,555千円)	38件(40,766千円)	31件(8,758千円)	152件(187,396千円)																																																												
米子施設	44件(23,842千円)	44件(19,176千円)	37件(6,831千円)	32件(6,151千円)	157件(56,000千円)																																																												
境港施設	33件(8,221千円)	27件(8,407千円)	38件(4,193千円)	43件(4,193千円)	141件(25,014千円)																																																												
合計	122件(109,380千円)	109件(88,138千円)	113件(51,790千円)	106件(19,102千円)	450件(268,410千円)																																																												
	R1	R2	R3	R4	4年間計																																																												
鳥取施設	11件	4件	1件	6件	22件																																																												
米子施設	0件	0件	5件	5件	10件																																																												
境港施設	4件	0件	0件	10件	14件																																																												
合計	15件	4件	6件	21件	46件																																																												

3 人事に関する計画

評価項目 17	自己評価： B	本県の産業技術動向や企業ニーズに則した技術課題への適切な対応を行うための、組織改正等を行うとともに、職員育成を念頭においた人事異動や昇任を行うとともに、経験豊富な退職者や技術スタッフの任用等を行いながら、研究開発や県内企業の製品開発などを効率的・機動的に支援した。なお、研究職員については、全国公募による採用を行った。また、職員の総合的な業務遂行能力向上等のため、県への派遣研修を行った。これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、第4期中期計画実績の自己評価をBとした。
------------	----------------	---

第4期中期計画

第4期中期計画の進捗状況及び実績見込み

3 人事に関する計画

専門性が高く、企業ニーズの多様な技術課題に柔軟に対応できる人材を確保するため、全国公募による研究員の採用を行うとともに、関連技術の豊富な知識や経験を有する技術スタッフの任用、職場OBの活用等を進め、限られた人員・人件費の中で効率的かつ効果的な人員配置を行う

3 人事に関する計画

産業技術動向や企業ニーズに則した技術課題に対応するため、限られた人員・体制の中で、研究開発や県内企業の製品開発などを効率的・機動的に支援すべく、所長経験者を再任用制度で採用して技術連携推進担当とする戦略的な職員配置や情報工学分野の研究職員を採用するなどの機動的な対応や民間経験豊富な技術スタッフの任用等、適切な人員配置を行った。

【職員等の採用、人事配置状況】

項目	実施状況
人事配置の考え方	・人材育成基本プログラム、研究員個人業績評価要領を全面的に見直し、人材育成基本方針、研究職職員人事評価要領を令和3年度から適用した。 ・令和4年度に向け、「人事配置・昇任の考え方(基準)」を初めて提示し(令和4年2月24日)、研究職員自らが能力開発、上位職を目指しての動機付け、意欲喚起にもつながるよう取り組んだ。
職員の採用	□新型コロナウイルス感染症に配慮した、研究職員採用第一次試験の方式の変更 ・東京、大阪、鳥取の試験会場で実施していた第一次採用試験のうち、教養試験はテストセンター方式によるWEBを用いた択一式試験に変更。47都道府県約260カ所の会場、2週間の受験期間を設け、受験者が密にならない配慮を行った。 ・第一次採用試験のうち専門試験は択一式試験での対応が困難なため、受験生の専門性をアピールシートにより自己PRいただき、書類での審査とした。 □採用状況 R1:農産食品の加工高度化や機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、職員2名を採用した(令和2年4月1日)。 R2:機能性食品・バイオ産業の支援等に対応するため、職員1名を採用した(令和3年4月1日)。 R3:機械学習、ソフトウェア、情報通信、IoT関連技術等の「情報工学分野」の支援等に対応するため、職員1名を採用した(令和4年1月1日)。 R4:設計、加工、機械材料、機械システム等の「機械工学分野」への対応のため職員1名を採用した(令和5年4月1日)。
技術スタッフの任用等	□企業経験や専門知識を持ち、研究員の業務を補佐する技術スタッフを配置し、円滑な業務(機器利用、依頼試験や研究補助)運営を行った。 □豊富な知識、経験を有する退職者の再任用等を行った(R1~)
鳥取県への派遣	□能力向上等のために、総合教育推進課(R1)、産業未来創造課(R4~)へ研究職員を2名派遣した。

<委員会評価と自己評価>

	R1	R2	R3	R4	中期目標期間
委員会評価	B	B	B	—	—
自己評価	B	B	B	B	B

<課題と今後の方針>

県の産業施策の方向性や産業技術動向に即した適切な職員の配置のために、有望な人材を全国公募により採用した。また、柔軟な組織体制の見直し(令和3年度からグループ制)、理事2名や参事の配置など、戦略的な職員配置を図った。一方、採用試験を実施するも応募者がいない等、センターの認知度向上、より多くの受験者の確保が課題である。また、令和5年度以降、職員の定年延長が進むも、いわゆる役職定年制が導入されるため、計画的な人材育成、管理職登用を進めていく必要がある。

<過年度の自己評価理由>

R1	・研究職員や技術スタッフを各研究所に配置し、研究開発や県内企業の製品開発などを機動的に支援した。 ・令和元年度より科制から担当制への移行、研究職員2名の採用、経験豊富な退職者や技術スタッフの任用等、積極的に組織の見直し、職員の配置を行った。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、B評価とした。
R2	・研究職員や技術スタッフを各研究所に配置し、研究開発や県内企業の製品開発などを機動的に支援した。 ・理事2名の配置、研究職員2名の採用、経験豊富な退職者や技術スタッフの任用等、積極的に組織の見直し、職員の配置を行った。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、B評価とした。
R3	・研究職員や技術スタッフを各研究所に配置し、研究開発や県内企業の製品開発などを機動的に支援した。 ・所長経験者2名を再任用制度に基づき“技術支援マネージャー”として継続雇用し、県内企業の動向やそれに対応するセンター活動の在り方について検討した。 ・DXを専門とする職員1名の採用が実現した。 ・急遽理事長が交代するなど大きな変化のある年であったが、組織の見直しを検討しながら、職員の適正配置を行った。 ・これらのことから、概ね計画どおりに業務が進捗していると判断し、B評価とした。
R4	・本県の産業技術動向や企業ニーズに則した対応を行うため、研究職員や技術スタッフを各研究所に配置し、研究開発や県内企業の製品開発などを機動的に支援した。 ・第5期中期計画の策定業務を担当する参事を1名(兼務)配置するとともに、センター活動の改善・成果創出、質の高い研究活動を推進するため、研究統括本部長の職を新設して1名配置(理事が兼務)し、機動性の高い組織体制を構築した。 ・また、発酵生産分野を電子・有機素材研究所から食品開発研究所へ一元的に移管し、専門職員の所間異動と相まって、食品開発体制の強化と他職員の能力強化を図った。 ・さらに、第5期以降も企業ニーズ、技術支援が求められる領域を見据え、対応する分野の職員を採用するとともに経験豊富な退職者やスタッフを任用した。 ・これらのことから、概ね計画どおり進捗していると判断し、B評価とした。