

地方独立行政法人鳥取県産業技術センター

平成24年度業務実績報告書

平成25年6月28日



平成24年度業務実績報告書

目次

平成24年度業務実績の概要

第1 組織の概要と平成24年度の業務の期間	1
第2 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目標を達成するため とるべき措置	1
第3 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	3
第4 財務内容の改善に関する事項	4
第5 その他業務運営に関する重要事項	5
第6 その他設立団体の規則で定める業務運営に関する事項	5
第7 総括	6

(本文)

第I章 組織の概要と平成24年度の業務の期間

第1 業務内容及び組織の概要	
1 業務内容	7
2 事務所の所在地	7
3 資本金の状況	7
4 役員の状況	7
5 職員の状況	8
6 設立の根拠となる法律名	8
7 設立団体	8
8 平成24年度の業務の期間	8

第II章 平成24年度に係る業務の実績

第2 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目標を達成するため とるべき措置	
1 技術支援等の機能の強化	
(1) 技術支援(技術相談・現地支援)	9
(2) 試験・分析(依頼試験・分析、機器設備開放)	10
(3) 研究開発	
① 研究テーマの設定と実施	11
② 研究評価	19
③ 知的財産権の戦略的な取得と活用及び関係機関との連携	20
(4) 新規事業の創出や新分野立ち上げを目指す事業者等の支援	
① 研究開発の場の提供や成果普及・技術情報の提供	22
② 関係機関との連携と支援機能の強化	23
(5) 積極的な広報活動	24
2 ものづくり人材の育成	
(1) 高度な技術を持つ産業人材の育成	
① 組込システム開発人材育成事業	25
② 次世代ものづくり人材育成事業	26

③ デザイン力強化人材養成事業	27
(2) 現場即応型の開発人材の育成	28
(3) 次世代を担う技術者の育成	29
3 産学金官連携の推進	30
第3 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置	
1 迅速かつ柔軟な業務運営	31
2 職員の能力開発	
(1) 計画的な職員の能力開発	32
(2) 独自システムによる業績評価の実施	33
3 自己収入の確保と業務運営の効率化・経費抑制	
(1) 外部資金その他自己収入の確保	34
(2) 業務運営の効率化・経費抑制	35
第4 財務内容の改善に関する事項	
1 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）	36
(2) 収支計画	36
(3) 資金計画	36
2 短期借入金の限度額	
(1) 短期借入金の限度額	36
(2) 想定される理由	36
3 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	36
4 剰余金の使途	36
第5 その他業務運営に関する重要事項	
1 コンプライアンス体制の確立と徹底	
(1) 法令遵守及び社会貢献	37
(2) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底	37
(3) 労働安全衛生管理の徹底	37
2 環境負荷の低減と環境保全の促進	38
第6 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	39
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	39
3 人事に関する計画	40

第Ⅲ章 平成24年度業務実績報告書 資料編(別冊)

平成24年度業務実績の概要

第1 組織の概要と平成24年度の業務の期間

1 組織体制等

- ・企画管理部を企画総務部に名称変更
- ・鳥取施設に企画総務部と電子・有機素材研究所、米子施設に機械素材研究所、境港施設に食品開発研究所を配置した1部3研究所体制
- ・技術分野を明確にして企業支援を行うため、機械素材研究所の生産システム科を「機械技術科」（機械加工・製品設計分野）と「計測制御科」（機械計測・システム制御分野）に組織改正

2 役職員の状況（平成25年3月末現在）

- ・役員 理事長1名、理事3名（常勤1名、非常勤2名）、監事1名（非常勤）
- ・職員 常勤職員 44名（研究職35名、行政職9名）
非常勤職員 22名（理事長特任補佐1名、専門員2名、技術スタッフ13名、事務スタッフ 6名）

3 平成24年度の業務の期間

平成24年4月1日から平成25年3月31日までの1年間

第2 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目標を達成するためとるべき措置

1 技術支援等の機能の強化

(1) 技術支援（技術相談・現地支援）（本文P9）

- ・延べ683社の訪問調査を実施（年度目標約500社：達成率137%）
- ・訪問調査、窓口アンケート、研修会・講習会でのアンケート等を通じて、広く企業ニーズを収集
- ・9,518件の来所や電話等による技術相談及び現地支援により、企業が抱える多くの技術課題について対応し、製品化等に結び付く技術支援を実施
- ⑨・業務日報データベースを運用開始し、技術相談や情報の共有化を図り技術支援に活用

(2) 試験・分析（依頼試験・分析、機器設備開放）（本文P10）

- ・各研究所で機器設備の保守点検整備・改修・更新・廃棄を実施
- ⑨・（公財）JKAの自転車等機械工業振興補助事業を活用して、非破壊分析や微小異物・埋没異物の分析が可能な顕微レーザーラマン分光装置を導入
- ⑨・経済産業省の地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業を活用して、鳥取施設では最大3000の仕込みが可能な清酒製造試験システム一式（全15機器）等、米子施設ではエコカー関連の産業支援のため全自動分極装置等、境港施設ではにおい識別装置の機器設備を導入
- ・試験、機器使用を通じて、製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等の技術支援を実施
- ・県内外の企業等からの依頼を受け、1,300件の依頼試験（手数料を受け取る試験）を実施
- ・22,870時間（使用料の免除、減免を含む）の機器利用サービスを実施
- ・利用者の利便性向上のため、技術スタッフの配置、新たな試験項目の設定や時間外対応が可能な体制を継続

(3) 研究開発

① 研究テーマの設定と実施（本文P11～P18）

- ・研究テーマは、日頃の技術支援の中で企業が抱える技術課題や企業ニーズに基づき研究員が企画提案し、実用化研究評価委員会（外部専門家で構成）に諮り、同評価委員会の答申・意見具申を受けて設定
- ⑨・従来の実用化研究とシーズ研究の2区分から技術開発ステージにあった研究区分とするため、基盤技術開発研究、実用化促進研究、可能性探査研究の3区分に変更
- ・技術の高度化や製品化の要望がある8分野（情報・電子応用技術、加工技術・計測技術及びシステム化技術の高度化、地域資源活用食品に関する分野等）において研究を実施
- 基盤技術開発研究 …… 14テーマ
- 実用化促進研究 …… 6テーマ

- 可能性探査研究 …………… 10テーマ
- 共同研究 …………… 4テーマ
- 受託研究 …………… 5テーマ（外部資金による研究）

② 研究評価（本文P19）

- ・基盤技術開発研究、実用化促進研究を実用化研究評価委員会（各分野毎に計18名の外部専門家で構成）が評価し、理事長へ答申
- ・可能性探査研究、共同研究をシーズ研究等評価委員会（センター役職員で構成）が評価し、その評価結果を実用化研究評価委員会が検証し、理事長に意見具申
- ・これらの答申及び意見具申を受けて、研究開発の開始・継続の可否を判定するとともに、研究予算等を配分

③ 知的財産権の戦略的な取得と活用及び関係機関との連携（本文P20～P21）

- ① 鳥取県、大学等と連携し、ビジネス交流会（東京、大阪）や山陰（鳥取・島根）発新技術説明会（東京）、MOBIO-Cafe（東大阪）等で保有特許を県外企業等に紹介
- ・3件の特許出願（年度目標出願約2件：達成率150%）
- ・4件の特許登録
- ・10件の企業への技術移転（年度目標約3件：達成率330%）、感謝状の受贈

（技術移転事例）

植物育成用赤外線LED照明の開発、精密治具の微細加工への技術提供、洗戻りしない柿ピューレの製造技術等
 ※平成23年度に技術移転し商品化されたとろみ紅茶の販売が好調で、（株）澤井珈琲から感謝状を受贈

（4）新規事業の創出や新分野立ち上げを目指す事業者等の支援

① 研究開発の場の提供や成果普及・技術情報の提供（本文P22）

- ・共同研究実施企業、中小企業新事業活動促進法の計画認定企業の機器利用料の減免制度等を継続
- ・センターの各施設に設けた計28室の起業化支援室に、25室23社が入居
 - 鳥取施設：3室（3社入居）
 - 米子施設：20室（18社入居、2社が各2室を使用）
 - 境港施設：2室（2社入居）
- ・入居企業との意見交換会を行い、技術開発や製品開発を密接に支援
- ・技術講習会やセミナーを18回開催（年度目標約5回：達成率360%）

② 関係機関との連携と支援機能の強化（本文P23）

- ① 2府5県4市からなる関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金を解消
- ・大学、公設試験研究機関、流通・金融業界、産業支援機関、行政との連携を強化し、セミナー、各種連携会議での情報交換に努め、センターのもつ技術支援機能に加え、各種支援制度等の情報提供を含めたトータルな支援を実施
- ・新規事業の創出を目指し、関係機関と連携して地域ブランド育成に向けて技術支援

（5）積極的な広報活動（本文P24）

- ・メールマガジンの発行（3回/年、送信数約500アドレス）
- ・研究成果発表に対する表彰を4件受賞
- ・センター評価委員、実用化研究評価委員、非常勤理事及び顧問に対し、運営状況を把握していただくため随時情報提供を実施
- ・センター主催の技術講習会やセミナーに係る36件のプレスリリース（年度目標約20件：達成率180%）
- ・中海テレビ放送「産業技術HOT情報」での情報提供（12テーマ）、鳥取県民チャンネルコンテンツ協議会のホームページにてインターネット動画配信
- ① 日本海新聞の第1面「とっとりの底力」に企業への技術移転事例等を12回掲載
- ① 県政情報テレビ番組「週刊とりリンク」でセンターの活動概要を放送

2 ものづくり人材の育成

(1) 高度な技術を持つ産業人材の育成

- ① 組込システム開発人材育成事業 (本文P25)
 - ・組込ソフトウェアの開発技術に関する組込システム技術講習会を4回開催し、延べ37名の技術者を育成(年度目標約10名:達成率370%)
 - ・受講者アンケートでは、回答者36名のうち、33名(92%)が「大変満足、満足」との評価
- ② 次世代ものづくり人材育成事業 (本文P26)
 - ・機械加工技術・機械計測技術・材料評価技術分野に関する講座を18回開催し、延べ26名の技術者を育成(年度目標約10名:達成率260%)
 - ・受講者アンケートでは、回答者25名のうち、22名(88%)が「大変満足、満足」との評価
- ③ デザイン力強化人材養成事業 (本文P27)
 - ・商品開発でのデザイン力活用、スキル向上を図るセミナーを2回開催し、延べ51名の人材を育成(年度目標約10名:達成率510%)
 - ・講師とともに3社のデザイン関連企業を訪問し、現地相談会を実施
 - ・受講者アンケートでは、回答者31名のうち、28名(90%)が「大変参考になった、参考になった」との評価

(2) 現場即応型の開発人材の育成 (本文P28)

- ・企業の抱える技術課題の解決を通じて、現場即応型の研究開発ができる人材育成を行う「実践的産業人材育成事業」(オーダーメイド型の人材育成事業)を実施
 - 研究手法習得コース (38名 30社)
 - 機器分析手法研修コース (33名 29社)
- ・受講者アンケートでは、研究手法習得コースの回答者12名、機器分析手法研修コースの回答者23名の100%が「大変満足、満足」との評価

(3) 次世代を担う技術者の育成 (本文P29)

- ・米子工業高等専門学校、鳥取短期大学等からインターンシップ計27名を受入れ

3 産学官連携の推進 (本文P30)

- ・経営革新計画承認審査会等の補助金審査会に職員を派遣し、計画のブラッシュアップや技術開発の重点ポイント等の必要な助言を行う等、産学官連携に係わる協議会、イベント、交流会等に運営員や審査委員等の有識者・専門家として職員を派遣
- ・農林水産・環境関連等の異分野との連携強化への取り組みを進め、各種支援制度等の情報提供を含めたトータルな支援を実施
- ・大学や高専振興協力会、鳥取県産業振興機構との連携
- ・関西経済連合会等の視察受入

第3 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

1 迅速かつ柔軟な業務運営 (本文P31)

- ・迅速かつ柔軟な業務運営を図るため定期的に幹部会、拡大幹部会を開催
- ・緊急を要するものは随時テレビ会議システムを用いて協議を行い、業務運営を迅速化・効率化
- ・東日本大震災後の対応として、独自に放射線測定器を整備し、工業製品(食品を除く)の放射性表面汚染を測定して測定結果報告書を発行する体制整備(7月)
- 経済産業省補助事業の2次公募(10月)を活用し、清酒製造試験システム一式を導入(3月)(再掲)
- 平成24年度補正予算事業「地域新産業創出基盤強化事業」に山口県と連携し、中国5県で共同して機器整備を行う事業に参加(3月)等、年度中途での事業申請等に迅速柔軟に対応
- 業務日報データベースを運用開始し、情報の共有化を図り技術支援に活用(5月)(再掲)
- 関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金を解消(1月)(再掲)

2 職員の能力開発

(1) 計画的な職員の能力開発 (本文P32)

- ・研究開発能力の向上のため、外部機関が開催する専門技術講習会・セミナーや各種学会に研究員を積極的に派遣
- ・職員の資質向上のため、鳥取県職員人材開発センター、中小企業大学校での研修に派遣
- ⑨「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等を外部講師とした職員研修を実施
- ・試験研究、企業支援に必要な知識・技術を習得するため、独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 スマートコミュニケーション研究グループに研究員を1名派遣(6ヶ月間)
- ・技術支援に必要となる専門知識を深めるため博士課程に5名在籍し、内1名が3月に学位を取得

(2) 独自システムによる業績評価の実施 (本文P33)

- ・個人業績評価制度の総括評価者の変更や相対評価対象の見直しによる制度改善と業績評価を実施
- ・センター職員表彰制度により、9名の職員を表彰

3 自己収入の確保と業務運営の効率化・経費抑制

(1) 外部資金その他自己収入の確保 (本文P34)

- ・産学官の連携等により、新規3件、継続3件の計6件の競争的外部資金を獲得(年度目標約2件で達成率300%)
- ・企業支援の高度化のため、地域企業立地促進等共用施設整備費補助金(経済産業省)、自転車等機械工業振興事業補助金事業((公財)JK A)等を獲得(再掲)
- ・研究成果の普及活動等により、共同研究を新規に4件実施
- ・新規導入機器の紹介記事を技術ニュース、ホームページ掲載や機器利用研修会の実施等により、広く開放機器の利用を促進

(2) 業務運営の効率化・経費抑制 (本文P35)

- ・事務の効率化、合理化、統一的な処理等を行うため、総務担当者連絡会を定期的開催。委託業務等の経費削減のため複数年契約を実施
- ⑨外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を実施
- ・グループウェアを用いた機器利用及び依頼試験の料金計算システムの運用
- ・テレビ会議システムを用いた幹部会、センター内部委員会の開催(再掲)
- ⑨センター職員が既存のグループウェアを活用して「業務日報データベース」を構築し運用(再掲)
- ・施設照明のLED化(駐車場の外灯照明等)の推進

第4 財務内容の改善に関する事項 (本文P36)

地方独立行政法人会計基準に基づき、適正に会計処理を実施

第5 その他業務運営に関する重要事項

1 コンプライアンス体制の確立と徹底

(1) 法令遵守及び社会貢献 (本文P37)

- ・関係法令及び省令に基づいて整備した規程の遵守、官公庁への届出
- ・必要な従事職員の資格の取得促進、幹部会等で職員の服務規律の徹底及び職員への周知
- ・夏休みの子ども向け科学教室を3研究所で開催

(2) 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底 (本文P37)

- ・関係法令に基づく情報の取り扱い、情報管理の徹底
- ・幹部会において情報セキュリティに係る規定遵守を徹底
- ⑨ 鳥取施設の実験棟・研究棟のセキュリティ向上のため、電気錠による常時施錠を実施

(3) 労働安全衛生管理の徹底 (本文P37)

- ・作業環境測定、産業医職場巡回、避難訓練等を実施

2 環境負荷の低減と環境保全の促進 (本文P38)

- ・施設照明のLED化(駐車場の外灯照明等)の推進(再掲)
- ⑨ 外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を実施(再掲)
- ・ISO14001規格の遵守・認証登録の継続

第6 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 (本文P39)

- ・酒造プラント設置予定室内改修工事(鳥取施設)、災害復旧工事(米子施設)、商品開発支援棟新築工事に係る基本設計委託(境港施設)の実施等

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 (本文P39)

- ・譲渡等の計画なし

3 人事に関する計画 (本文P40)

- ・平成24年4月に1名の研究職員(食品科学分野)を採用
- ・平成25年度採用予定の研究職員採用試験を実施し(平成24年5月)、6分野6名の採用内定
- ・技術スタッフ・事務スタッフ延べ24名を配置
- ・食品開発研究所に「食の安全・安心ワンストップ相談窓口」開設のため、食の安全・安心専門員を継続採用

第7 総括

第2期中期計画の2年目として、理事長のリーダーシップの下、県内中小企業の「ホームドクター」としての役割を果たすため、技術支援等の機能強化、ものづくり人材の育成、産学官連携の推進等の年度計画に掲げた項目を着実に実施した。

主な取り組みは以下の通り。

1 技術支援に関する事項

- ◆ 数値目標を掲げている全ての項目（企業訪問件数、特許出願件数、技術移転件数、技術講習会開催件数、プレスリリース件数、各種人材育成人数）において目標値を大きく上回った。また、数値目標の達成のみならず県内企業の製品化・商品化への貢献に注力し、技術移転を含む多種多様な技術支援を行った。さらに、鳥取・島根新技術・新工法展示商談会 in デンソーや関西広域連合・公設試験研究機関連携 合同研究成果発表会等に積極的に職員を派遣し、県内外でセンターが保有する知的財産権のPRに努めた。
- ◆ センター職員が既存のグループウェアを活用して構築した「業務日報データベース」を運用し、訪問調査、技術相談、研究進捗等の情報を共有することで企業支援サービスの更なる向上と業務の効率化を図ることで、企業が抱える多くの技術課題について製品化等に結び付く技術支援を行った。また、窓口アンケートでは「大変満足、満足」の回答が98.6%となり、高い評価を得た。さらに、企業から感謝状を受贈した。

2 機器設備等の整備に関する事項

- ◆ （公財）JK Aの自転車等機械工業振興補助事業や経済産業省の地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業を活用して、企業ニーズに対応するため21件（110,894,700円）の機器設備を導入した。さらに運営費交付金により、12件（17,883,600円）の機器を導入した。これら新規導入を含めたセンター保有機器設備を活用した試験、機器使用を通じて、製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等の技術支援により、製品化・商品化等の実績に繋がった。
- ◆ 境港の食品開発研究所では、新たな実験棟を商品開発支援棟として整備することとし、基本設計に着手した。付加価値の高い健康食品や美容関連商品の開発支援を行うため、素材加工から試作品開発まで一貫して行うことのできる施設を整備する。

3 職員の能力開発に関する事項

- ◆ 「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等を外部講師とした職員研修の実施や独立行政法人産業技術総合研究所への研究員派遣（6ヶ月間）、技術支援に必要な専門知識を深めるため博士課程に5名在籍させるなど、職員の資質向上に努めた。

4 環境負荷の低減と経費抑制に関する事項

- ◆ 外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策や継続した施設照明のLED化（駐車場の外灯照明等）の推進等により、環境負荷の低減と経費抑制を実践した。

5 その他

- ◆ 第2期中期計画を踏まえ、平成25年度計画を策定した。

第1章 組織の概要と平成24年度の業務の期間

第1 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) 平成24年度計画

平成24年度計画は、第2期中期計画期間中の当該事業年度における業務運営に関する計画として、センターが策定し、県知事に届け出たもの。

なお、策定に当たっては、原案段階において職員からの意見を確認するとともに幹部会等で協議を重ね作成した。

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 境港市中野町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。平成24年度中における資本金の額に増減はない。

4 役員の状況

理事長 村江 清志 任期：～平成27年3月31日

理事 向井 保 任期：～平成27年3月31日

理事 野口 明德 任期：～平成28年7月17日
(非常勤)

理事 山本 茂之 任期：～平成28年3月31日
(非常勤)

監事 伊木 隆司 任期：～平成25年3月31日
(非常勤)

5 職員の状況

平成24年度末現在の常勤職員数は44名（延べ48名）

	常勤職員		非常勤職員		合 計
	事務職員	研究職員	事務スタッフ	技術スタッフ	
所 長		3		1	4
部 長	1				1
副所長		2			2
室 長		1			1
所長補佐	1	1			2
総務室	3		2 (1)		5 (1)
総務担当	3		3		6
企画室	1	2 (1)	1		4 (1)
応用電子科		4	1	2	7
有機材料科		5 (1)		2 (1)	7 (2)
発酵生産科		2		1	3
産業デザイン科		2 (1)		2	4 (1)
機械技術科		3		1	4
計測制御科		2		1	3
無機材料科		3		2	5
食品技術科		5 (1)		4	9 (1)
応用生物科		4		1	5
計	9	39 (4)	7 (1)	17 (1)	72 (6)

(注) 括弧書きは兼務の者で内書き

所長技術スタッフは理事長特任補佐、食品技術科技術スタッフには専門員2名を含む

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 商工労働部産業振興総室）

8 平成24年度の業務の期間

平成24年4月1日から平成25年3月31日まで

第Ⅱ章 平成24年度に係る業務の実績

第2 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目標を達成するためとるべき措置

1 技術支援等の機能の強化

平成24年度計画

センターの研究成果や職員の専門的知識を活用した技術支援等の機能を継続的に発揮し、自立化、高収益化を目指す県内企業が新たな製品化などに当たっての技術的課題等を解決することを支援する。

(1) 技術支援（技術相談・現地支援）【評価項目1】

計 画	業務実績【評価の視点（1）～（3）】
<p>技術支援（技術相談・現地支援）については、技術的な課題が解決に至るまでの継続的な技術相談の実施、現場の生産ライン等での現地支援の実施により、県内企業の技術的課題に的確に対応していくものとする。</p> <p>第1期中期計画期間と同様に、県内の企業等からの技術相談に対して、センター職員の技術・ノウハウ等の専門的知識を活かした的確な対応に努め、必要に応じて職員が現地に出向き、企業現場でのよりきめ細かな支援を行う。</p> <p>また、多様な相談に効率的かつ効果的に応じることにより、相談内容が高度化し解決に時間を要する課題や対応分野が広範囲になっている事案に適切に対応できるよう、第1期中期計画期間から蓄積している技術支援内容について、データベース化に取り組み、企業支援に活用する。</p> <p>さらに、本年度は中期計画において承認されている製造業者延べ2,000社のうち延べ約500社を目標に訪問調査を実施し、技術支援等の実効性の検証と、より的確な支援を行う。また、質的視点を含めたアンケート調査を行い、企業が求めるサービスや企業ニーズの的確な把握に努め、課題への迅速な対応と技術支援の充実による満足度向上を図る。</p>	<p>(1) 訪問調査の数値目標の達成状況 (資料編P4)</p> <p>企業の訪問調査件数は年度計画の目標約500社に対して、実績は683社で年度計画の目標に対し達成率は137%と目標を上回った。</p> <p>(2) 企業ニーズ等の把握状況 (資料編P4～P8)</p> <p>企業訪問、窓口アンケート、研修会・講習会等を通じて、広く企業ニーズの把握に取り組んだ。</p> <p>窓口アンケートでは、“クレームがなくなった”、“丁寧に教えていただいた”等のコメントを頂き、「大変満足、満足」の回答が98.6%（回答総数198件）だった。</p> <p>(3) 技術相談等の対応状況 (資料編P9～P15)</p> <p>① 来所や電話等による技術相談及び現地支援は9,518件の実績だった。1万件近くの技術相談件数への対応を行い、企業が抱える多くの技術課題について対応し、製品化等に結び付く技術支援を実施した。</p> <p>② 昨年度に引き続き、各研究所長、企画室長を相談窓口のワンストップ担当に位置付け、迅速かつ的確な対応に取り組んだ。</p> <p>③ センターの技術支援に対して、県内企業から感謝状と寄付金を拝受した。</p> <p>●その他 業務日報データベースを運用開始し、技術相談や企業訪問等の情報の共有化を図り、企業の抱える技術課題や要望等の整理により企業支援に活用した。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>企業の訪問調査件数は年度計画の目標に対して、達成率は137%と目標を上回った。また、企業訪問、各種アンケートにより企業ニーズの把握にも努め、窓口アンケートでは「大変満足、満足」の回答が98.6%となり、高い評価を得た。</p> <p>また、企業が抱える多くの技術課題について製品化等に結び付く技術支援を行い、企業から感謝状を受ける等したことから評価は5と判断した。</p>
特記事項	
<p>・(株) 澤井珈琲から感謝状を受贈した。(11月)</p> <p>・業務日報データベースを運用開始し、技術相談や企業訪問等の情報の共有化を図り、企業の抱える技術課題や要望等の整理により企業支援に活用した。</p>	

(2) 試験・分析（依頼試験・分析、機器設備開放）【評価項目2】

計 画	業務実績【評価の視点（4）～（6）】
<p>企業等の依頼により行う試験・分析については、迅速かつ正確な試験を実施することにより、県内の企業等が行う研究開発や生産中の製品評価やユーザーのクレーム対策等を支援する。</p> <p>また、第1期中期計画期間と同様に、センターが保有する機器設備を広く県内の企業等に開放し、研究開発中の試作品や生産中の製品評価等を支援する。</p> <p>さらに、企業ニーズや有害物質規制等の社会ニーズに対応した機器、企業の人材育成に不可欠な機器、従来未対応であった新規分野への支援に係る機器等を、国等の外部資金も活用して計画的に導入し、機器設備の高度化を図る計画である。なお、保有する試験・分析・測定機器は、常に正常な状態で使用できるよう保守整備を実施し、老朽化等により試験分析精度等の確保が困難な機器については、更新・改修に努める。</p> <p>試験・分析に当たっては、サービス提供時間の拡大や技術スタッフの配置により、利用企業の利便性の向上を図るとともに、他の技術支援機関と連携しながら、業務の効率化を図る。</p>	<p>(4) 試験機器の整備、管理等の状況 (資料編P15～P18)</p> <p>① 各研究所で機器設備等の保守点検整備（23件）、改修・更新（38件）を行い、正確な分析、利用者の利便性向上に取り組んだ。</p> <p>② 計量法校正事業者認定制度等に基づき、ロックウェル硬度計等を点検し、正確な試験精度を確保した。</p> <p>③ (公財)JK Aの補助金を活用し、非破壊分析や微小異物・埋没異物の分析が可能な顕微レーザーラマン分光装置を導入した。(1機種)</p> <p>④ 経済産業省の地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業を活用して、鳥取施設では最大300ℓ仕込みが可能な清酒製造試験システム一式(全15機器)等、米子施設ではエコカー関連の産業支援のため全自動分極装置等、境港施設ではにおい識別装置等の機器設備を導入した。</p> <p>⑤ 運営費交付金を活用して、金属等の高温時の挙動を分析する高温型熱重量示差熱分析装置や顕微鏡観察用に試験片を薄くスライスする振動式マイクローム等の機器を導入した。</p> <p>(5) 試験、機器使用に基づく企業支援の状況 (資料編P18～P23)</p> <p>① 試験、機器使用を通じて、製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等において数多くの技術支援を行った。</p> <p>② 依頼試験は1,300件(手数料を受け取る試験)の実績により、手数料額5,342,400円を収入した。</p> <p>③ 機器利用は3,617件(使用料の免除、減免含む)の実績により、利用時間22,870時間、使用料額18,580,900円を収入した。</p> <p>(6) 利便性向上への取り組み状況 (資料編P23～P25)</p> <p>① 豊富な企業経験と専門知識を持った技術スタッフを延べ17名配置し、企業支援に努めた。</p> <p>② 新たな依頼試験項目として6項目を設定し、合計118項目とした。</p> <p>③ センター職員をセミナー等10講習会に派遣し、技能向上により試験結果の信頼性確保に取り組んだ。</p> <p>④ 受付の多様化に取り組み、センターHPに公開している代表電話・代表E-mail等による対応を行った。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>試験、機器使用を通じて、製品の品質評価、クレーム対策、製品開発等において数多くの技術支援を行った。また、(公財)JK Aや経済産業省の補助金等を活用し、21機種を導入し、企業ニーズに対応した機器設備の高度化を進めた。</p> <p>新たな試験項目の追加、技術スタッフ配置、時間外利用への対応に努める等、利便性向上に取り組んだことから評価は5と判断した。</p>
特記事項	
<p>・新たに導入した機器を含む保有機器を活用して、資料編P18～P23に挙げた技術支援実績に繋がった。</p>	

(3) 研究開発

平成24年度計画

研究開発については、企業ニーズや県等の施策、市場動向等を的確に把握し、実用化・製品化を目指した研究を、環境・エネルギー、次世代デバイス、バイオ・食品関連産業等の分野について推進する。また、企業等の要請に基づく受託研究や共同研究に積極的に取り組むこととする。

テーマ設定及び研究成果に対する評価は、外部専門家の意見も取り入れながら、市場動向を加味した上で、かつ、事業性の可否についても考慮し、採択・継続の決定、研究費の配分等を行う。

また、研究開発等から派生した知的財産権や研究開発の成果を活用し技術移転を行い、本年度は中期計画において承認されている11件のうち約3件を目標に企業等の新製品開発の達成、新規分野の開拓支援の促進を図る。

① 研究テーマの設定と実施【評価項目3】

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>研究テーマの設定に当たっては、企業ニーズや県等の施策、市場動向を的確に把握し、短期的な技術移転や中長期的な事業展開に繋げる観点で、研究テーマの選択と重点化を図る。また、企業等からの緊急の要請や社会情勢等の急激な変化に対して、年度中途であっても研究テーマの見直しや新たなテーマ設定をする等、柔軟に対応する。</p> <p>研究の実施に当たっては、将来の実用化に繋がるシーズ研究や企業が求める技術の高度化や製品化に繋がる実用化研究を次の分野について重点的に実施するとともに、受託研究や共同研究に積極的に取り組む。</p>	<p>(7) 研究テーマの設定と実施状況 (資料編P25～P27)</p> <p>① 研究テーマは、日頃の技術支援の中で企業が抱える技術課題、企業訪問やアンケート調査等や企業ニーズに基づき、センター研究員が研究計画を企画提案し、外部専門家で構成される実用化研究評価委員会に諮り、同評価委員会の答申・意見具申を受けて設定した。</p> <p>② 年度中途に、従来の実用化研究とシーズ研究の2区分から、技術開発ステージにあった研究区分とするため、基盤技術開発研究、実用化促進研究、可能性探索研究の3区分に変更した。(研究目標や達成状況把握を明確にした)</p> <p>③ 基盤技術開発研究14テーマ、実用化促進研究6テーマ、可能性探索研究10テーマを実施した。</p> <p>④ 共同研究4テーマ、外部資金による受託研究5テーマを実施した。</p> <p>⑤ 研究成果普及については、講習会、学会、発表会等で積極的に紹介・発表することで成果活用を促進した。</p>
<p>a. 情報・電子応用技術に関する分野</p> <p>製造工程の効率化を目的としたネットワーク技術の開発研究、独自製品開発の基礎となる組み込み技術の開発研究など、各種製品の高付加価値化及び生産技術の高度化を目指した研究開発を行う。</p> <p>○LED照明の配光解析技術に関する研究 (H22～24年度)</p> <p>配光シミュレーションソフトにより、LED照明器具の配光(照度分布)解析を行うとともに、照度分布測定環境の構築を行い、解析結果と実測定結果との関連の検証を行う。</p> <p>本年度は、通常測定に時間を要する照度分布について、測定時間の短縮が可能な測定環境の構築を行い、その測定環境を屋外測定に適用する。</p>	<p>・基盤技術開発研究2テーマ、実用化促進研究1テーマ</p> <p>実用化促進研究</p> <p>○「LED照明の配光解析技術に関する研究」</p> <p>平成23年度に構築した屋内における「白色壁を利用した照度分布測定環境」を屋外に適用するために、アスファルト、コンクリートの反射率を評価し、2次元輝度計による照度分布の測定で良好な結果を得た。</p> <p>また、画像データから照度値を算出するための換算法と補正手法を確立し、2次元輝度計に比べ安価な汎用デジタルカメラにより照度分布の測定が可能となった。</p> <p>本成果を機器利用・技術相談業務等を通じて、県内企業の商品開発支援への技術普及を図る。</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>○高速画像処理による複雑特徴抽出解析技術に関する研究（H23～25年度）</p> <p>マイクロプロセッサ（パソコン）による画像処理に加え、FPGAによる前処理・特徴抽出機能のハードウェア化を行うことで、複雑な形状を持つ製品を高速で検査可能なシステムを構築する。</p> <p>本年度は、セラミック製品や樹脂成形製品をターゲットとする処理アルゴリズムのFPGA内部への組み込みを行う。また、マイクロプロセッサとFPGAの連携による画像処理ソフトウェアの開発を行う。</p> <p>○作業手順の直感的表現による生産ラインの効率改善に関する研究（H24～26年度）</p> <p>三次元動体センサを活用し、生産ラインにおけるジェスチャー入力による生産履歴入力作業改善、ジェスチャー動作解析をできるだけ自動化する手法、チュートリアル表示機能を有する作業手順の直感的表現による生産ラインの効率改善を行う。</p> <p>本年度は、3D動体センサの性能評価を行う。また、ジェスチャー入力の適用性に関する研究を行う。</p>	<p>基盤技術開発研究</p> <p>○「高速画像処理による複雑特徴抽出解析技術に関する研究」</p> <p>軌跡による不良検出技術と検査比画像による不良箇所の絞込み技術を組み合わせることで、鑄造製品の不良を適切に検出するアルゴリズムを開発した。</p> <p>また、開発した画像処理アルゴリズムを搭載したソフトウェア開発を行い、画像処理システムの試作を行った。</p> <p>引き続き、不良検出精度の向上と画像処理の高速化を進めるとともに、研究途中で得られた研究成果においても、技術相談・企業訪問等を通じて紹介し、県内企業への技術普及を図る。</p> <p>基盤技術開発研究</p> <p>○「作業手順の直感的表現による生産ラインの効率改善に関する研究」</p> <p>高速並列演算処理環境を構築し、3D動体センサによる静物キャプチャプログラムを作成した。これにより基本的な人物及び什器等のデジタルデータ化を実現した。</p> <p>また、オープンソースプログラムを利用し、ジェスチャー入力プログラムを作成し、頭部のリアルタイム動作認識による操作画面入力プログラムを実現した。</p> <p>引き続き、生産ライン監視測定やジェスチャー入力をはじめとする、3D動体センサ技術の活用につながる性能向上を目指す。</p>
<p>b. 地域資源及び有機材料の高度利用技術に関する分野</p> <p>県産バイオマスの有効変換技術に関する研究などの地域資源を活用した研究及び電気・電子製品等に用いられる有機材料の高品質化・高付加価値化を目指した研究開発を行う。</p> <p>○環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発（H22～24年度）</p> <p>周辺環境の湿度に呼応して天然抗菌剤を徐放するマイクロカプセルの開発及びそれを用いた環境応答型抗菌性紙を開発する。</p> <p>本年度は、エレクトロスピンニングによる抗菌性ナノファイバーの作製及びそれを用いた環境応答型抗菌性紙の製造を行う。また、梨袋についても抗菌性ナノファイバーについての検討を行う。評価については壁紙と同様にナノファイバー中に含まれる抗菌物質質量、ナノファイバーを加工した梨袋の梨汚れ果菌に対する抗菌性を評価する。</p>	<p>・基盤技術開発研究2テーマ、実用化促進研究2テーマ</p> <p>実用化促進研究</p> <p>○「環境応答型マイクロカプセルを用いた抗菌性紙の開発」</p> <p>抗菌性壁紙の開発では、揮発性及び抗菌性に優れるレモンガラスとγ-シクロデキストリン（CD）との組み合わせで、空中浮遊菌に対して空間抗菌性を示すことが分かった。このレモンガラス・γ-CDの紙への加工法を検討し、エレクトロスピンニング法による加工で高い徐放性及び空間抗菌性能をもつ紙を作製することができた。</p> <p>また、抗菌性梨袋の開発では、抗菌オイルの割合を増加させた抗菌エマルジョン溶液を用いることで、既存薬剤と同等の性能を示す抗菌性梨袋を作製することができた。引き続き、圃場試験での実用性能のデータを蓄積評価し、量産試作、販売を支援する。</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>○因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発 (H23～24 年度)</p> <p>筑波大学等と連携して、市販のカーボンペーパーと同等以上の燃料電池性能（出力密度）を実現する因州和紙カーボンペーパーを開発する。</p> <p>本年度は、カーボンペーパーの高炭素化技術と細孔分布の燃料電池性能への影響について検討する。</p> <p>○新規機能性表面処理剤の開発 (H23～24 年度)</p> <p>木材や紙などのような材料が持つ独特の質感や色調を損なわず、簡便な方法で表面処理が出来る高耐候性の機能性表面処理剤を開発する。</p> <p>本年度は、主として低分子系化合物を用いた新規分岐型表面処理剤の合成及び機能性評価を行う。</p> <p>○スギ材を原材料とした木毛セメント板の開発 (H24～25 年度)</p> <p>現在使用されているマツ材に代えて、スギ材を原材料とした木毛（もくもう）セメント板を開発する。</p> <p>本年度は、スギ材の硬化不良把握と解消を行う。また、セメント及び硬化促進剤の検討を行う。</p>	<p>基盤技術開発研究</p> <p>○「因州和紙から作製したカーボンペーパーによる燃料電池ガス拡散層の開発」</p> <p>因州和紙から作製したカーボンペーパーの炭素化効率、細孔分布、燃料電池特性について検討した。</p> <p>ヨウ素等を事前に和紙に処理することやスルホン化することによって炭素化効率が向上し、市販のカーボンペーパーと同等以上の燃料電池性能を示した。</p> <p>平成25年度は、本研究成果を応用し「スルホン化処理によるカーボンペーパーの作製とそれを用いた燃料電池特性の評価」を実施する。</p> <p>基盤技術開発研究</p> <p>○「新規機能性表面処理剤の開発」</p> <p>低分子系表面処理剤を新規に合成し、ろ紙への塗布試験で撥水性及び耐候性を確認した。</p> <p>また、イソシアネートに種々の添加剤を加え高分子系表面処理剤を調製し、ろ紙への塗布で撥水性を確認した。柿渋やイカ墨では、変色防止剤で耐候性が改善された。</p> <p>平成25年度は、本研究成果を応用し「長期耐久性を目指した塗布型ウレタン系表面処理剤の開発」として、和紙への塗布を行い、暴露試験に取り組む。</p> <p>実用化促進研究</p> <p>○「スギ材を原材料とした木毛セメント板の開発」</p> <p>マツ材とスギ材、心材のセメント硬化反応を水和熱により評価し、スギ心材の硬化不良（硬化反応の遅れ）を確認した。また、煮沸処理、アルカリ処理によりスギ心材の硬化阻害物質を除去し、硬化反応を早めることができた。</p> <p>実験室サイズのスギ木毛セメント板を試作し、製板性向上と強度向上を確認した。</p> <p>引き続き、セメント及び効果促進剤について検討を行い、スギ材を原材料とした木毛セメント板を開発する。</p>
<p>c. 県内産業の高付加価値化に資する製品デザイン技術に関する分野</p>	<p>平成24年度は、対応する研究テーマの設定なし。</p>
<p>d. 加工技術、計測技術及びシステム化技術の高度化に関する分野</p> <p>精密部品などの高付加価値部品の生産技術に関する研究など、形状の精密化、機能の高度化、生産性の向上が求められる各種製品開発に対応するため、加工技術、計測技術及びシステム化技術の一層の高度化を目指した研究開発を行う。</p>	<p>・基盤技術開発研究5テーマ</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>○微細ドリルによる高精度・高品質穴加工に関する研究（H23～24年度） プリント基板の穴加工に用いるアルミシート上に塗布する樹脂特性の違いによる加工精度・加工品質の関係を明確にする。 本年度は、求心現象を様々な条件で実測することで、求心現象の最適化を図る。また、樹脂特性と内壁粗さの関係を明らかにすることで、高品質加工を可能にする。</p>	<p>基盤技術開発研究 ○「微細ドリルによる高精度・高品質穴加工に関する研究」 求心性に影響を及ぼす要素について検証し、被削材の種類、加工時の送り量、ドリルの向き、塗布した樹脂の種類や条件の最適化により、高精度穴加工が可能となった。また、樹脂の組み合わせで、内壁粗さと加工精度の向上を両立させることができた。これらの成果は、企業との共同特許であるプリント基板の穴あけ加工シートの販売促進にも貢献している。 今後は、研究対象を金属材料に拡張して、引き続き求心現象について研究を行い、高精度・高品質穴加工法の確立を目指す。（研究期間を平成25年度まで延長）</p>
<p>○電気自動車の運動予測シミュレーションと車両システム制御に関する研究（H23～25年度） 制御製品の開発手法として注目されているモデルベース開発において、最も重要かつ困難な技術である制御対象のモデル化技術の習得を行う。また、得られたモデルを用いて各種制御ロジックの構築・検証を行うことで、鳥取県内にシステム制御の技術基盤を構築する。 本年度は、車両運動の制御ロジックの構築とシミュレーションによる検証を行う。</p>	<p>基盤技術開発研究 ○「電気自動車の運動予測シミュレーションと車両システム制御に関する研究」 昨年度作成した車両モデルを用いて、駆動用モータのトルク制御による車両姿勢制御を行った。運転席の振動値を低減させる乗り心地改善とタイヤのスリップを制御し車両を安定走行させる2種類の制御ロジックを構築し、シミュレーションで有効性を確認した。 今後は、車速やスリップ率が計測可能な実験装置により、実験車両を用いて制御ロジックの検証を行う。 また、テーマ名を研究内容に合わせ「モデルベース開発手法を用いた制御対象のモデリングとシステム制御に関する研究」に変更することとした。</p>
<p>○表面硬化処理を施した機械要素部品の疲労設計法の確立（H24～26年度） 軸や歯車などの機械要素部品に対して、測定又は解析などにより得られた応力・硬さ・残留応力分布並びに疲労強度に関する既存のデータや経験式などを用いて、表面硬化部品の疲労強度を推定する疲労設計法を確立する。 本年度は、軸及び歯車等の非表面硬化部品に対する疲労設計を行う。また、試験片による検証試験を行う。</p>	<p>基盤技術開発研究 ○「表面硬化処理を施した機械要素部品の疲労設計法の確立」 はずば歯車の三次元モデルを、種々のねじれ角について作成した。これらの歯車モデルについて、有限要素法により歯元応力を計算し、歯車の表面付近に顕著な応力集中が発生することを明らかにするとともに、疲労限度トルク及び疲労限度円周力の推定を行った。 今後は、解析結果と疲労試験結果等を比較し、疲労強度に及ぼす硬化層及び残留応力の影響を明らかにすることで、実用性の高い疲労設計法の確立を目指す。</p>
<p>○非接触測定による三次元形状評価に関する研究（H24～25年度） 非接触測定機を用いて得られる形状データの品質化及び高精度化のための測定条件を確立する。 本年度は、測定物の表面性状による測定値への影響度を把握するため、異なる表面粗さに仕上げた測定物において測定を実施する。また、平面や球面での測定精度の検証を実施する。</p>	<p>基盤技術開発研究 ○「非接触測定による三次元形状評価に関する研究」 測定物の表面性状による測定値への影響度を検証した結果、反射防止スプレーの塗布方法や回数で測定物の表面性状が大きく異なることが分かり、最適な前処理条件を把握した。また、平面や球面でも把握した前処理条件や測定条件による測定で高精度測定を実現できた。 今後は、立体形状として円柱やパイプ形状の測定評価及び複数面の角度評価を実施する。また段差、端面同士の距離測定や幾何公差の評価を行い、非接触三次元形状評価を行う際の最適測定条件を見いだす。</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>○冷却ノズル応用レーザ加工技術の研究 (H24～25 年度)</p> <p>電子機器部品に使用される薄板セラミックスのレーザ加工技術を確立する。</p> <p>本年度は、冷却ガスの流路、流量調整、吹付方向調整が可能な冷却ノズルの試作を行う。また、低温焼成セラミックス、窒化アルミを対象にした切断加工を行う。</p>	<p>基盤技術開発研究</p> <p>○「冷却ノズル応用レーザ加工技術の研究」</p> <p>レーザ加工機に取り付け可能な冷却ノズルの開発を行い、脆性材料である薄板ガラスと低温焼成セラミックスの切断実験を行った。熔融物生成機構について調査し、高品質な切断面生成の為には、冷却とともに、熔融物やドロスの自然剥離を助長する最適なガスの流路をみいだす必要があることを確認した。</p> <p>今後は、冷却ノズルの改良を行い、薄板ガラス、セラミックスの溝及び任意形状の切断加工の高品質化を図る。</p>
<p>e. 無機材料の加工技術、エネルギー関連技術及びリサイクル技術に関する分野</p> <p>金属等無機材料の高機能化のための表面改質等に関する研究や水力等を活用したエネルギーに関する研究、未利用資源の活用を図るためのリサイクルに関する研究など、無機材料の加工技術、エネルギー関連技術及びリサイクル技術の高度化を目指した研究開発を行う。</p> <p>○表面結晶構造を制御したチタンシート被覆複合材料の開発 (H23～24 年度)</p> <p>実用金属の中で最も耐食性に優れたチタンについて、表面に形成される酸化物の結晶構造を制御し、耐食性以外の光触媒活性や導電性などの機能性を付与した廉価な処理プロセスを開発する。</p> <p>本年度は、表面酸化処理を施したチタンシートで安価な鉄鋼材料を被覆した複合材料を作成し、耐食性や導電性等が求められる燃料電池セパレータ等の製品部材を試作する。また、使用環境を想定した耐久性評価を行う。</p> <p>○オキシカーバイド皮膜の耐食耐摩耗材料としての適用に関する研究 (H24～25 年度)</p> <p>高い耐食性能を有する膜であるオキシカーバイド（酸素と炭素を有する化合物）に着目して、イオンプレーティングにより鋼材にクロムオキシカーバイド等をコーティングし、高い耐食性能や耐摩耗性を有する皮膜の開発を行う。</p> <p>本年度は、オキシカーバイド皮膜の成膜と特性評価を行う。</p>	<p>・基盤技術開発研究 2 テーマ</p> <p>基盤技術開発研究</p> <p>○「表面結晶構造を制御したチタンシート被覆複合材料の開発」</p> <p>酸化性/還元性雰囲気での処理により、結晶相や膜厚を任意に制御したチタン酸化膜を形成し、耐食性に加えて光触媒活性や導電性を付与する簡便なプロセスを提示した。</p> <p>コスト低減方策として、本チタンシートを安価な鉄コア材に被覆する条件を調べた。表面酸化処理したチタンシート材の耐食性について、希塩酸溶液中での浸漬試験を行い、開発材料の耐食性向上を確認した。</p> <p>今後、開発技術の知財化及び論文発表等による成果周知に努め、医療器具等の製品開発を希望する企業への技術移転を進める。</p> <p>基盤技術開発研究</p> <p>○「オキシカーバイド皮膜の耐食耐摩耗材料としての適用に関する研究」</p> <p>主要な成膜パラメータである反応ガス導入量、基板バイアス電圧、圧力（真空度）を変更して成膜を実施した結果、成膜速度は概ね $5 \mu\text{m/h}$、皮膜の硬度は概ね $1100 \sim 1600\text{HV}$であることを確認した。</p> <p>また、キャス試験と電気化学測定、アノード分極測定結果から成膜したクロムオキシカーバイドは SUS 304 や窒化クロムと比べて耐食性が高いことを確認できた。</p> <p>今後は、多層化による皮膜の高性能化に関する検討を行う。</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>f. 地域資源活用食品に関する分野 県内で生産される特徴ある農・林・畜・水産地域資源の高付加価値化を目指した食品の開発及び高品質化に関する研究開発を行う。</p> <p>○西条柿ピューレの品質保持技術の確立（H23～24 年度） 西条柿ピューレで課題となっている微生物の低減化、加熱殺菌の際に生じる色合いの劣化及び冷却時の固形化（ゼリー化）についての改善技術を確立するとともに、再加熱しても渋戻りが抑制できる技術を確立する。 本年度は、原料西条柿の付着微生物低減技術、西条柿ピューレの加熱殺菌における色調保持、西条柿ピューレの加熱殺菌におけるゼリー化制御、西条柿ピューレの再加熱における複渋抑制を行う。</p> <p>○おいしさを指標にした新たな冷解凍熟成新鮮魚の開発（H24～26 年度） 冷解凍することにより、人がよりおいしいと感じる熟成条件の検討を、味、においの点から明らかにする。 本年度は、おいしさの評価、測定方法の確立、魚類生臭さの測定手法及び発生原因の究明、ブリ、マグロなど大、中型魚の冷解凍及び保管条件の検討を行う。</p> <p>○沖合底曳き魚の高品質生食用処理技術の開発（H24～25 年度） 沖合底曳き漁獲物の高付加価値化を図るために、漁獲物の初期取扱い並びに保存技術の改良、改善、開発により、漁獲から水揚げまでに長時間を有するという点を、逆に熟成期間としてとらえて積極的に利用し、おいしい生食可能な熟成鮮魚を開発する。 本年度は、水揚げ沖合底曳き魚の鮮度及び品質の実態把握、船上処理及び保管が鮮度低下及び品質に及ぼす影響調査を行う。また、熟成の評価方法を確立する。</p>	<p>・基盤技術開発研究 1 テーマ、実用化促進研究 2 テーマ</p> <p>実用化促進研究 ○「西条柿ピューレの品質保持技術の確立」 製造現場での微生物汚染対策として裏ごし機、充填機の熱湯による循環洗浄等を提案し、有効性が製造現場において確認され、西条柿ピューレ製造が実現した。 変色防止には炭酸ナトリウムの添加や酸素吸収素材コーティング包装材料での真空包装、ゼリー化制御には pH 調整や酵素（ペクチナーゼ）添加が有効であった。 渋戻りの抑制方法は、キトサンの添加が有効であることを見出し、特許出願を行った。 今後これらの技術を菓子製造業者等に情報提供し、製造現場での活用、成果普及を図る。</p> <p>基盤技術開発研究 ○「おいしさを指標にした新たな冷解凍熟成新鮮魚の開発」 口中で広がるおいしさを表現する方法として、圧縮度を変化させて出てくる遊離アミノ酸、イノシン酸濃度及び圧出量を測定する方法を考案した。ブリで急速冷凍、解凍試験を行ったところ、肉汁中の成分は濃度、量ともに増加する現象を観察し、おいしさ評価の条件等が得られた。 生臭さの評価手法は、ガスクロマトグラフ質量分析装置に加え、におい識別装置での評価を試みる。</p> <p>実用化促進研究 ○「沖合底曳き魚の高品質生食用処理技術の開発」 アカガレイ、ハタハタの鮮度調査で、同一漁獲日とされるものでも鮮度（K 値）が明らかに異なっていたことから、漁獲物の船上処理に課題があると推察した。 鳥取県水産試験場試験船に漁獲直後のヒレ黒カレイについてぬめり除去の有無、スラリーアイスと下氷の比較試験を依頼し、保管中の品質に対する影響を調査した。 引き続き、マイクロバブルによるぬめり取り試験や次亜塩素酸ナトリウム含有炭酸水等による微生物増殖抑制等について検討する。また、熟成の評価方法は、臭気変化も考慮に入れながら熟成現象を総合的に評価する。</p>
<p>g. 機能性食品・素材の高付加価値化に関する分野 未利用資源・地域資源に含まれる機能性成分の探索や解析を行い、動物実験や細胞による評価技術を応用して機能性食品・素材の開発及び付加価値を向上させるための研究開発を行う。</p>	<p>・基盤技術開発研究 1 テーマ、実用化促進研究 1 テーマ</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
<p>○油脂等の機能性素材の高品質化と応用技術の開発（H23～24 年度） 水産加工残渣から抽出した魚油等の機能性素材の精製・酸化防止技術の開発等による高品質化、機能性油脂類の抽出技術を応用した新素材の開発を行う。 本年度は、EPAなど特定の脂肪酸の分離・濃縮技術、アスタキサンチンの高品質濃縮技術、キチン製造工程の除タンパク工程からのアスタキサンチン回収方法の検討を行う。</p> <p>○試験管内試験 (in vitro) による新しい機能性評価法の開発と素材評価への応用（H23～24 年度） 細胞試験や試験管内試験では難しいとされるヒトの消化作用を利用した評価系、腸内フローラ（腸内に常在する細菌群）の評価系の開発を行う。 本年度は、前年度までに確立した簡易的グリセミックインデクス値や腸内フローラ活性化の簡易指標の試験法を使って、地域素材の評価や機能性成分の探索を行う。</p>	<p>実用化促進研究 ○「油脂等の機能性素材の高品質化と応用技術の開発」 企業での事業化時の収益性、研究の進捗率を考慮して、カニ殻からのアスタキサンチン抽出に絞って、研究開発を実施した結果、キチン製造の除タンパク工程のアルカリ廃液から、従来法（特願2011-074438 キチン・アスタキサンチン分離生産方法）よりも低コストでアスタキサンチンを効率的に抽出・濃縮する条件を見出した。 この研究成果は、次世代・地域資源産業育成事業等により、企業への技術移転を行い、事業化支援を進める。</p> <p>基盤技術開発研究 ○「試験管内試験 (in vitro) による新しい機能性評価法の開発と素材評価への応用」 GR値評価法（ヒトの物理的・生化学的消化過程を模した試験管内評価法）の確立を優先し、測定が難しいと想定される食品（ジャガイモ、パスタ等）を中心に素材のGR値を測定した結果、GI値（ヒト試験による食品の血糖応答性）との比較的高い相関を得た。また、フコイダンで腸内環境の改善を促進する効果を検証した。 研究成果は学会等に論文発表することで公に認知されることを目指す。また、企業への技術移転を実践的産業人材育成事業等により進める。</p>
<p>h. 発酵利用に関する分野 酵母や麹菌など自然界から収集したり、バイオ技術を用いて育種した有用微生物を活用して、県産農産物や未利用資源を原材料とした新しい清酒、ワイン、酢などの研究開発や発酵技術の工業利用に関する研究開発を行う。</p> <p>○糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究（H24～25 年度） 低糖類でありながら旨味のある低アルコール清酒を開発し、清酒の消費拡大を図る。 本年度は、アミノ酸を増加させる製造条件の検討、アミノ酸を多く残存させる酵母のスクリーニング及び育種を行う。</p>	<p>・基盤技術開発研究 1 テーマ</p> <p>基盤技術開発研究 ○「糖類ゼロ低アルコール清酒の製造技術に関する研究」 アミノ酸を多く残す製造方法について、麹の使用割合を高くし、乳酸菌及び硝酸還元菌を添加することでアミノ酸と酸が増加し、うすさが解消された。ほとんどのアミノ酸が増加した一方、苦味系アミノ酸であるアルギニンの減少が観察された。 今後は、仕込み方法等を検討し最適な条件を見つけるとともに、D-アミノ酸の影響についても研究する。</p>
	<p>・可能性探査研究 10 テーマ</p> <p>①「圧電体自立膜を実用化するための新規電極箔の作製」 ②「未ざらしサルファイトパルプ (USP) 代替をめざした、パルプ制御技術に関する研究」 ③「リサイクルプラスチックの成分比率決定法に関する研究」</p>

計 画	業務実績【評価の視点（7）】
	④「レーザー加工機の加工素材・条件の変化による加工特性評価について」 ⑤「三次元座標データを利用した逆解析による不良原因特定手法に関する研究」 ⑥「高イノシトール含有果実の探索」 ⑦「揮発性化合物を指標としたベンズワイガニの品質評価」 ⑧「微細気泡技術の食品分野への適用可能性についての調査研究」 ⑨「深海魚体液を培養素材として用いた皮膚真皮モデルの構築」 ⑩「新たに育種した赤色色素を生成する麹菌の利用」
	・共同研究4テーマ ①「竹をベッドスプリングの材料に使用した新しい家具の開発」 ②「キッチンナノファイバー等を塗布または配合した機能性紙の開発」 ③「耐候性・耐熱性・防汚性に優れた無機複合型新規塗料製品の開発に係る調査研究」 ④「フィッシュコラーゲンの特性解析と食品応用技術の開発」
	・受託研究5テーマ（外部資金による研究） ①「環境対応車用中空シャフトの熱間中空鍛造と回転加工による複合成形技術の開発」 ②「とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容・健康商品の開発」 ③「長寿命・高効率照明用モジュール基板の開発」 ④「精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発」 ⑤「次世代トランスミッション用歯車硬化層の精密制御と量産技術に関する研究」
	・平成24年度に評価受け、平成25年度より新たに実施する研究テーマの設定状況 基盤技術開発研究 4テーマ 実用化促進研究 3テーマ 可能性探査研究 8テーマ

自己評価	評価理由
4	研究テーマの設定と実施状況については、計画どおりに実施し、研究進捗もほぼ計画どおり完了した。共同研究、外部資金による受託研究に積極的に取り組んだ。また、平成25年度の研究テーマは、企業訪問や技術相談の内容から企業ニーズを把握・整理し、研究評価の上、15テーマを設定した。 さらに、技術開発ステージにあった研究区分とし、研究目標や達成状況把握を明確にする改善を行ったことから評価は4と判断した。
特記事項	
・従来の実用化研究とシーズ研究の2区分から技術開発ステージにあった研究区分とするため、基盤技術開発研究、実用化促進研究、可能性探査研究の3区分に変更した。 ・実施した基盤技術開発研究14テーマ、実用化促進研究6テーマ、可能性探査研究10テーマについて、進捗管理を行い着実に実行した。	

② 研究評価【評価項目4】

計 画	業務実績【評価の視点（8）】																									
<p>実用化研究の評価は、原則として、外部専門家で構成される「実用化研究評価委員会」による開始時評価、中間時評価、終了時評価とする。</p> <p>受託研究、共同研究、シーズ研究の評価は、原則として、センター役職員による開始時評価、中間時評価、終了時評価とするが、「実用化研究評価委員会」に報告することとし、評価の透明性を図る。</p> <p>実用化や製品化の有無等成果の活用、特許権等の取得件数、学術誌等への研究成果の発表状況なども評価対象とし、評価の充実を図るとともに、評価結果に基づき、理事長が研究テーマの採択、研究資源の当初配分、研究継続の可否判定、次年度以降の研究資源の再配分等を行う。</p>	<p>（8）研究評価の状況</p> <p style="text-align: right;">（資料編P27～P28）</p> <p>① 基盤技術開発研究、実用化促進研究を実用化研究評価委員会（各分野毎に計18名の外部専門家で構成）が評価し、理事長へ答申した。</p> <p>② 可能性探査研究、プロジェクト研究、共同研究をシーズ研究等評価委員会（センター役職員で構成）が評価し、その評価結果を実用化研究評価委員会が検証し、理事長に意見具申した。</p> <p>③ これらの答申及び意見具申を受けて、研究開発の開始・継続の可否を判定するとともに、研究予算（積算経費の0.8～1.0倍の範囲）等を配分した。</p> <p style="text-align: center;">基盤技術開発研究、実用化促進研究の評価結果 (5点満点の平均)</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th>区分 (研究所)</th> <th>終了 テーマ</th> <th>継続 テーマ</th> <th>新規 テーマ</th> <th>合計 (平均)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>電子・有機素材 研究所</td> <td>4.03</td> <td>3.65</td> <td>3.64</td> <td>3.77</td> </tr> <tr> <td>機械素材研究所</td> <td>3.83</td> <td>4.01</td> <td>4.08</td> <td>3.97</td> </tr> <tr> <td>食品開発研究所</td> <td>4.46</td> <td>4.11</td> <td>4.25</td> <td>4.27</td> </tr> <tr> <td>合計（平均）</td> <td>4.11</td> <td>3.92</td> <td>3.99</td> <td>4.01</td> </tr> </tbody> </table> <p>④ 従来の実用化研究とシーズ研究の2区分から技術開発ステージにあった研究区分とするため、基盤技術開発研究、実用化促進研究、可能性探査研究の3区分に変更した。</p> <p>⑤ 各分科会での評価方法の統一性を図るために、実用化研究評価委員会分科会長会議を事前に行った。研究区分、評価書様式、評価項目・基準、日程等の協議を行い、評価システムの改善を行った。</p> <p>⑥ 平成25年度は、終了研究は成果の発表、技術普及等を速やかに行い、継続研究は評価指摘や課題など検討修正し、研究目的の達成を図る。新規研究は、技術移転を目標に、新たな分野への発展を含めた研究に積極的に取り組む。</p>	区分 (研究所)	終了 テーマ	継続 テーマ	新規 テーマ	合計 (平均)	電子・有機素材 研究所	4.03	3.65	3.64	3.77	機械素材研究所	3.83	4.01	4.08	3.97	食品開発研究所	4.46	4.11	4.25	4.27	合計（平均）	4.11	3.92	3.99	4.01
区分 (研究所)	終了 テーマ	継続 テーマ	新規 テーマ	合計 (平均)																						
電子・有機素材 研究所	4.03	3.65	3.64	3.77																						
機械素材研究所	3.83	4.01	4.08	3.97																						
食品開発研究所	4.46	4.11	4.25	4.27																						
合計（平均）	4.11	3.92	3.99	4.01																						

自己評価	評価理由
5	<p>実用化研究評価委員会からの答申では、ほぼ適性に計画、実施されているとの評価結果を得た。基盤技術開発研究、実用化促進研究の全体平均点は5段階評価で4.01との評価を得た。</p> <p>評価委員会からの答申及び意見具申を受けて、研究開発の開始・継続の可否を判定するとともに、研究予算等を配分した。また、評価の整合性を図るために、評価項目・基準等の協議により評価システムの改善を行った状況から5と判断した。</p>
特記事項	
<p>・研究区分の見直しを行い、実用化研究評価委員会分科会長会議で研究区分、評価書様式、評価項目・基準、日程等の協議を行い、評価システムの改善を行った。</p>	

③ 知的財産権の戦略的な取得と活用及び関係機関との連携【評価項目5】

計 画	業務実績【評価の視点（9）～（11）】
<p>研究開発着手の段階から弁理士等の知的財産専門家を交えて検討を行い、鳥取県知的所有権センター等、関係機関と連携することにより、知的財産権の戦略的な取得を図り、研究成果を保護するために本年度は中期計画において承認されている約2件を目標に特許を出願する。</p> <p>また、研究開発等から派生した知的財産権や研究開発の成果を活用し技術移転を行い、本年度は中期計画において承認されている11件のうち約3件を目標に企業等の新製品開発の達成、新規分野の開拓支援の促進を図る。</p>	<p>（9）関係機関との連携状況 （資料編P29～P30）</p> <p>① 特許出願に関して弁理士等に特許相談した。（鳥取県知的所有権センターの知財専門家駐在日、特許無料相談、特許相談会等を活用）</p> <p>② 特許相談で進歩性が認められた案件は、既存技術の調査による新規性を確認し、センター知的財産委員会に諮り出願を行った。</p> <p>③ 特許検索や流通について、鳥取県知的所有権センターの知財ビジネスプロデューサー、特許流通コーディネーター、知財コーディネーター等と連携を図った。</p> <p>④ 鳥取県、大学等と連携し、新技術説明会やビジネス交流会で保有特許を積極的に県外企業等に紹介した。</p> <p>⑤ 鳥取・島根新技術・新工法展示商談会 in デンソーや関西広域連合（MOBIO-Cafe）・公設試験研究機関連携合同研究成果発表会等に積極的に職員を派遣し、県内外でセンターが保有する知的財産権のPRに努めた。</p> <p>⑥ 実施料収入の確保のため、特許の実施料計算期間を企業の決算期に合わせる等の改善を行うとともに、実施状況報告の確認には、担当研究員が企業訪問し、技術課題等の相談対応を行った。</p> <p>⑦ センターが保有する知的財産権の活用状況は、新規1件の実施許諾契約の締結があり、継続12件と合わせ計13件となった。</p> <p>（10）特許出願の数値目標の達成状況 （資料編P30）</p> <p>特許出願件数は、年度計画の出願目標約2件に対し、実績は3件で年度計画の目標に対し達成率は150%と目標を上回った。</p> <p>① 触媒を用いた炭素材料の製造方法および炭素材料 ② 車両用電源装置及び電動車両 ③ 加熱用復洗抑制柿ピューレ</p> <p>また、4件の特許権を取得（登録）した。</p> <p>① コラーゲン抽出方法 ② シャフト用治具 ③ グリコサミノグリカンの減容抽出方法 ④ キトサンゲルの製造方法</p> <p>（11）研究成果等の企業への移転の数値目標の達成状況 （資料編P30～P31）</p> <p>技術情報の提供として、ホームページ、展示会、発表会等で知的財産技術を広く紹介し、技術移転に取り組んだ。</p> <p>技術移転は年度計画の目標約3件に対し、実績は10件で年度計画の目標に対し達成率は330%と目標を上回った。</p>

計 画	業務実績【評価の視点（9）～（11）】
	技術移転の事例 ① センターの光学測定技術利活用により、植物育成用赤外線LED照明の光学特性評価と製品化 ② 竹材をベッドスプリングに使用した竹ベッド「TOTTORI BAMBOO」の開発 ③ センターで分離した清酒酒母由来の乳酸菌の使用により、蜂蜜酒の製品化 ④ ビール醸造について、酵母の種類、最適な麦汁濃度の条件等についての技術支援により製品化 ⑤ 精密治具の微細加工技術に高速加工技術、量産技術の提供により、品質生産性が向上 ⑥ 微細加工プログラムを自動修正するソフトの開発提供により、加工処理速度が大幅に改善されコスト削減 ⑦ 渋戻りしない柿ピューレの製造技術、製品の生菌数対策の技術導入支援により、菓子用加工原料として量産開始 ⑧ サケの高品質凍結を行うため浸漬式凍結を提案し、製造ラインへの技術導入支援で品質安定 ⑨ 蒸煮加熱法の効果検証の支援により、従来のボイル加熱工程が蒸煮法に変更され好調な販売 ⑩ 抗酸化性等の機能性を指標とした加熱加工条件の確立により、乾燥ごぼうが製品化

自己評価	評価理由
5	<p>知的財産専門家や他機関との連携による技術シーズ紹介、特許の実施料計算期間を企業の決算期に合わせる等の改善や実施企業への訪問による相談対応を行い、効果的・効率的な権利取得や活用に取り組んだ。</p> <p>関西広域連合・公設試験研究機関連携 合同研究成果発表会等、県外企業への積極的なPRを行った。</p> <p>特許出願は目標に対し150%、技術移転は330%と目標を上回り、新たな実施契約の締結等の状況から5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 知的財産権の活用は継続12件、新規1件の計13件となった。 ・ 特許の実施料計算期間を企業の決算期に合わせる等の改善や相談対応を行った。 ・ 昨年度技術移転したとろみ紅茶が商品化され販売が好調なこともあり、(株)澤井珈琲から感謝状を受贈した。(11月)(再掲) 	

(4) 新規事業の創出や新分野立ち上げを目指す事業者等の支援

平成24年度計画
<p>新規事業の立ち上げを目指す事業者等に、起業化支援室等の研究開発の場を提供するとともに、講習会やセミナー、研究発表会等を通じてセンターの技術的知見の普及に努め、事業者等の製品開発などを支援する。</p> <p>なお、市場競争力を有する製品開発について、商品企画の段階からの支援を強化し、特に、一次産品や伝統工芸品などの地域資源を有効活用するなど、鳥取ブランドの全国展開に繋がりうる「地域ブランド育成」を意識した技術支援に取り組む。</p>

① 研究開発の場の提供や成果普及・技術情報の提供【評価項目6】

計 画	業務実績【評価の視点(12)～(14)】
<p>鳥取・米子・境港の3施設に設置した起業化支援室等を活用し、企業の研究開発に係る場の提供と技術支援を行う。</p> <p>技術講習会・セミナー、研究発表会、研究会等を本年度は中期計画において承認されている22回のうち約5回を目標に開催し、研究成果の普及、技術移転、新技術・産業動向等の情報提供を行う。</p>	<p>(12) 事業者等への支援内容の状況 (資料編P31)</p> <p>① 新規事業を目指す事業者に対して、センターの人材育成事業の実施や各種補助金の獲得・製品開発支援を行った。(次世代・地域資源産業育成事業採択等)</p> <p>② 経営革新計画承認審査会等の補助金審査会に職員を派遣し、計画のブラッシュアップや技術開発の重点ポイント等の必要な助言を行った。</p> <p>③ 共同研究を実施する企業や中小企業新事業活動促進法の計画認定企業の機器利用料を継続して減免した。</p> <p>(13) 入居企業への支援の状況 (資料編P31～P33)</p> <p>① 起業化支援室28室を設置した。(25室に入居) 鳥取施設： 3室 (3社入居) 米子施設： 20室 (18社入居、2社が各2室を使用) 境港施設： 2室 (2社入居)</p> <p>② 入居企業との意見交換会を延べ4回行い、入居企業の活動状況の情報把握、センターへの要望等への対応を行うとともに技術開発や製品開発等を密接に支援した。(鳥取1回、米子2回、境港1回)</p> <p>(14) 技術講習会開催等の数値目標の達成状況 (資料編P33～P34)</p> <p>LED光学設計講習会、平成24年度表面処理技術講習会、衛生管理技術研修会(7S)等の技術講習会等を開催した。</p> <p>年度計画の目標約5回に対し、実績は延べ18回開催で年度計画の目標に対し達成率は360%と目標を上回った。</p> <p>さらに、産業フェスティバル等での研究発表や研究報告書等により、県内企業への研究成果の普及に努めた。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>起業化支援室の入居企業との意見交換会を延べ4回開催するとともに、随時相談に対応した。</p> <p>また、技術講習会、セミナー、研究発表会等を延べ18回開催し、年度目標に対し360%と目標を上回るとともに、新規事業を目指す事業者に対して、センターの人材育成事業等を通じ、各種補助金の獲得・製品開発に繋がった状況から5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 県の戦略的推進分野で次世代デバイスのLED事業に関連する講習会を4回開催した。 ・ 新規導入機器の技術講習会を4回、食の安全・安心に係る技術セミナーを4回開催した。 	

② 関係機関との連携と支援機能の強化【評価項目7】

計 画	業務実績【評価の視点（15）】
<p>鳥取県デザイナー協会等の関係機関との連携や企業訪問の充実などを図ることにより、市場動向等の情報収集力を強化するとともに、新規事業の立ち上げを目指す事業者等に、市場動向や販路などの情報提供を含めたトータルな支援を行う。</p>	<p>（15）市場動向や販路等の情報提供を含めたトータルな支援状況</p> <p style="text-align: right;">（資料編P35～P39）</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 平成25年1月1日から新たに関西広域連合区域内企業等に対する機器利用等の割増料金を解消した。広域連合区域内全ての工業系公設試験研究機関の割増料金の解消が図られた。 ② 関西広域連合のイベントとして、鳥取大学-国立米子高専-神戸高専-鳥取県産業技術センター 合同ビジネス交流会（大阪）にて、マイクロ水力発電に関する講演を実施した。 ③ 鳥取県及び鳥取県デザイナー協会の人的ネットワークを活用してセミナーを3回開催し、デザイン力活用、スキル向上に取り組んだ。 ④ 地域資源を活用した食品開発、その他商品開発に関連する全国規模の展示会等に研究員を派遣し、技術動向や先端的取組事例を県内企業に情報提供する等の支援業務に活用した。 ⑤ 林業試験場や衛生環境研究所等の農林水産・環境分野の関連機関と連携を強化し、新規事業、製品開発を支援した。 ⑥ 市販酒研究会等の関係団体へ職員を講師として派遣し、技術動向等の情報提供や技術講習を行い、製品開発等を支援した。 ⑦ 県立図書館と連携し、機械素材研究所に展示していたハイブリッド自動車部品を図書館に移動展示し、広く県民に公開した。さらに、教育委員会の紹介で、県立鳥取工業高等学校と県立湖陵高等学校にも同部品を図書室に移動展示した。 ⑧ 因州和紙あぶらとり紙、蜂蜜酒の開発支援等、地域ブランドの育成に向けての技術支援に取り組んだ。 ⑨ （公財）鳥取県産業振興機構と連携し、戦略的基盤技術高度化支援事業（サポイン）の情報提供を行った。

自己評価	評価理由
4	<p>大学、公設試験研究機関、流通・金融業界、産業支援機関、行政との連携を強化し、セミナー、各種連携会議での情報交換に努め、センターのもつ技術支援機能に加え、各種支援制度等の情報提供を含めたトータルな支援を実施した。</p> <p>また、全国規模の展示会等に研究員を派遣し、研究開発や県内企業に情報提供する等の支援業務に活用した状況から4と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 2府5県4市からなる関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金を解消した。 ・ 因州和紙あぶらとり紙、蜂蜜酒の開発支援等、地域ブランドの育成に向けての技術支援に取り組んだ。 	

(5) 積極的な広報活動【評価項目8】

計 画	業務実績【評価の視点（16）～（17）】
<p>刊行物やホームページ等の各種広報媒体を活用し、研究成果や技術情報、センターの事業内容等の情報を提供する。また、産業支援機関の関連情報の提供や関係機関への紹介を行う。</p> <p>センター利用実績のない企業や新たに進出した企業等に対して、ホームページや各種媒体を積極的に活用してセンターのサービス内容等の広報活動を展開し、センターのサービス内容の周知や利用の拡大を図る。研究成果については、学術誌等による研究成果の発表やセンター研究報告、ホームページなどを通じて公開し、企業等に活用されるよう努める。</p> <p>本年度は中期計画において承認されている80件のうち約20件を目標にプレスリリースを行い、県内の企業、県民に対してセンターの活動内容を周知する。</p>	<p>(16) 広報活動の状況 (資料編P39～P43)</p> <p>① パンフレットを県総合事務所、県外本部事務所、金融機関等の窓口に着目し、また各種会議、鳥取県人会等のイベントで配布を行った。また、鳥取県関西本部「鳥取県サポーターズ企業交流会」での説明、鳥取市企業立地ガイドブックにセンターを紹介する等の情報提供を行った。</p> <p>② ホームページにセンターの技術講習会等の情報を積極的に掲載した。特に、企業利用の多い試験機器のページは、機器毎に写真、概要及び主な仕様を掲示し利便性の向上に取り組んだ。</p> <p>③ メールマガジンを発行し、サービス内容等の広報活動を行った（3回/年、送信数約500アドレス）。</p> <p>④ 鳥取県内企業の社員教育のためのセミナー・研修・講座・イベント情報は、産業人材育成支援の検索サイト《とっとりステップ》で情報提供した。</p> <p>⑤ 論文発表（7件）、センター研究報告（16件）、口頭発表（17件）、ポスター発表（11件）、産業フェスティバル（13件）を通じて研究成果を提供した。</p> <p>⑥ 研究成果発表に対する表彰を4件受賞した。</p> <p>⑦ センター評価委員、実用化研究評価委員、非常勤理事及び顧問に対し、運営状況を把握していただくため随時情報提供を実施した。</p> <p>(17) プレスリリースの数値目標の達成状況 (資料編P44～P47)</p> <p>センター主催の技術講習会やセミナーに係るプレスリリースを年度計画の目標約20件に対し、実績は36件で年度計画の目標に対し達成率は180%と目標を上回った。</p> <p>① 日本海新聞の第1面「ととりの底力」に企業への技術移転事例等を12回掲載した（1～2月）。</p> <p>② 県政情報テレビ番組「週刊とりリンク」でセンターの活動概要を放送した（6月）。</p> <p>③ 中海テレビ放送「産業技術HOT情報」で情報提供した12テーマを鳥取県民チャンネルコンテンツ協議会のホームページにてインターネット動画配信した。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>ホームページの有効活用、県内外事務所、金融機関等でのPR、講師派遣によるセンターの紹介等の積極的な広報活動に取り組み、プレスリリース件数は目標約20件に対し、実績は36件で180%と目標を上回った。</p> <p>さらに、学会等での研究発表に対する4件の表彰等の状況から5と判断した。</p>
特記事項	
<p>研究発表に対する表彰等の状況</p> <ul style="list-style-type: none"> ・2012年精密工学会春季大会ベストプレゼンテーション賞 ・2012年度精密工学会中国四国支部島根地方学術講演会優秀講演発表賞 ・日本設計工学会秋季大会学生優秀発表賞 ・とっとり産業フェスティバル2012研究ポスター優秀賞 	

2 ものづくり人材の育成

平成24年度計画

センターの研究開発成果やこれまで培ってきた人材育成のノウハウを活かし、ものづくり分野における高度専門人材育成など、技術の高度化に対応できる人材育成に取り組むとともに、国内外の技術動向に即応して研究開発を進められる実践的な企業内技術者の育成や大学等からの研修生の積極的受入れに取り組む。

(1) 高度な技術を持つ産業人材の育成

平成24年度計画

国内外の技術動向に即応するとともに、技術の将来像を見据えたものづくり分野の高度専門人材育成等を戦略的に実施し、本年度は約30人を目標に人材を育成する。

① 組込システム開発人材育成事業 (H23~26年度)【評価項目9】

計 画	業務実績【評価の視点(18)~(20)】
<p>戦略的な新技術・新製品を企画し、プログラムの開発設計技術はもとより、ハードウェアを始めとする幅広い知識とスキルをバランスよく兼ね備え持って、自ら中心となって開発を手がける組み込みシステム技術者の育成を図る。</p> <p>本年度は、デジタル家電等に搭載する組込ソフトウェアの開発技術について、約10名を目標に2日間の講義を行い、技術者の人材育成を図る。</p>	<p>(18) 人材育成事業等の戦略的実施状況 (資料編P48)</p> <p>組込ソフトウェアの開発技術に関する組み込みシステム技術講習会を4回開催した。</p> <p>講座Ⅰ 組み込みマイコン活用「組み込みマイコン(H8)によるハードウェア制御」</p> <p>講座Ⅱ Android入門「Adnroidプログラム開発環境構築」</p> <p>講座Ⅲ Android初級「Adnroidアプリ開発の初歩」</p> <p>講座Ⅳ Android応用「AndroidとUSB-I/Oによる外部ハードウェア制御」</p> <p>講師：外部講師3名、センター職員1名</p> <p>(19) 人材育成の数値目標の達成状況 (資料編P48)</p> <p>技術講習会の開催により、技術者の育成は年度計画の目標約10名に対し、実績は延べ37名で年度計画の目標に対し達成率は370%と目標を上回った。</p> <p>(20) 受講者の満足度等の状況 (資料編P48)</p> <p>受講者アンケートでは、全講座の回答者36名のうち、33名(92%)が「大変満足、満足」との高い評価を得た。やや不満の原因の1つとして、講習会で使用するプログラムのダウンロードに時間を要し、スムーズな進行が出来なかったとの意見があった。その対応として、事前に準備を行うこととした。</p> <p>研修成果として、受講者が本人材育成で習得した技術を応用した製品開発に着手したため、実践的産業人材育成事業にて継続してフォローを行うこととした。</p>

自己評価	評価理由
5	組込ソフトウェアの開発技術に関する講習会を4回開催した。技術者の育成は目標10名に対し、実績は延べ37名で370%と目標を上回るとともに、受講者から極めて高い評価を得たことから5と判断した。
特記事項	
・受講者アンケートでは、回答者36名のうち、33名(92%)が「大変満足、満足」との高い評価を得た。	

② 次世代ものづくり人材育成事業（H23～26年度）【評価項目10】

計 画	業務実績【評価の視点（21）～（23）】
<p>高い信頼性が要求される、家電・各種機械装置・自動車関連産業等の製品設計・製造業において、ものづくり技術の高度化かつ短納期化に対応できる次世代技術者の育成を図る。</p> <p>本年度は、基盤技術である金属加工・製品設計評価及び制御技術について、約10名を目標に約4日間の講義を行い、ものづくり技術の高度化に対応できる技術者の人材育成を図る。</p>	<p>（21）人材育成事業等の戦略的实施状況 （資料編P49～P50）</p> <p>機械加工技術・製品設計評価技術・機械計測技術・材料評価技術に関する4分野18講座を用意し、要望のあった3分野9講座を計18回開催した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・機械加工技術分野 <ul style="list-style-type: none"> マシニングセンタープログラミング実習 : 1回 三次元CAD/CAM実習 : 2回 ・機械計測技術分野 <ul style="list-style-type: none"> 機械計測概論 : 3回 測定具使用上の基本事項 : 5回 製図の基礎 : 3回 三次元測定実習 : 1回 品質管理の基礎 : 1回 ISO9000に係るトレーサビリティと測定具の管理・校正 : 1回 ・材料評価技術分野 <ul style="list-style-type: none"> 鋼の基礎知識 : 1回 <p>講師：センター職員4名</p> <p>（22）人材育成の数値目標の達成状況 （資料編P50）</p> <p>機械加工技術・機械計測技術・材料評価技術分野に関する講座を18回実施し、技術者の育成は目標10名に対し、実績は延べ26名で260%と目標を上回った。</p> <p>（23）受講者の満足度等の状況 （資料編P50）</p> <p>受講者アンケートでは、全講座の回答者25名のうち、22名（88%）が「大変満足、満足」との高い評価を得た。また、わかりやすかった、参考になったとの感想とともに、機会を作って他の講座も受講したいとの意見もあった。</p> <p>やや不満の原因の1つとして、複数名での受講であったため専門分野とそうではない受講者が混在しており、専門分野外では難解な部分があったとの意見があった。</p> <p>1回の人材育成で終わることなく、その後のフォローを技術相談として対応することで満足度を高めていくこととした。</p> <p>研修成果として、計測技術の高度化が図られ、これまで計測できなかった精密計測技術のPRを行うことで新たな受注に繋がった。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>機械加工技術・機械計測技術・材料評価技術分野に関する講座を18回開催した。技術者の育成は目標10名に対し、実績は延べ26名で260%と目標を上回るとともに、受講者から極めて高い評価を得たことから5と判断した。</p>
特記事項	
<p>・受講者アンケートでは、回答者25名のうち、22名（88%）が「大変満足、満足」との極めて高い評価を得た。</p>	

③ デザイン力強化人材養成事業（H23～26年度）【評価項目11】

計 画	業務実績【評価の視点（24）～（26）】
<p>新しく商品開発を考えている製造事業者で一社又は複数社による共同開発グループの経営者・社員等を対象に、市場ニーズに基づいた製品開発から製造販売までの一連の商品企画が可能な人材の育成を図る。</p> <p>本年度は、鳥取県産業振興機構、鳥取県、鳥取県デザイナー協会と連携し、商品開発におけるデザイン力活用のノウハウ修得、スキル向上を図るために、約10名を目標に、外部講師を招いたデザイン力強化セミナーを1回以上開催し、人材育成を図る。</p>	<p>（24）人材育成事業等の戦略的实施状況 （資料編P51）</p> <p>（公財）鳥取県産業振興機構及び鳥取県と連携し、商品開発でのデザイン力活用、スキル向上を図るセミナーを2回開催した。</p> <p>① 商品開発・企画力向上セミナー ② デザイン力強化セミナー個別企業相談会 講師：外部講師1名</p> <p>さらに、鳥取県デザイナー協会と連携して3名の講師とともに3社のデザイン関連企業を訪問し、現地相談会を実施した。（2月～3月）</p> <p>（25）人材育成の数値目標の達成状況 （資料編P51）</p> <p>デザイン力強化セミナー講習会の開催により技術者の育成は年度計画の目標約10名に対し、実績は延べ51名で年度計画の目標に対し達成率は510%と目標を上回った。</p> <p>（26）受講者の満足度等の状況 （資料編P51）</p> <p>受講者アンケートでは、商品開発・企画力向上セミナー参加者の回答者31名のうち、28名（90%）が「大変参考になった、参考になった」との極めて高い評価を得た。</p> <p>研修成果として、デザイン力強化セミナー個別企業相談会に参加した企業において、商品化に向けた講師との詳細検討の実施や講師の紹介による大学との共同研究の開始等に繋がった。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>商品開発でのデザイン力活用、スキル向上を図るセミナーを3回開催した。 人材育成は目標10名に対し、実績は51名で510%と目標を上回るとともに、受講者から極めて高い評価を得たことから5と判断した。</p>
特記事項	
<p>・受講者アンケートでは、回答者31名のうち、28名（90%）が「大変参考になった、参考になった」との極めて高い評価を得た。</p>	

(2) 現場即応型の開発人材の育成【評価項目12】

計 画	業務実績【評価の視点（27）】
<p>実践的産業人材育成事業（H23～26年度） 企業の持つ課題の解決を通じて、現場即応型の研究開発ができる人材育成等を図る。</p>	<p>(27) 現場即応型の研究開発ができる人材育成の状況 (資料編P52)</p> <p>① 実践的産業人材育成事業は、企業が抱える技術課題に対して、企業の個々の要望を採り入れたオーダーメイド型の人材育成として、研究手法習得コース、試験・分析手法研修コースの2コースについて技術研修を実施し、延べ71名（59社）が受講した。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究手法習得コースでは、企業が抱える技術課題に応じた人材育成メニューを作成・実施した。（38名（30社）） ・試験・分析手法研修コースでは、食品関連企業における衛生管理技術の向上を図った。（33名（29社）） <p>② 受講者アンケートでは、高い満足度が得られた。</p> <ul style="list-style-type: none"> ・研究手法習得コース（回答者12名） 研修内容：「大変満足、満足」100% 業務への有益性：「非常に役立つ、役立つ」100% ・試験・分析手法研修コース（回答者23名） 研修内容：「大変満足、満足」100% 業務への有益性：「非常に役立つ、役立つ」96% <p>③ 研修成果について修了証書授与式及び成果発表会を開催した。研修者が研修成果について実施報告書を作成し、発表会で自ら報告を行うことで研修者間の情報交換や新たな企業交流が生まれる等の効果があり、企業経営者へセンター人材研修効果が認知された。</p> <p>④ 商品開発に繋げた事例等、この事業を端緒として企業の事業活動等が拡大する等の効果を上げた。 (事例)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・竹酢液の精製（(株) 大山竹炭工房） ・蜂蜜酒（明倫まちづくり合同会社） ※鳥取県ビジネスプランコンテスト優秀賞を受賞 ・GEKKOU（ドリル）（(株) ビック・ツール） ・部品・製品の評価技術の確立（デンバジャパン（株））

自己評価	評価理由
5	<p>実践的産業人材育成事業は企業が抱える技術課題に対して、企業の個々の要望を採り入れたオーダーメイド型の人材育成として、参加者から高い評価が得られた。 また、成果発表会等を開催したこと等により企業経営者にも研修効果が認知され、アンケート評価が極めて高いことから5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・研修者が研修実施報告書を作成し、発表会で自ら報告を行うことで研修者間の情報交換や新たな企業交流が生まれる等の効果があった。 ・受講者アンケートでは、100%が「大変満足、満足」との極めて高い評価を得た。 	

(3) 次世代を担う技術者の育成【評価項目13】

計 画	業務実績【評価の視点(28)】
<p>大学等から研修生を積極的に受け入れ、次世代を担う技術者の育成を図る。</p>	<p>(28) 大学等からの研修生の受け入れなど、次世代を担う技術者の育成の状況 (資料編P52～P53)</p> <p>インターンシップの受入れ (計27名)</p> <p>① 米子工業高等専門学校 : <u>8名</u> 応用電子科 1名 有機材料科 2名 無機材料科 2名 応用生物科 1名 食品技術科 2名</p> <p>② 鳥取短期大学 : <u>6名</u> 産業デザイン科 3名 機械技術科 3名</p> <p>③ 倉吉高等技術専門学校 : <u>4名</u> 応用電子科 3名 機械技術科 1名 (計測制御科)</p> <p>④ 米子文化服装専門学校 : <u>9名</u> 計測制御科 9名</p> <p>講師依頼 (計5回)</p> <p>① 鳥取大学 : 1回 機械素材研究所</p> <p>② 鳥取環境大学 : 1回 有機材料科</p> <p>③ 米子工業高等専門学校 : 2講座3回 無機材料科、食品技術科</p>

自己評価	評価理由
<p>4</p>	<p>ものづくり産業の将来を担う人材を育成するためのインターンシップや研修を実施し、教育機関からの専門分野の講師派遣依頼に対応した状況から4と判断した。</p>
<p>特記事項</p>	
<p>・研修生のなかから、センター研究職員採用試験への受験応募がある等、センターの研究者への職業選択肢に繋がる効果もあった。</p>	

3 産学金官連携の推進【評価項目14】

計 画	業務実績【評価の視点（29）】
<p>企業における市場動向を踏まえた製品化、事業化を支援するため、民間企業、大学、金融機関及び行政機関などからなる産学金官連携の実施に当たっては、センターも技術面におけるコーディネート機能を向上させて積極的な役割を果たすこととする。</p> <p>国内外の大学、研究機関等の連携を図り、センター主導による各種事業や研究会を実施するなど、新たな技術開発に係る産学金官連携のコーディネート機能を発揮する。</p> <p>鳥取・米子・境港の3施設の連携を基軸として、センターの持つ強みを発揮した共同研究を主導的に推進するなど、農林水産分野や環境関連分野など異分野の連携を強化する。</p>	<p>（29）産学金官の連携による企業支援の状況 （資料編P53～P57）</p> <p>① 経営革新計画承認審査会等の補助金審査会に職員を派遣し、計画のブラッシュアップや技術開発の重点ポイント等の必要な助言を行う等、産学金官連携に係わる協議会、イベント、交流会等に運営委員や審査委員等の有識者・専門家として職員を計117件派遣した。</p> <p>（内訳）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・県関係：35件 LED戦略研究会、鳥取県企業支援ネットワーク連携推進会議等 ・市町村関係：7件 鳥取市雇用創造協議会雇用創出実践メニュー協力企業選定審査会等 ・（公財）鳥取県産業振興機構関係：10件 鳥取県農商工連携促進ファンド事業審査会等 ・団体関係：38件 JAPANブランド育成支援事業戦略策定委員会等 ・教育機関関係：18件 鳥取大学ものづくり道場等 ・その他：9件 関西広域連合公設試ワーキンググループ会議等 <p>② センターが主体的に運営している「食品開発と健康に関する研究会」を実施した。（計2回）</p> <p>③ アンケート調査結果を踏まえた因州あぶらとり紙の試作開発、県内企業と共同開発した特許製法により製造した濃縮カニエキスを用いた新商品開発等、企業における市場動向を踏まえた製品化、事業化の支援を行った。</p> <p>④ 鳥取大学や米子高専振興協力会、（公財）鳥取県産業振興機構との連携や関西経済連合会等の視察受入を行った。</p> <p>⑤ 2府5県4市からなる関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金を解消した。（再掲）</p> <p>⑥ 鳥取大学等と連携し、産業フェスティバル開催に向けて準備を行った。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>産学金官連携に係わる会議、イベント、セミナー、交流会等に職員を積極的に派遣し研究成果、業務内容の情報交換を行った。</p> <p>また、中国地域LED産業活性化人材養成事業の採択実施、当センター職員が有する技術に関する知識・ノウハウの提供、農林水産・環境関連等の異分野との連携強化、関西広域連合区域内企業に対する機器利用・依頼試験の割増料金の解消を行ったこと等から評価は5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・産学金官連携に係わる会議等に職員を計117件派遣した。 ・大学や高専振興協力会、鳥取県産業振興機構との連携や関西経済連合会等の視察受入、関西広域連合区域内企業に対する割増料金解消等の他組織との連携を進めた。 	

第3 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置

平成24年度計画

地方独立行政法人制度の特長を十分に活かして、自立性・機動性・透明性を高めるための業務運営を継続し、より一層効率的・効果的な運営を行うとともに、職員の能力や意欲の向上に繋がる取組みを推進する。

1 迅速かつ柔軟な業務運営【評価項目15】

計 画	業務実績【評価の視点（30）】
<p>理事長のリーダーシップの下、センターを取り巻く環境の変化に戦略的かつ弾力的に対応できる機動性・効率性の高い組織・運営体制を確立するとともに、業務運営に当たっては、鳥取・米子・境港3施設間における情報の共有化を徹底し、職員間でのセンターのミッションに係る共通認識を高め、組織としての円滑かつ効率的な意思決定を行うことにより、企業ニーズに基づく、より高度なサービスを提供する。</p> <p>組織体制の改善・整備など継続的な見直しを行い、限られた経営資源（人材、資金）の中で、社会経済状況や企業ニーズの変化への弾力的な対応を図る。</p> <p>役職員でセンターの方針や業務内容等に係る共通認識を高めるとともに、円滑かつ効率的な意思決定を行うため、役員会及び幹部会、運営会議等の内部会議を定期的に開催する。また、組織横断的な専門家チーム、専門委員会を組織し、適正な意思決定を行う。</p>	<p>（30）業務運営や組織体制の見直し状況 （資料編P57～P58）</p> <p>① 幹部会及び拡大幹部会を開催（幹部会は毎月第2・4火曜日を原則に年23回、拡大幹部会は年5回）し、迅速かつ効率的な業務運営を図るとともに、情報の共有化を徹底した。</p> <p>② 各種委員会、チーム会議を開催し、適正な意思決定を行った。（12委員会で計38回、チーム会議で計4回）</p> <p>③ 緊急を要するものは随時、センターネットワークにより、テレビ会議システムを用いて協議を行い、業務運営の迅速化・効率化に取り組んだ。</p> <p>④ 企業支援サービスの更なる向上と業務の効率化を図るため、既存のグループウェアを活用して、企業訪問、技術相談、研究進捗等を簡易入力する仕組みをセンター職員が整え「業務日報データベース」を構築し運用した。（5月）</p> <p>⑤ 技術分野を明確にして企業支援を行うため、生産システム科を「機械技術科」（機械加工・製品設計分野）と「計測制御科」（機械計測・システム制御分野）に組織改正した。</p> <p>⑥ 東日本大震災対応として、独自に放射線測定器を整備し、工業製品（食品を除く）の放射性表面汚染を測定して測定結果報告書を発行する体制を整えた。（7月）</p> <p>⑦ 緊急に対応する必要がある事案に対し、理事長をトップに迅速に判断し対応した。</p> <p>（事例）</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 経済産業省補助事業の2次公募（10月）を活用し、清酒製造試験システム一式を導入した。（3月）（再掲） ・ 平成24年度補正予算事業「地域新産業創出基盤強化事業」に山口県と連携し、中国5県で共同して機器整備を行う事業に参加する等、機動的に予算編成を行うことの強みを活かして年度中途での事業申請に迅速柔軟に対応した。（3月）

自己評価	評価理由
5	<p>幹部会、各種委員会等の定期的開催、テレビ会議システムを活用した効率的な協議方法により迅速、適正な意思決定を行った。</p> <p>年度中途の経済産業省補助金2次公募や平成24年度補正予算事業への参加等、各種事業に対し、独立行政法人制度を活かして迅速柔軟な対応を行った。</p> <p>また、技術分野を明確にして企業支援を行うため組織改正を行うとともに、業務日報データベースの構築・運用による組織的な情報共有化を図った状況から5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 業務内容を明確にするため、組織を改正した。 ・ 企業支援サービスの更なる向上と業務の効率化を図るため「業務日報データベース」の運用を開始した。 	

2 職員の能力開発

平成24年度計画

職員の企業への技術支援能力や研究開発能力の向上のため、大学等への長期派遣研修を行うとともに、各種研修会への参加等を推進するとともに、資格の取得を奨励し、センターの業務を的確に遂行できる人材を計画的に育成する。

また、職員の業務実績については、処遇に適切に反映されるよう、客観的な業務実績評価を行う。役員については、成果主義に基づく給与体系により、評価委員会による業績評価結果を役員報酬に反映させる。

(1) 計画的な職員の能力開発【評価項目16】

計 画	業務実績【評価の視点(31)】
<p>大学、研究機関、行政機関、民間企業等へ職員を長期派遣し、職員のより一層の技術支援能力、研究開発能力、業務運営能力、組織管理能力の向上を図る。研究成果の学会発表、その他各種団体が実施する技術講習会・セミナーに派遣し、研究開発能力の向上を図る。また、業務に必要な資格や学位の取得などを奨励し、職員の資質向上に努める。</p>	<p>(31) 研修参加、派遣等による職員の能力開発の状況 (資料編P58～P60)</p> <p>① 外部機関が開催する専門技術講習会・セミナーや各種学会・展示会に積極的に研究員を積極的に派遣し、市場動向の情報収集・研究開発能力の向上に取り組んだ。</p> <p>② 鳥取県職員人材開発センター、中小企業大学校へ積極的に派遣し、職員の資質向上に取り組んだ。</p> <p>③ 「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等の外部講師による職員研修を2回実施した。 講師：米子商工会議所会頭 坂口 清太郎 氏 演題：「産業技術センター職員に伝えたいこと」 ～地域社会の在り方と地域産業の将来～</p> <p>講師：(株)寺方工作所 代表取締役社長 寺方 泰夫 氏 演題：「産業技術センターに期待すること」 ～ものづくり企業の現場から～</p> <p>④ 試験研究、企業支援に必要な知識・技術を習得するため、独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 スマートコミュニケーション研究グループに研究員1名を6ヶ月間派遣した。画像処理を利用した外観検査技術を習得し、成果普及のための発表会を実施した。</p> <p>⑤ 企業支援に必要な専門知識を深めるため、平成24年度に博士課程に5名在籍し、内1名が3月に学位を取得した。</p>

自己評価	評価理由
5	<p>職員研修会、技術講習会、セミナー、学会等への派遣により積極的に市場動向の情報収集・研究開発能力の向上に取り組んだ。</p> <p>「企業人マインド」を学ぶため、新たな取り組みとして企業経営者等を外部講師とした職員研修を実施した。</p> <p>また、独立行政法人産業技術総合研究所 知能システム研究部門 スマートコミュニケーション研究グループに研究員を1名派遣し、成果普及のため発表会を実施した状況等から5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・「企業人マインド」を学ぶため、企業経営者等の外部講師による職員研修を2回実施した。 ・独立行政法人産業技術総合研究所に研究員1名を6か月間派遣した。 	

(2) 独自システムによる業績評価の実施【評価項目17】

計 画	業務実績【評価の視点(32)】
<p>職員の適性や能力についての認識を深め、自己研鑽に繋げることを目的として、職員の業務への取組状況や業務実績などにより、客観的な基準に基づく、公正で透明性の高い業績評価を実施し、また、制度の改善を図る。職員の業務実績評価の結果に基づき、昇給、勤勉手当の成績率等職員の処遇や人事配置に適正に反映する。</p>	<p style="text-align: center;">(32) 職員の業績評価の実施状況及び制度の改善状況 (資料編P60～P61)</p> <p>① 特任研究員以下の評価について、常に職員を指導している所長を総括評価者とする等、より実態に即した明確な評価が行えることとした。</p> <p>② センターの活動実績に対する貢献割合を評価する場合、経験年数が浅い職員が不利益とならないように、相対評価については主任研究員以上を対象とした。</p> <p>③ 評価項目及び評価事項について、職員毎でそのウエイト(重要度、優先度)に差があるような項目について見直しを図った(技術士・博士号の項目削除、特許実施許諾契約を項目追加する等)。</p> <p>④ 全体のモチベーションアップ、モラルアップ、自己研鑽に繋げる目的で職員表彰制度により9名の職員を表彰した。受賞者に対しては、希望する自己研鑽に係る研修やセミナーへの派遣、受賞者本人が持つ研究テーマ等に研究費を上乗せするインセンティブを与えた。</p> <p>⑤ 評価結果に基づき評価者との個別面談を行い、研究員個人と業務進捗状況や研究課題等について意見交換し、意思の疎通を図った。</p>

自己評価	評価理由
4	<p>個人業績評価については、特任研究員以下の総括評価者の変更や相対評価対象の見直しをする等、より実態に即した明確な評価が行えることとした。</p> <p>他の職員の模範として推奨に値する業績又は行為のあった職員について、職員表彰制度により9名の職員を表彰した状況から4と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・個人業績評価を見直し、より実態に即した明確な評価が行えることとした。 ・センター職員表彰制度により、9名の職員を表彰した。 	

3 自己収入の確保と業務運営の効率化・経費抑制

平成24年度計画

自己収入の確保や業務運営の効率化により経費削減などに努め、ものづくり分野の技術支援機関としての使命を果たすことのできる経営基盤の確立を図る。

(1) 外部資金その他自己収入の確保【評価項目18】

計 画	業務実績【評価の視点(33)～(34)】												
<p>機器設備・施設の開放、依頼試験の実施状況、企業ニーズに基づく機器設備の新設や試験のメニューの統廃合などにより、利用者へのサービスの向上を図る。また、利用者への積極的な情報提供を行うとともに、適切な料金を設定し、事業収入の確保に努める。</p> <p>企業や大学等との連携により、本年度は中期計画において承認されている9件のうち約2件を目標に科学研究費補助金等の競争的資金を獲得するなど、運営費交付金以外の収入の確保に努める。また、県内の企業等との共同研究、受託研究を推進する。</p> <p>研究機器等の整備に当たっては、国、その他の補助制度の活用により自己財源の負担をできるだけ軽減するよう努める。</p> <p>特許権等の活用を図るため、特許権実施許諾契約の締結により、実施料等の収入の確保に努める。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、知的財産関連法令等に基づいて設定したルールを遵守する。</p>	<p>(33) 競争的外部資金獲得の数値目標の達成状況 (資料編P61～P62)</p> <p>外部資金の獲得は年度計画の約2件に対して、実績は6件で年度計画の目標に対し達成率は300%と目標を上回った。</p> <p>◎新規獲得事業：3件(受託金額：15,288千円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「環境対応車用中空シャフトの熱間中空鍛造と回転加工による複合成形技術の開発」 ・「とっとり発のオリジナルなきのこ類を活用した美容・健康商品の開発」 ・「中国地域LED産業活性化人材養成事業」 <p>◎継続事業：3件(受託金額：2,793千円)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・「長寿命・高効率照明用モジュール基板の開発」 ・「精密板鍛造の材料歩留りと金型寿命及び金型部品品質向上による低コスト化技術の開発」 ・「次世代トランスミッション用歯車硬化層の精密制御と量産技術に関する研究」 <p>◎(公財)JKAや経済産業省の補助金を活用して機器を導入(21件)(再掲)</p> <p>(34) 自己収入の確保状況 (資料編P62～P63)</p> <table border="0"> <tr> <td>共同研究受託金額(4件)</td> <td>1,215千円</td> </tr> <tr> <td>委託事業受託金額</td> <td>10,040千円</td> </tr> <tr> <td>機器使用等の収入</td> <td>18,580千円</td> </tr> <tr> <td>依頼試験</td> <td>5,342千円</td> </tr> <tr> <td>起業化支援室等使用料</td> <td>7,761千円</td> </tr> <tr> <td>特許実施料</td> <td>58千円</td> </tr> </table> <p>① 機器の新規導入等により開放機器メニュー、依頼試験メニューを増加する等の事業サービスの向上を図った。</p> <p>② 新規導入機器の紹介記事を技術ニュース、ホームページ掲載や機器利用研修会の実施等により、広く開放機器の利用を促進した。</p> <p>③ 特許実施料計算期間を企業の決算時期に合わせ変更した。(再掲)</p> <p>④ 鳥取・島根新技術・新工法展示商談会 in デンソーや関西広域連合・公設試験研究機関連携 合同研究成果発表会等に積極的に職員を派遣し、県内外でセンターが保有する知的財産権のPRに努めた。(再掲)</p>	共同研究受託金額(4件)	1,215千円	委託事業受託金額	10,040千円	機器使用等の収入	18,580千円	依頼試験	5,342千円	起業化支援室等使用料	7,761千円	特許実施料	58千円
共同研究受託金額(4件)	1,215千円												
委託事業受託金額	10,040千円												
機器使用等の収入	18,580千円												
依頼試験	5,342千円												
起業化支援室等使用料	7,761千円												
特許実施料	58千円												

自己評価	評価理由
5	競争的資金等の獲得実績は、6件で、年度目標に対して300%と目標を上回った。共同研究4件や受託事業、開放機器利用により自己収入を確保したことから5と判断した。
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・研究開発に係る競争的外部資金等を獲得するとともに経済産業省等の補助金を活用した機器整備や新規導入機器PR等によりセンター利用増を図った。 ・特許実施料計算期間を企業の決算時期に合わせ変更し、県内外で知財PRを行った。(再掲) 	

(2) 業務運営の効率化・経費抑制【評価項目19】

計 画	業務実績【評価の視点(35)】
<p>事務手続きの簡素化等を進め、業務の効率化、迅速化を図り、併せて職員の負担軽減に努める。限られた経営資源を有効的に活用するため、施設管理、外部委託等の業務内容の見直しにより経費の抑制に努める。</p>	<p>(35) 業務運営の効率化及び経費抑制の状況 (資料編P63)</p> <ol style="list-style-type: none"> ① 事務の効率化、合理化、統一的な処理等を行うため、総務担当者連絡会を随時開催し、委託業務等の経費削減のため複数年契約を実施する等、改善に取り組んだ。 ② 外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに、給湯器の夏場停止、各研究室・実験室等の適正温度管理を行い節電に取り組むとともにエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を実施した。 ③ グループウェアを用いた機器利用及び依頼試験の料金計算システムを継続して運用した。 ④ テレビ会議システムを用いた幹部会、センター内部委員会を開催した。(再掲) ⑤ センター職員が既存のグループウェアを活用して「業務日報データベース」を構築し運用した。(再掲) ⑥ 「職員等の地方独立行政法人鳥取県産業技術センター施設敷地内駐車に関する取扱要領」を制定し、入居企業等も含めた敷地内の駐車管理を適正に行った。 ⑦ 施設照明のLED化(駐車場の外灯照明等)を推進し、境港施設の商品開発支援棟(予定)のLED化を設計に入れる等の電気代の削減に向けて取り組んだ。 ⑧ 鳥取施設の既存の空調設備を見直し、パッケージエアコンに機器更新することにより、電気代・保守費・修繕費の削減に取り組んだ。

自己評価	評価理由
5	<p>テレビ会議システム等を活用し業務運営の効率化に取り組んだ。また、会計処理の相互チェック、委託業務等の複数年契約の実施、照明のLED化推進による経費節減等を積極的に行ったことから評価は5と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・委託業務等の複数年契約を実施した。 ・外部機関に省エネ診断を依頼し、節電診断報告書をもとに節電対策を実施した。 ・平成23年度に引き続き照明のLED化を促進し、電気代の削減に取り組んだ。 	

第4 財務内容の改善に関する事項

平成24年度計画

運営費交付金を充当して実施する業務については、「Ⅲ 業務運営の改善及び効率化に関する目標を達成するためとるべき措置」に配慮した中期計画の予算を作成し、当該予算により効率的かつ効果的な運営を行う。
 なお、運営費交付金を充当して実施する業務に要する予算措置（臨時的経費及び人件費を除く。）については、無駄な経費の削減を行うとともに、高い業績評価を得ることでインセンティブを確保して、財務内容の改善に資するよう努める。

1 予算（人件費の見積りを含む。）、収支計画及び資金計画

平成24年度計画	業務実績【評価の視点（36）～（37）】
(1) 予算（人件費の見積りを含む）	(36) 予算等の効率的、効果的な執行状況 (資料編P64～P65)
(2) 収支計画	・各研究所から予算要求に基づき、必要性・緊急性等を十分検討・査定して予算計上するとともに、四半期ごとに執行状況を確認した。
(3) 資金計画	(37) 財務内容の改善状況 (資料編P65)
	・監事による財務監査（6月、12月）を受け、不適正な会計処理はなかった。

2 短期借入金の限度額

平成24年度計画	業務実績
(1) 短期借入金の限度額 325百万円	実績なし
(2) 想定される理由 運営費交付金の受入遅延及び事故等の発生により、急に必要となる対策費として借り入れすることを想定する。	

3 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

平成24年度計画	業務実績
なし	計画なし

4 剰余金の使途

平成24年度計画	業務実績【評価の視点（38）】
決算において剰余金が発生した場合は、企業支援業務の充実強化及び組織運営、施設・機器の整備、改善に充当する。	(38) 剰余金の取扱状況 (資料編P66)
	以下の機器整備や施設設備の修繕・整備に合計58,570,209円を充当した。
	① (公財) JKA自転車等機械工業振興補助事業 公設工業試験研究所等における機械等設備拡充補助事業に係る機器整備のセンター負担財源として7,455,000円
	② 電子・有機素材研究所酒造プラントのための室内改修工事や機械素材研究所駐車場舗装工事等の施設設備の修繕・整備に33,021,240円
	③ 経済産業省地域企業立地促進等共用施設整備費補助金事業に係る機器整備の一部等、試験研究機器に18,093,969円

第5 その他業務運営に関する重要事項

1 コンプライアンス体制の確立と徹底

平成24年度計画	業務実績【評価の視点（38）～（45）】
<p>（1） 法令遵守及び社会貢献</p> <p>公的試験研究機関としての使命を果たすため、職務執行に関する中立性と公平性を確保し、県民から疑惑や不信を招くことのないよう努めるとともに、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努める。</p> <p>また、法令遵守に関して、その確実な実施に向けた組織体制の整備を行う。職員は、職務の中立性と公平性を常に確保するため、地方公務員法を始めとする関連法令を遵守する。職員の行動規範と社会的規範を確立し、その遵守を図るため、内部規律の策定、研究倫理調査委員会によるチェック等を行う。</p>	<p>（39） 法令遵守の状況 (資料編P66)</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係法令及び省令に基づいて整備した規程の遵守、官公庁への届出を行った。 必要な従事職員の資格の取得、幹部会等で職員の服務規律の徹底及び職員への周知を行った。 <p>（40） 組織体制整備の状況 (資料編P66)</p> <ul style="list-style-type: none"> コンプライアンス研修を実施した。 <p>（41） 社会貢献活動等の状況 (資料編P66～P67)</p> <ul style="list-style-type: none"> 夏休みの子ども向け科学教室を3研究所で開催した。
<p>（2） 情報セキュリティ管理と情報公開の徹底</p> <p>個人情報や企業からの相談内容、研究等の依頼内容など職務上知り得た秘密事項について管理を徹底するとともに、電子媒体等を通じた漏洩がないよう確実な防止対策を図る。また、情報公開関連法令に基づき、事業内容や組織運営状況等について、適切に情報公開し、運営の透明化を図る。</p> <p>企業等からの技術相談や企業への技術支援を通じて知り得た情報の守秘義務を職員に徹底するとともに、鳥取県情報システム管理要綱に準じて、情報システム、電子媒体等を通じた情報漏洩の防止を図る。</p> <p>また、センターの事業内容や組織運営状況については、鳥取県情報公開条例等の関連法令に基づき、ホームページなどを通じて適切に情報を公開する。</p>	<p>（42） 情報管理の状況 (資料編P67)</p> <ul style="list-style-type: none"> 関係法令に基づく情報の取り扱い、情報管理の徹底を行った。 幹部会において情報セキュリティに係る規定遵守を徹底 ホームページを通じて、センターの事業内容や組織運営状況について情報を提供した。 <p>（43） 情報漏洩防止対策の状況 (資料編P67)</p> <ul style="list-style-type: none"> 鳥取施設の実験棟・研究棟のセキュリティ向上のため、電気錠による常時施錠を実施した。
<p>（3） 労働安全衛生管理の徹底</p> <p>職場環境の整備に当たっては、職員が安全で快適な職場環境において業務に従事できるよう十分に配慮するとともに、関連規程を遵守し、研修等を通じて職員の意識向上を図る。</p> <p>各専門分野の職員からの意見等に基づいた適切な管理運営体制が構築できるよう、センター安全衛生委員会を定期的開催する。安全衛生に関する適切な措置を行うことができるよう、衛生推進者や作業主任者の配置や産業医の選任などを行う。</p>	<p>（44） 労働安全衛生の状況 (資料編P68)</p> <ul style="list-style-type: none"> 作業環境測定、産業医職場巡回、避難訓練等を実施した。 <p>（45） 安全教育の実施状況 (資料編P68)</p> <ul style="list-style-type: none"> 安全衛生委員会で業務に必要な資格を管理し、職員の人事異動等による有資格者の不在を防止した。

2 環境負荷の低減と環境保全の促進

平成24年度計画	業務実績【評価の視点(46)～(47)】
<p>グリーンマークやエコマーク商品の購入及び再生紙の利用など、省エネルギーやリサイクルの促進に努めるとともに、環境目標の達成に向けた継続的な見直しを実施し、取得済みのISO14001規格を遵守した業務運営を行う。</p>	<p>(46) 省エネルギー、リサイクルへの対応状況 (資料編P68)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・施設照明のLED化(駐車場の外灯照明等)を推進した。 ・外部機関に省エネ診断を依頼し、得られた節電診断報告書をもとに節電やエアコン室外機の遮光等の省エネ対応策を実施した。(再掲) <p>(47) 環境マネジメントシステムの運用状況 (資料編P68～P69)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・環境マネジメントシステムの着実な運用を行った。 ・ISO14001規格の遵守・認証登録を継続した。

第6 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

平成24年度計画	業務実績【評価の視点(48)】
<p>センター機能の維持、向上のため、施設及び設備の計画的な整備を行う。なお、企業ニーズの変化や技術の進展等に伴って、施設及び設備の整備計画を適宜見直すこととする。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、それらの整備・改修・更新を計画的に進める。</p> <p>当該計画に沿って、目的積立金及び鳥取県からの運営費補助金を活用するなど、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・設備については適宜処分し、施設の有効利用や利用者の安全性の確保などを図る。</p> <p>また、老朽化が相当進んでいる食品開発研究所(境港施設)をはじめ、機械素材研究所(米子施設)、電子・有機素材研究所(鳥取施設)を含めて、今後を見据えた整備計画の検討に着手する。</p>	<p>(48) 計画の策定状況及び実施状況 (資料編P69～P70)</p> <p>施設及び設備の整備計画を策定し、改修等を行った。</p> <p>① 鳥取施設 酒造プラント設置予定室内改修工事(8,809千円)、酒造プラント設置予定室内空調設備設置工事(4,410千円)等含め11項目</p> <p>② 米子施設 災害復旧工事(17,295千円)、駐車場舗装工事(5,513千円)等含め27項目</p> <p>③ 境港施設 商品開発支援棟新築工事に係る基本設計委託(3,465千円)、揚水ポンプ及び消火ポンプユニット更新工事(3,318千円)等含め6項目</p> <p>④ 鳥取施設、米子施設 入居企業の職員増加に対応するため、駐車場の拡張整備を行った。</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

平成24年度計画	業務実績【評価の視点(48)】
<p>現時点における具体的な譲渡等の計画はなし。</p> <p>なお、鳥取、米子、境港の各施設について、施設の老朽化等に伴う技術支援、研究開発、新規事業支援等の機能への影響について検討する。</p>	<p>譲渡等の計画なし</p>

3 人事に関する計画【評価項目20】

計 画	業務実績【評価の視点（49）】
<p>全国公募による研究員の採用や企業での経験を有する技術スタッフの任用、職場OBの活用などにより、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。人員・人件費の適切な管理、効率的かつ効果的な人員配置を行う。</p> <p>人件費の執行においては、運営費交付金の職員人件費相当額の効率的な運用を行うとともに、必要に応じて目的積立金を有効に活用する。</p> <p>また、常勤職員については、人員の効率的な配置を行い、地方独立行政法人への移行時の職員数を超過しないようにする。</p> <p>移行時の職員数 49人(研修派遣を除く職員)</p>	<p style="text-align: center;">（49）人材確保の状況及び配置の状況 （資料編P70～P71）</p> <p>① 平成24年4月に1名の研究職員（食品科学分野）を採用した。</p> <p>② 平成25年度採用予定の研究職員採用試験を平成24年5月に実施し、6分野6名の採用を内定した。</p> <p>③ 平成26年度採用予定の研究職員の募集を平成25年3月から開始した。</p> <p>④ 豊富な企業経験と専門知識を持ち研究員業務を補助する技術スタッフを延べ17名配置し、開放機器の利用、依頼試験及び研究開発・技術相談等の円滑な対応に取り組んだ。</p> <p>⑤ 会計業務、企画業務等を補助する事務スタッフ延べ7名を配置し、会計業務等の円滑な処理に取り組んだ。</p> <p>⑥ 食品開発研究所に「食の安全・安心ワンストップ相談窓口」開設のため、食の安全・安心専門員2名を継続して採用した。</p>

自己評価	評価理由
4	<p>平成24年4月に1名の研究職員（食品科学分野）を採用するとともに、技術スタッフ延べ17名、事務スタッフ延べ7名を配置した。</p> <p>さらに、食の安全・安心に関する相談等に対応する専門員2名を継続採用する等、効率的かつ効果的な人員配置を行ったことから4と判断した。</p>
特記事項	
<ul style="list-style-type: none"> ・ 1名の研究職員（食品科学分野）を採用した。 ・ 継続して、食の安全・安心ワンストップ相談窓口を食品開発研究所に設置した。 	