

(別紙様式第4号)



# 「平成29年度岐阜県商工労働部試験研究機関評価員会議」

## 評価報告書にかかる中間点検結果書

令和元年9月

岐阜県産業技術総合センター・岐阜県食品科学研究所

岐阜県商工労働部産業技術課

## 1 評価員会議実施概要

### (1) 評価対象

岐阜県産業技術センター

### (2) 評価日

平成29年9月7日(木)

### (3) 評価員名簿

早川 享志	国立大学法人岐阜大学応用生物科学部応用生命科学課程 教授
武野 明義	国立大学法人岐阜大学工学部化学・生命工学科 教授
渡辺 信幸	岐阜プラスチック工業株式会社開発本部 本部長
墨 勇志	艶金化学繊維株式会社 代表取締役社長
辻 守重	丸重製紙企業組合 理事長

(順不同、敬称略)

### (4) 評価対象年度

平成25年度から平成28年度

## 2 評価員からの意見・提言を受けて講じた試験研究機関等の改善策並びに改善策の進捗状況等

### (1) 研究課題の設定

意見・提言	岐阜県は従来から多種多様な産業があり、繊維、窯業、農業、林業、和紙、観光それぞれ海外生産との競争により縮小している。地方再生、過疎の回避、他県からの移住者や観光旅行者を増やし、岐阜出身者の多くが県内企業への就職を希望するといった、県全体での目標に対して産業技術センターで何ができるかを検討すべき。	改善策の進捗状況	<p>研究課題の設定については、産業技術総合センターでは革新的モノづくり技術支援プロジェクト（R01 新規）として、「クレーム対応のための分析試験の高度化」「EMC 試験設備を活用した電子機器の高品質化」「AI 技術を活用した作業工程の省力化・効率化」など岐阜県のモノづくり企業の技術力向上に資する 5 課題を設定するとともに、重点研究や地域密着研究として、刃物、鋳物、金属材料、プラスチック、石灰、繊維、紙など岐阜県の多様な産業に関する 21 課題を設定し、また、食品科学研究所では「県内資源からの清酒酵母の探索・育種と醸造技術の開発」など岐阜ブランドの確立や機能性強化など食品の付加価値を高めるプロジェクト研究を今年度 4 課題設定するとともに、地域密着研究として県産素材などに関する 3 課題を設定し、岐阜県の魅力発信に繋がる研究を実施しています。</p> <p>旧産業技術センターでは平成 30 年度は、機器分析や食品分析に関して岐阜県出身者や当地域の大学の 8 人のインターシップを受入れ、岐阜県地域への就職を促す取り組みを行いました。</p>
改善策	研究課題の設定、研究成果のPR、インターンシップ等について、他の研究所と連携しながら岐阜県の魅力を発信できるような取り組みを検討します。		改善策の進捗状況
意見・提言	技術のレベル、先進性を追求することは、公設試である以上必要であるが、県民がより岐阜県に愛着を持つことが県施設の基本的使命であるはずである。	改善策	

意見・提言	食品部が食品科学研究所（仮称）として岐阜大学構内に設置されると、元々産業技術センターにあった各部署との情報共有、共有テーマがなくなってしまう。また、元々産業技術センターには無かった、窯業、林業等の研究所とも組織が異なるとなると、食品科学研究所の各部署は、個々に限られた情報の中で活動せざるをえないことも危惧される。	改善策の進捗状況	平成 31 年 4 月の食品科学研究所の開所後に、工業系試験場とは工業系試験研究機関所長会議（令和元年 5 月）や部長会議（令和元年 7 月）を通じて、農業系研究所とは岐阜県試験研究所長会（令和元年 8 月）や部長会（令和元年 10 月開催予定）を通じて情報共有を図っています。また、これらの会議に限らず情報共有は日頃から行っており、来年度からは新規のプロジェクト研究を農業系研究所と連携して取り組む予定です。
改善策	食品科学研究所（仮称）設置後も、従来行っている試験研究機関部長会議、所長会議等を通じて所属間の情報共有を図ります。また、これまでも食品残渣抽出染料による草木染、バイオ燃料の効率的生産技術の開発など、これまで食品部と繊維部といった連携や、環境・化学部と森林研究所と連携し、研究を行ってきました。今後も、各研究プロジェクト等を通じ、工業系試験場のみならず、農業系、林業系研究所と連携し、研究に取り組んでいきます。	改善策の進捗状況	平成 30 年度は、企業経営者や担当者による業種別懇談会を業界ごとに延べ 12 件開催し、研究課題、研究の方向性や進め方について意見を拝聴し、研究課題の企画提案に反映させました。また、研究発表会や講演会の際にアンケートを実施し、それぞれの研究発表課題に対して寄せられた意見や要望を研究開発に反映させました。
意見・提言	企業側から見た評価について、今後アンケートをとるなどして資料を収集し、検証を行うと良いのではないかと。	改善策の進捗状況	
改善策	企業経営者を対象とした有識者ヒアリングや企業担当者による業種別懇談会を通じて研究課題、研究の方向性や進め方等について意見を求めるとともに、研究発表会や講演会の際に実施しているアンケートを元に研究開発に反映させていきます。	改善策の進捗状況	

## (2) 研究体制

意見・提言	平成28年度に入り、1つのテーマに対して参画機関が複数になり、より連携を意識した共同研究がされている。企業（入口）＋企業（出口）＋産業技術センターというような、企業同士を結び付ける研究体制があっても良いのではないかと。	改善策の	産学連携部を窓口、金融機関や岐阜県経済振興センターなどの支援機関等を通じて、経済産業省のサポイン事業やものづくり補助金などの外部資金の応募等に関する相談が寄せられています。これらの相談に対応する中で、地域企業、研究機関、川下企業、金融機関、支援機関が連携して製品化を見据えた研究体制が構築できるよう進めて
-------	---	------	--

改善策	「売れるものづくり」を進めるため、製品化へのニーズを持つ川下の企業、技術シーズを持つ川上の企業その他、マーケティング等、企業を支援する「岐阜県産業経済振興センター」等の機関とも連携し、製品化を見据えた研究開発体制を検討してまいります。	進捗状況	いきます。
意見・提言	積極的に多様な機関が参画している。さらに、隣接公設試などとも協力した連携強化が期待される。	改善策の進捗状況	炭素繊維複合材料については、開発拠点を有する名古屋大学、金沢工業大学、岐阜大学ともに東海北陸地域などの8公設試がコンポジットハイウェイコンソーシアムとして連携しており、年2回公設試連携による企業支援を実施しました。また、繊維や紙についても国の研究所がとりまとめている各分野の産業技術連携推進会議等を通じて、他の公設試と連携し、試験研究機器の広域利用等を積極的に進めていきたいと考えています。
改善策	過去には他県公設試と連携して多くの共同研究を実施してきましたが、現在は少なくなってきました。繊維や紙といった、縮小傾向にある伝統産業について他県公設試と連携し、盛り上げていきたいと考えています。		

### (3) 成果の発信と実用化促進

意見・提言	企業と開発した技術の場合、他の企業への供与する際のルールはどのようなになっているか。また、商品化までをフォローする体制は確立されているか。	改善策の進捗状況	商品化については、原則技術支援としてフォローしています。マーケティング等については、産学連携部を窓口として、企業を支援する「岐阜県産業経済振興センター」などの支援機関、金融機関の技術支援担当窓口などと連携してフォローしていきたいと考えています。
改善策	商品化については、原則技術支援としてフォローしています。マーケティング等、企業を支援する「岐阜県産業経済振興センター」などの機関と連携してフォローしていきたいと考えております。		

意見・提言	<p>特許申請していない成果の技術移転に関しては、試作までは進むものの製品化で苦勞する。製品を売る側（商社等）の視点が不足しているからではないかと考えている。マーケティングや売り込み方法について、適切な助言ができる体制が望まれる。</p>	
改善策	<p>「売れるものづくり」を進めるため、製品化へのニーズを持つ川下の企業、技術シーズを持つ川上の企業その他、マーケティング等、企業を支援する「岐阜県産業経済振興センター」等の機関とも連携し、製品化を見据えた研究開発体制を検討してまいります。</p>	<p><b>改善策の進捗状況</b></p> <p>経済産業省のサポイン事業「金型のダウンサイジング（小型化）を実現する鑄造条件の研究開発」、「AIを用いた最適刃先形状の設計技術と高脆弱材への精密刃付け技術とを連動させた革新的刃物の開発」、及び「IoT活用によるスマート金型と射出成形機とを連動させた最適成形条件の研究開発」において、研究開発の段階から、製品化へのニーズを持つアルミダイカスト部品メーカー、ヒゲソリメーカー、自動車部品・住宅設備機器メーカーの川下の企業、技術シーズを持つ川上の企業その他、マーケティング等、企業を支援する「岐阜県産業経済振興センター」などの機関とも連携し、製品化を見据えた研究開発を実施しています。食品科学研究所においても同事業「高齢者の虚弱（フレイル）の予防・改善によって健康寿命延伸に寄与する機能性多糖類とそれを用いた食品原料の開発」を実施しており、同様に食品メーカーの川下企業などと連携しています。</p> <p>また、先端材料技術展(Sampe)やメッセ名古屋などの展示会において研究成果を展示して川下企業ニーズを収集するとともに、本年9月に開催されたマーケティングに関するセミナー（『新技術・新工法展示商談会での成約に向けて～ 自社ブースで足を止めてもらうテクニク ～』岐阜県産業経済振興センター主催）に参加しました。</p>

#### (4) 技術支援

意見・提言	<p>多くの産業は大変シビアな世界であり、依頼試験等は業界側がどう利用するのが重要である。</p>	
改善策	<p>プラスチック、石灰、化学、繊維、紙、金属、情報分野は、平成31年4月に工業技術研究所に統合され、この分野についてワンストップで様々な技術相談に対応する体制が整います。現在、業界の方が利用しやすい仕組みづくりを検討しているところです。</p> <p>同じく 31 年 4 月に産業技術センターから独立して設置される食品科学研究所についても、業界の方が利用しやすいよう、企業支援の方法を工夫してまいります。</p>	<p><b>改善策の進捗状況</b></p> <p>本年4月に岐阜大学の敷地内に食品科学研究所が開所し、食品・飲料関係に関して、岐阜大学と連携して一元的に支援する体制が構築されました。また、本年6月に産業技術総合センターが開所し、ワンストップ相談窓口が新たに設置され、機械・金属、化学工業、プラスチック、石灰、繊維、紙、複合材料、電気・電子、情報、ロボット、AI・IoT など様々な技術相談に対応する体制が整備されました。</p> <p>今後は、ワンストップ支援サービスの質の向上や、各分野の独自技術の複合化や異分野との連携・融合により新技術・新製品の開発を支援する体制の構築を検討していきます。</p>

意見・提言	気軽に技術相談をできる状況は大変助かっている。単純に関市に移転すると、事業所から遠くなってしまうという印象がある。	改善策の進捗状況	繊維講演会などを産地近辺で開催することを検討しています。また、企業からの技術相談に対して、要請があれば職員が現地に出向いて対応するなど地域に密着した支援を実施していきます。
改善策	研究成果発表会、講演会、研修会や、業種別懇談会を産地近辺で実施する他、将来的には、現地での一日相談会実施等、試験研究機関を身近に感じてもらえるような取組を検討してまいります。		
意見・提言	研究所に求められている実践的なテーマでの講演会、研修会、セミナーが実施されている。講演会等がニーズにあっているか否かは、アンケート等により情報を収集し、解析をしたうえで判断すべきと考えるので、検討をお願いしたい。	改善策の進捗状況	講演会の際に実施しているアンケートを参考に、参加者のニーズを検討し、次回以降の内容に反映させました。具体的には、昨年度4月に開催した繊維講演会におけるアンケートにおいて、繊維機能に特化した講演の要望が多数寄せられたため、今年度9月の繊維講演会においては、「繊維製品の高機能性評価に関する JIS の制定・検討状況」として（一社）繊維評価技術協議会 参事 野村氏より 繊維機能に関する講演をしていただいたところ、58名と多数の参加がありました。今後もこの取り組みを継続していきます。
改善策	研究発表会や講演会の際に実施しているアンケートを参考に、参加者のニーズを検討し、次回以降の内容に反映させてまいります。		

### (5) 人材の育成・確保

意見・提言	人材育成においては、個人個人にどのように産業へ興味を持ってもらうかが大切であり、そのために、見学会などを頻繁に行ってはどうか。	改善策の	本年7月に当所開催した複合材料、機械・金属分野、石灰応用研究会の研究成果発表会の際に当所の施設見学会を積極的に開催しました。また、各種団体や企業からの見学を本年度38件受け入れました。
-------	---	------	--

改善策	アンケート等でニーズを調査し、講演会等の機会を利用して、より多くの方に施設を見学してもらう等の取り組みを検討してまいります。 なお、産業技術センター研究員が、支援対象の産業の現場を知ることについてもたいへん重要なこととらえており、企業訪問や、見学を伴う講習会等に参加させたいと考えております。	進捗状況	また、若手の研究員の育成のため、企業見学をともなうセミナーへの参加や、企業訪問による工場見学をするよう努めています。
意見・提言	「産業技術センターで仕事をしたい」という就職希望者が増えることを期待する。	改善策の進捗状況	昨年度、地域の大学から8名のインターンシップを受け入れました。また、地域の大学や関連の学会支部に対して研究職員募集をPRするなどにより、当所への就職希望者が少しでも増えるように努めています。
改善策	ている。大学へのPRやインターンシップ受入、研究成果や支援成果のPRにより当所への就職希望者が少しでも増えるようにしていきます。	改善策の進捗状況	
意見・提言	現在、技術シーズの発掘は、国内のみならずグローバルな対応が必要となっているが、海外へ研究員の派遣が行われていない。	改善策の進捗状況	県の「研究開発人材育成事業」において、昨年度から海外派遣枠を創設しています。本制度を活用し、来年度、当所より2件の海外発表を予定しています。
改善策	グローバルな視点での県内企業の競争力の強化・技術支援を行うためのニーズを業種別懇談会、有識者ヒアリングや企業ニーズ調査を通じて収集し、その中で海外派遣の可否を検討してまいります。	改善策の進捗状況	
意見・提言	研究員の研修は、通常業務とのバランスが大変かと思うが、活発に行われている。産業技術センターの存在感と将来的な利用者も期待できるので、今後も活動を続けてほしい。	改善策の	旧産業技術センターでは、県の「研究人材育成事業」を活用し、平成29年度は国研究所（1か月間）に1名、大学（1年間のうち随時）に5名、支援機関（のべ25日）の研修に1名、平成30年度は大学（1年間のうち随時）5名派遣しました。



改善策	平成26年度から、研究機関の技術レベルの向上、及び保有技術の底上げによる企業支援業務の高度化に向け「研究開発人材育成事業」が始まり、研究員の長期研修が行われるようになりました。予算確保が厳しい中、今後も研究開発人材の資質向上について検討してまいります。	進捗状況	今後も研究員の資質向上のため、当事業を活用し研修派遣を継続していきます。
意見・提言	大学からのインターンシップ受け入れは、食品部の関係が多く、工学部からもう少しあっても良いように思う。地元就職希望の学生を優先的にインターンシップで受け入れると連携強化につながる。	改善策の進捗状況	産業技術センターとして、平成29年度は、食品関係で5名、工学（機器分析）関係で4名のインターンシップを受け入れました。平成30年度は、食品関係で5名、工学（機器分析）関係で3名のインターンシップを受け入れました。今後も食品関係、工学関係ともにインターンシップを受入れていきます。
改善策	受け入れ依頼があります。平成29年度も、当県出身の他県大学生を、当センターがインターンとして受け入れており、今後も依頼があると思われま。県内出身者の県内企業への就職を増やすため、関連企業も見学していただくことも検討してまいります。		

## (6) その他

意見・提言	研究所の統合は、時代の流れでやむを得ない。時代の急激な変化の中、大変とは思いますが頑張っていたきたい。	改善策の進捗状況	平成30年度から本格的に移転作業を行い、本年6月に産業技術総合センターの開所式及び内覧会を開催することができました。各業界の規格に応じた恒温恒湿器の整備、最新の評価分析機器、試作加工機器の新設・拡充、EMC試験機の整備をしたほか、ワンストップ相談窓口を設置しました。 今後は、ワンストップ相談窓口サービスの質を向上するとともに、部署間の情報共有を進め、各分野の独自技術の複合化や異分野との連携・融合による新技術・新製品の開発を支援してまいります。
改善策	研究所の統合により、ワンストップで様々な技術相談に対応する体制を整えます。部署間の情報共有を進め、各分野の独自技術の複合化や異分野との連携・融合による新技術・新製品の開発を支援してまいります。		

意見・提言	産業技術センターが他の研究所と統合すると、事業所から遠くなるため、移転後にはなるべく頻繁に新しい研究所とコミュニケーションが取れる環境づくりを配慮していただきたい。	改善策の進捗状況	研究成果発表会、講演会、研修会や、業種別懇談会を産地近辺で実施する他、企業からの技術相談に対してできるだけ現地に向いて対応するなど、移転後も頻繁にコミュニケーションが取れるよう努めていきます。
改善策	研究成果発表会、講演会、研修会や、業種別懇談会を産地近辺で実施する他、将来的には、現地での一日相談会実施等、試験研究機関を身近に感じてもらえるような取組を検討してまいります。		
意見・提言	他の研究所との統合される利点を活かした取り組みを期待する。	改善策の進捗状況	ワンストップ相談窓口サービスにより、業種横断的な技術相談に対応しています。また、部署間の情報共有を進め、各分野の独自技術の複合化や異分野との連携・融合による新技術・新製品の開発を支援してまいります。 研究においては、これまで工業技術研究所、産業技術センター、情報技術研究所が蓄積してきた各分野の基盤技術を活用して革新的なモノづくり技術を開発し、県内企業の付加価値の高い成長分野への転換を支援するプロジェクトに取り組んでいます。
改善策	研究所の統合により、ワンストップで様々な技術相談に対応する体制を整えます。部署間の情報共有を進め、各分野の独自技術の複合化や異分野との連携・融合による新技術・新製品の開発を支援してまいります。		
意見・提言	産業技術センター職員の博士学位取得に関して環境整備を期待したい。近隣大学にも社会人を受け入れるコースがあり、通常業務と研究テーマをうまく連携させることで、負担無く取得できる可能性も高い。	改善策の進捗状況	「研究開発人材育成事業」等を活用し、研究テーマに関連した大学への長期派遣研修や、海外研究発表を実施することにより、職員が博士学位を取得しやすい環境を整備していきます。
改善策	職員の能力向上やモチベーション向上のため、博士学位取得を推奨しています。また、可能な範囲で研究業務や企業支援業務との兼ね合いに配慮し、実施方法を検討してまいります。		