

新産業創出プロジェクトの総括について

1. 状況（背景）

平成15年に、9年ぶりに製造品出荷額が1兆円を割り込むという厳しい状況の中、産業振興を最重要課題として位置付け、企業支援や企業立地促進施策等に加え、「県自らが先導的に新技術、新素材の開発を行い、県内企業に技術移転し、あるいはその技術を活用して企業を誘致する」ことにより、競争力のあるものづくり産業群の創出を目指してプロジェクトを開始。10年後（平成24年度）の製造品出荷額の増加、雇用の創出を目標として取り組んできた。

2. 研究テーマ

県内企業や立地企業と関係が深く（熱制御他）、市場発展可能性が大きく（色素増感太陽電池他）、事業化することにより関連企業の集積が期待できる新技術・新素材開発をテーマとして設定。

〔状況判断として初期段階に以下のような要素を勘案し5つのテーマに確定〕

- 市場成長性 → 市場調査等実施
- 開発の技術的可能性 → 国内外の権威者や先端技術者の目利き
- 競合技術等に勝てるか → 同上
- 事業化の展望 → 県内産業群の状況や企業立地の可能性を検討

3. 目標

平成11年以降の県内産業従事者数が大きく減少傾向にある中で、新産業創出のためのプロジェクトとして設定したテーマの市場成長性や波及効果等の想定をもとに、5千人の雇用創出と1千億円の製造品出荷額を目標として当初時に設定。

中間総括時(平成21年10月)に、平成24年度末の達成値として、300人～475人の雇用創出と50億円～91億円の製造品出荷額を見込む。

4. プロジェクトの成果

(1) 製造品出荷額と雇用創出人数

区分	開始時 H24目標値	中間総括時 (H21.10月) H24達成見込値	実績値 H24末
製造品出荷額	1,000億円	50億円～91億円	40億円
雇用創出人数	5,000人	300人～475人	339人

(2) 費用対効果（H15～H24累計）

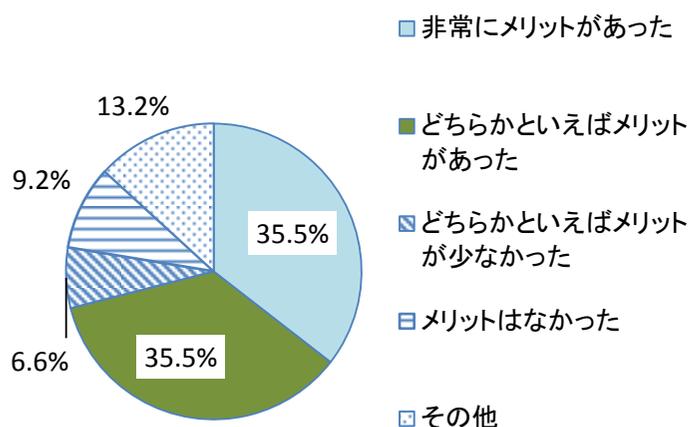
製造品出荷額累計(A)	事業費累計(人件費含)(B)	費用対効果(A)/(B)
約169億円	約52億円	3.25

(3) 各プロジェクトの結果内容

区 分		段階	得られた面	足りなかった面	今後の展開
プロジェクト全般			<ul style="list-style-type: none"> 特許技術による製品開発や企業誘致の成功により県内の雇用に貢献した。 産業技術センターの技術開発能力が向上し、企業からより頼られる存在となった。 	<ul style="list-style-type: none"> 先行開発したシーズが県内企業の経営戦略や保有技術とミスマッチしている部分があった。また研究開発が市場動向の変化を十分に反映出来なかった。 新製品開発後の販路開拓が思うようにいかず、企業の主力商品となるまでには育っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 有望な市場が見込まれるものや事業化一步手前のものがあるため、これらについて事業の拡大や新たな成果が得られるよう県としてフォローアップ支援を行う。
熱制御システム開発プロジェクト	高熱伝導材料	製品化	<ul style="list-style-type: none"> 世界最高レベルの高熱伝導材料の開発に成功し、サンプル出荷まで進めることができた。 ㈱守谷刃物研究所が「研究開発室」を整備し、材料製造という新しい分野に進出した。また、それに伴い大手企業とつながりが出来た。 	<ul style="list-style-type: none"> 品質安定等の課題克服や同材料に適した市場を見いだすのに時間を要し、事業化の段階には至っていない。 	<ul style="list-style-type: none"> 本材料の市場として、先端医療機器開発に参画し、同機器のキーとなる部分への本材料の適用を目指しており、現在交渉中の他の案件も含めて早期の事業化を目指す。
	熱設計技術	事業化	<ul style="list-style-type: none"> 長寿命・高輝度・軽いLED照明機器を㈱島根電子今福製作所が開発し、全国区の手廻りスーパー等で採用された。 人材育成事業に県内企業の延べ約120社、1100人が受講し、電気電子関係の製品開発に結びついた。 	<ul style="list-style-type: none"> 熱設計技術だけではなく、構造設計技術、品質管理技術などの多くの周辺技術を組み合わせれば、製品の高付加価値化の面でより効果的であった。 	<ul style="list-style-type: none"> LED照明は国内大手や海外メーカー等との競争が激化しており、その中でもマーケットを獲得し、収益を確保できるよう引き続き支援を行っていく。
新エネルギー応用製品開発プロジェクト (色素増感太陽電池)		事業化	<ul style="list-style-type: none"> 日本写真印刷㈱が、国内初の色素増感太陽電池の製造ラインを整備し、応用製品を販売した。 独自開発材料である色素と封止材を神戸天然物化学㈱が販売した。 色素増感太陽電池の大型セルのJIS耐久性試験に世界で初めてクリアした。 	<ul style="list-style-type: none"> シリコンの供給不足や価格高騰により色素増感太陽電池市場が創出されると予測しプロジェクトに取り組んだが、現状は上記問題はほとんど発生しなかったことから、市場の形成にまで至っていない。 開発された製品の大部分が県外工場での製造にとどまっている。 	<ul style="list-style-type: none"> 現在、国関連の助成事業により実証実験を実施しており、当該実験を通じて色素増感太陽電池に適した用途開発を進めていくことによりマーケットの早期創出につなげ、県内での生産拠点の立地を目指す。
機能性食品産業化プロジェクト		事業化	<ul style="list-style-type: none"> 桑、エゴマ、大麦若葉などが地域の産業として育ち、農業分野、加工生産分野での雇用が生まれている。 素材の生産から加工までの一貫した研究開発体制が県内で整った。 	<ul style="list-style-type: none"> 事業の柱の1つにまでには至らなかった企業が多く、マーケット戦略を検討する必要があった。 原料の大量引き合いに対して対応出来ず、商談が成立しないケースが多々あった。 	<ul style="list-style-type: none"> 首都圏等の消費地で販売していくための戦略を構築し、各企業へ展開していくなど、必要な支援を適宜行っていく。
ICT技術開発プロジェクト		事業化	<ul style="list-style-type: none"> 「Gesture-cam」がNHK放送センターやしまね海洋館等で導入されるなど各種開発商品が各地に設置された。 デジタルコンテンツ系企業3社の誘致につながった。 	<ul style="list-style-type: none"> 大手企業と連携事業化する際、当該企業の意向が中心となってしまい、その分地元企業の関与の比率が低くなってしまった面があった。 大きな売り上げにつながる「キラーコンテンツ」を生み出すことが出来なかった。 	<ul style="list-style-type: none"> 「Gesture-cam」は操作性等において優位性を保持しており、成長産業となる要素を秘めている。今後は知的財産の最大限の有効利用も図りながら事業化の拡大を促進していく。
プラズマ熱処理技術開発プロジェクト		事業化	<ul style="list-style-type: none"> 日立ツール㈱が「松江表面改質センター」「基盤技術研究センター」をソフトビジネスパーク内に立地した。 竹内電機㈱がソフトビジネスパーク内に事業拠点を整備した。 	<ul style="list-style-type: none"> 研究段階において、市場要求との整合性、採算性などの検討が十分になされなかったことから、事業化の段階には至らなかった研究テーマもあった。 	<ul style="list-style-type: none"> 技術移転した企業がプラズマ処理技術の中核企業となり、多種多様な顧客ニーズに対して迅速かつ的確に対応されるよう支援を行っていく。

(4) 参画企業からの評価

プロジェクトに参画した企業への アンケート調査 76社(県内68社、県外8社)
このうち、訪問調査 32社(県内32社)



□参画企業の声

- 「下請型企業から独立した企業へと着実にステップアップしていている」
- 「新しい分野に進出するきっかけとなり、新たな商品や取引先ができた」
- 「開発シーズの用途やターゲットについて指導やアドバイスをもらいたかった」
- 「売ることが大きな課題であり、ここをもっと支援して欲しかった」

(5) 商工・経済団体からの意見

- ・中小企業の基盤となるような研究を県が行うことは重要である。研究開発はリスクが大きく、中小企業ではなかなか取り組めない部分であり、県が主導して行うことは有意義である。
- ・島根にある技術やノウハウ、ニーズ等をどのように活かすかという視点を持った研究開発を行うことが重要である。
- ・ものづくりだけでなく、ソフト部分も含めた一つのパッケージの中で事業を構築することが重要である。
- ・早く商品化、事業化できるかの見極めが重要である。ビジネスモデルを作れなければ意味がない。

5. 全体総括

- ・取り組み段階から基礎研究を行っていたものや短期間で研究ができたテーマでは、事業化に対する効果の発現が早かった。一方で素材開発関係のテーマについては、新しい産業の創出にまでつながる大きな成果を期待して研究に取り組んだが、リーマンショックに端を発する世界的な金融不安や同時不況により、市場ニーズがコスト重視、リスク回避に動いた背景が大きく影響し、新たな市場を作り出すところまでは到達できなかった。
- ・県内企業の保有技術やニーズに依らなかったテーマについては、県内産業の大きな進展を目指して全く新しい技術や製品の開発に取り組んだが、県内企業への波及効果が不十分であった。
- ・有望な市場が見込まれるものや事業化一步手前のものがあるため、これらについて事業の拡大や新たな成果が得られるよう県としてフォローアップ支援を行う。
- ・ますます厳しくなる経済情勢の中で県内産業が発展するためには、特徴ある技術に基づいた市場競争力のある製品づくりが引き続き必要であるため、県内企業と連携して新製品や新技術を創出する事業（先端技術イノベーションプロジェクト）に取り組んでいく。