

地 域 再 生 計 画

1 事業計画の名称

奈良工業高等専門学校（奈良高専）等との連携による人材育成計画

2 地域再生計画の作成主体の名称

奈良県

3 地域再生計画の区域

奈良県の全域

4 地域再生計画の目標

【1】現状と課題

奈良県産業の現状を、平成17年工業統計調査結果からみると、従業者4人以上の事業所による製造品出荷額は、2兆1565億円で、このうち21.1%を一般機械が占め、過去10年以上にわたり最も多い業種となっている。次いで、電気機械12.5%、食料品10.2%、電子部品9.6%、プラスチック6.8%となっており、これら5業種で全体の60.2%を占め、これらが奈良県産業の基盤といえる。

また、従業者4人以上の事業所数は、2804事業所で、対前年比1.3%増であり、全国的には29位であるものの、製造品出荷額では、2兆1565億円で全国36位である。また、2804事業所のうち、従業者300人未満の事業所は、全体の99.3%で、その中小企業の多くが下請け中小企業であるが、中には、独自の技術を保持し、技術開発に積極的に取り組んでいる企業も多い。

ところがこれらの中小企業で生産に従事している技術者・技能者に関しては、技術系の大学並びに高専の新卒者の多くが大手企業に就職するという傾向が強いために、新卒者の確保が困難であり、このため中小企業では普通高校卒、専門学校卒等の採用並びに中途採用によって急場を凌いでいる状況で、慢性的な技術者・技能者不足が続いている。またその養成についても殆どがOJT（= On the Job Training）型によるものとなっている。しかし、当面の業務に追われ、技術技能の専門知識を体系的に習得できる機会が極めて少なく、その上習得された技術技能も範囲の限られた特定分野の職工技能であることが多く、伝承される技術者・技能者の範囲も限られているのが現状である。しかも近年の高齢化社会の到来、とりわけ団塊世代の技術者・技能者の大量退職によって、これまでのOJT型の

技術者・技能者養成を維持していくことすら困難な事態となっており、本県の多くの中小企業にとって技術者・技能者の養成が切実な問題となっている。

(財)奈良県中小企業支援センターの経営相談や工業技術センターの技術相談等において多くの中小企業経営者から、このような技術者・技能者養成の現状と、伝承する側の技術者・技能者の高齢化による減少の危機感が語られ、従来のような特定範囲の職工技能型ではなく、技術の多様化・高度化とIT化に対応可能な幅広い専門的知識を持つ職務開発型の技術者・技能者を養成していくことが要望されており、これが本県の産業を維持発展していくにあたっての重要な課題となっている。

これらの中小企業においてほぼ共通して要求される技術技能は、機械系では、金型の設計・製作、金属加工装置等の操作の技術技能であり、電気系では、電子回路基盤作成、ソフト開発、組み込みシステム等の技術技能である。特に近年では電化製品を始めとする多様な製造分野においては、組み込みシステムを用いて付加価値として製品に新機能を追加する傾向が主流となり、多くの中小企業では、組み込みシステム技術者・技能者への要望が急増している。

【2】目標

このような状況のなか、県が策定した「なら産業活性化ビジョン」（平成17年3月策定）においては、奈良県産業の目指すべき将来像の実現のための基本戦略として「人材の育成・確保」、「産業クラスターの形成」、「起業・新事業展開の促進」を柱とし、人材の育成・確保を重点戦略に位置づけている。

また、国においても、第3期科学技術基本計画（平成18年～22年度）を遂行するにあたっての基本姿勢のひとつに、「人材育成と競争的環境の重視」をあげ、優れた人材を育て活躍させることに着目して投資する考えに重点を移すことにしている。

今後、企業が求める人材に迅速かつ適正に対応していくには、大学・高専等教育機関との連携強化が必要である。そのため、奈良高専等と連携しつつ、多くの中小企業からのニーズの高い組み込みシステム技術者・技能者を育成するシステムを構築する。

これにより、奈良県産業界のニーズに適合した技術者の確保を図り、県内中小企業の活性化及びものづくり企業の高度化へつなげ、そして、中小企業の出荷額を増やし、地域の活性化を目指す。

（数値目標）

組み込みシステム養成目標人数（3つの養成コース）

年度当たり各コース20名（5年後修了者数180名）

5 目標を達成するために行う事業

5-1 全体の概要

本プロジェクトの実現には教育機関、自治体の参画が不可欠であり、各関係機関がそれぞれの特徴を生かしつつ、以下の役割を連携協力のもとに実施することにより、中小企業

が求める組み込みシステム技術者を効果的に養成するシステムを構築する。修了者は開発型技術者・技能者として各製造現場での技術指導の面で先頭に立ち、技術開発の面でも改善等の先進的な役割を果たして中小企業の生産活動の活性化につなげると同時に、地域の再生に貢献する。

奈良高専の役割

奈良高専では本プロジェクトを、これまで実施してきた技術セミナーや技術指導・相談等の活動を総合する地域貢献・産官学連携の重要な項目として位置づけており、組み込みシステム技術者養成に適切なカリキュラムを設定するとともに、実習等の実施においても中小企業のニーズに合わせた実学を加える。そして年度の進行に伴って内容の充実はもちろんのこと、対象とする技術及び人材の拡大を計画して、地元中小企業の技術者・技能者のさまざまな分野でのスパイラルアップを目指している。

奈良県等の役割

本県においては「なら産業活性化ビジョン」に基づき、ものづくり産業をはじめとする産業活性化に至る新たな展開等を図っており、人材の育成・確保等の基本戦略の下、本県の持つポテンシャルの活用及び今後の成長産業としての期待という観点から、「健康・福祉産業の育成」、「環境ビジネスの育成」、「観光産業の育成」、「魅力ある商業空間の形成」、「ものづくり産業の活性化」の5テーマを設定している。人材育成・確保は、「なら産業活性化ビジョン」の実現に向けてその根幹と位置づけられるものであり、奈良高専等の教育機関との連携を強化し育成していくとしている。本プロジェクトの実施にあたっては、県、工業技術センター、(財)奈良県中小企業支援センター、教育機関との緊密な連携が不可欠であり、そのために、県下の商工会議所、商工会等の商工団体や奈良工業会、各工業団地協議会等の諸団体に積極的に働きかけ、これらに所属する地元中小企業に対して本プロジェクトの広報や対象者の推薦支援等の活動を行い、修了者の活用方法についても、(財)奈良県中小企業支援センター、工業技術センターが中心となって中小企業に対してアピールを行うなど自治体としてのバックアップ体制を整える。

また、人材育成のみならず、奈良県産業活性化のため、「なら産業活性化ビジョン」に基づき、主体的な取り組みを行っていく。

5 - 2 法第4章の特別の措置を適用して行う事業

該当なし

5 - 3 その他の事業

5 - 3 - 1 基本方針に基づく支援措置

(支援措置の名称及び番号)

科学技術振興調整費「地域再生人材創出拠点の形成」プログラム（B0801）
（地域再生人材養成ユニットの名称）

元気なら組み込みシステム技術者の養成

（ユニットの設置場所）

奈良工業高等専門学校

（実施予定期間）

平成19年7月から平成24年3月末まで

（連携を行う自治体の名称）

奈良県

（事業内容）

奈良高専は自治体と連携して、地域産業界のニーズに応じた人材養成ユニット（元気なら組み込みシステム技術者の養成）を形成し、特に中小企業より要望の強い組み込みシステム技術者・技能者の養成に向けて、基礎と実学を適切に配置したカリキュラムを科し、技術の多様化・高度化とIT化に対応できる中小企業の技術者・技能者を輩出する。

具体的な研修内容は以下のとおりである。

（1）組み込みシステム・ベーシックコース（技術要素コース）

（ねらい）組み込みシステムを導入するための基礎技術を習得する。個々の装置は既存の物を組み合わせて構築する。組み込みソフトウェア技術者試験（JASA認定試験）及び組み込みソフトウェア技術者2級（組込みスキル標準（ETSS）エントリーレベルの技術者としての知識能力があるとともに上級者の指導のもとプログラミング作業を行える技術者を判定。）取得を目指す。

（2）組み込みシステム・アドバンスドコース（開発技術コース）

（ねらい）基礎コースの内容を踏まえて組み込みシステムのキーパーツとなる組み込みコンピュータの構築について学習する組込みソフトウェア技術者試験（JASA認定試験）組み込みソフトウェア技術者1級（組込みスキル標準（ETSS）ミドルレベルの技術者としての知識能力があるとともに自立してプログラミング作業を行える技術者を判定。）取得を目指す。またTRONエンジニア試験（T-Engineフォーラムとトロン協会の認定試験、T-KernelやITRONを利用する技術者として十分な能力があることを判定。）の内容も加味する。

（3）組み込みシステム・ペリフェラルズコース（応用コース）

（ねらい）基礎コースの内容を踏まえてセンサ、メカトロ、ロボテクス関係の技術を習得する本ユニット独自のカリキュラムを構成し、研究的特論的要素を多く含む。
以上の3コースを計画し、各コース30～40時間（3時間×10日～15日、実

習比率は50%)、年度当たり各コース20名を養成目標人数とする。従って3年目においては、在籍者60名、修了者40名、5年目においては、在籍者60名、修了者180名となる。

5 - 3 - 2 支援措置によらない独自の取り組み

(1) 「なら産業活性化ビジョン」の推進(県)

本県では「なら産業活性化ビジョン」を策定し、特色ある地域産業、ものづくり産業の活性化を実施しており、地域の関連企業が研究開発から製造、流通にいたるまで自律的に連携する場である「産業フォーラム」、ベンチャー企業の創業促進のための「やまと創業インキュベーター」、また奈良県版技術移転機関「ならテクノ・リエゾン」等を事業内容として推進している。本プロジェクトは、これらの事業と歩調を合わせて実施されるものであり、本県の地域再生・活性化計画の重要な一環となる。

(2) 「地域再生人材創出計画企画評価委員会」(仮称)の発足(奈良高専)

奈良高専では本プロジェクト期間終了後においても、継続して中小企業の要請する人材養成に積極的に取り組むため、期間中に「地域再生人材創出計画企画評価委員会」を発足させて将来計画の策定にあたる。この委員会では、事業の継続拡大を図る構想を検討し、本事業を評価するとともに、奈良高専とは独立した特定非営利活動法人(NPO法人)の設立を検討していく。その主な方向性は、(財)奈良県中小企業支援センター、工業技術センターのほか、本プロジェクトに参加した地元中小企業等の協力を得て、インキュベーション施設及び技術相談施設を併設した事業施設の創出までを目指すものであり、奈良県高等技術専門校との連携や本プロジェクトで展開される教育コンテンツによる教材等の開発、販売促進を想定している。

(3) 「奈良高専を中核にした金属加工技術者の養成事業」(経済産業省委託事業)
(財)奈良県中小企業支援センターが主体となり、奈良高専との連携により金属加工技術者の育成を図っている。本プロジェクトもこれと連携を保ちつつ中小企業の技術技能に関するリーダー役を育てることを目指している。

事業期間：平成18年度から20年度

(4) 「奈良県新ものづくり教育事業」(経済産業省委託事業、文部科学省補助事業)

(社)奈良工業会が主体となり、奈良高専等の豊富な人材・ネットワーク等を活用して産業界のニーズに応じた人材育成を実現できるプログラムと実施体制を構築する

事業期間：平成19年度から21年度

6 計画期間

平成19年7月から平成24年3月末まで

7 目標達成状況に係る評価に関する事項

計画終了後、県及び教育機関、産業界関係者等で組織する委員会において、人材育成状況、企業における活用実態等を把握し、当計画の成果について評価し、改善すべき事項について検討する。

8 地域再生計画の実施に関し当該地方公共団体が必要と認める事項

該当なし