

# 奈良県のプラスチック製品製造業の現状と今後の課題

## 1 はじめに

プラスチックは金属・セラミックと並ぶ重要な産業素材で、日用品に限らず工業用部品としても広く使用されている。しかし、高分子材料であるプラスチックは金属材料と違った難しさもあり、成形加工方法も射出成形、ブロー成形など多彩である。本稿では奈良県の地場産業として発展してきたプラスチック製品製造業に焦点をあて、奈良県プラスチック成型協同組合の役員の方々の意見を聞きながら現状と課題を考察する。

## 2 プラスチック製品製造業の概要

### 1. プラスチックの特徴

現在、身の回りにはプラスチック製品があふれている。食品容器や包装、電化製品など、従来は金属や紙でできていたものが、半世紀の間に次々とプラスチック製品に置き換わった。

例えば自動車においては、それまで金属で作られていたバンパーが軽量化を目的にプラスチックに代わり、燃費の向上に寄与している。

プラスチックは、「熱に弱い、静電気を発生しやすい」という短所もあるが、「電気・熱を伝えにくい、軽い」という長所があり、素材としてどんな形にでも成形できる柔軟性が特徴である。

図表 1：プラスチックの種類

種類	商品・用途	
熱可塑性樹脂	ポリエチレン	ごみ袋、レジ袋、食品容器、シャンプーの容器、バケツ
	ポリプロピレン	自動車のバンパー、食品容器、注射器、ペットボトルのキャップ
	ポリ塩化ビニル	水道管、雨どい、ビニールハウス、ホース、壁紙
	ポリスチレン	CDケース、文房具、プラモデル
	PET樹脂	ペットボトル、包装フィルム、衣料用繊維
ABS樹脂	旅行用トランク、おもちゃ、自動車部品	
熱硬化性樹脂	フェノール樹脂	耐熱性が要求される自動車部品、絶縁体としての電気製品
	メラミン樹脂	厨房器具を含む食器、内装材、家具
	ユリア樹脂	家庭用コンセント、接着剤

プラスチックは、通常人工的に作られた合成樹脂のことをいい、その性質から加熱すると軟らくなり冷却すると固まる「熱可塑性樹脂」と加熱にともなう化学反応によって固まる「熱硬化性樹脂」に大別される（図表1）。

この他、ガラス繊維などの補強材で強度を高めた「繊維強化プラスチック（FRP=Fiber Reinforced Plastics）」や、特に強度や剛性に優れ、構造材料や機械類の機構部品として利用される「エンジニアプラスチック」などもあり、素材の開発により強度や耐熱性等が向上し、用途が大きく拡大してきた。成形方法は、加熱溶解させた素材を高圧で金型内に射出する射出成形が最も一般的な方法であるが、成形品の形状や素材の材質によって熱を加えて溶かしながらスクリューで押し出す押出成形、プラスチック素材を金型の中に注入し、空気を入れてふくらませ中空品を製造するブロー成形など様々な成形方法が用いられている（図表2）。

図表 2：プラスチックの主な成形方法

成形方法	具体的な方法
射出成形	溶けた原料を注射器で注射するように金型の中に入れて形にする方法。 (例) バケツ、モデルなど立体的なもの
押出成形	筒のような機械に原料を入れ、熱を加えて溶かしながら、スクリューで押し出す方法。 (例) ホース、パイプ、雨どいなど筒のようなもの
ブロー成形 (中空成形)	射出成形や押出成形で作られたパイプ状の原料を金型の中で空気を入れてふくらませ形にする方法。 (例) 洗剤容器、ペットボトルなどビンのようなもの
圧縮成形	作りたいものの形をかたどった金型の中に原料を入れ、熱や力を加えて形にする方法。 (例) お椀、キャップ、浴槽など立体的なもの
真空成形	熱可塑性樹脂のシートを加熱軟化させたのち、型とシートとの隙間を真空にし、シートを型に密着させて冷却後空気を吹き込んで成型品を取り出す方法。 (例) 卵パック、豆腐用トレー、使い捨てコップなど
インフレーション成形	押出成形されたチューブを空気で膨らませて薄く袋のように伸ばしてフィルムを作る方法。 (例) ポリ袋、ラップなど薄いもの

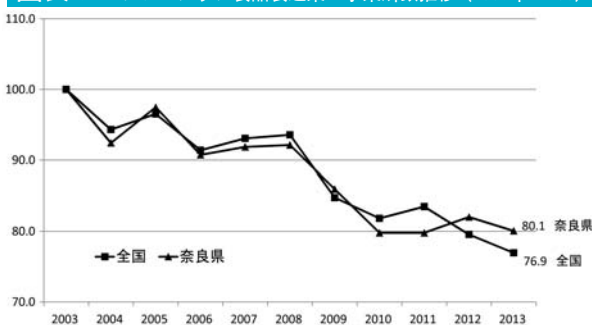
プラスチックは、原油を精製し分離してできたナフサを基礎原料とする。企業業績は、原材料である国産ナフサ価格の変動が大きく影響し、ナフサの原料となる原油価格の動向により、収益環境は左右されやすい。

## 2. プラスチック製品製造業の動向

### ①事業所数の推移

経済産業省「工業統計調査」(2013年)によると、全国のプラスチック製品製造業の事業所数は、2003年から10年間で23.1%の減少(△3,969事業所)となった。また奈良県の動向をみると19.9%の減少(△71事業所)となり、全国の減少傾向とよく似た動きとなっている。特に2008年のリーマンショックの影響による売上不振等により2009年は急激に減少した(図表3)。

図表3：プラスチック製品製造業の事業所数推移(2003年=100)



(注) 従業者4人以上の事業所 資料：経済産業省「工業統計調査」

事業所数	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
全国	17,214	16,233	16,616	15,731	16,021	16,107	14,590	14,085	14,372	13,693	13,245
奈良県	356	329	347	323	327	328	306	284	284	292	285

### ②従業者数の推移

全国の従業者数の推移(図表4)をみると、2007年までは増加傾向にあったが、2008年から2009年にかけて大幅に減少した。その後も緩やかに減

図表4：プラスチック製品製造業の従業者数推移(2003年=100)



(注) 従業者4人以上の事業所 資料：経済産業省「工業統計調査」

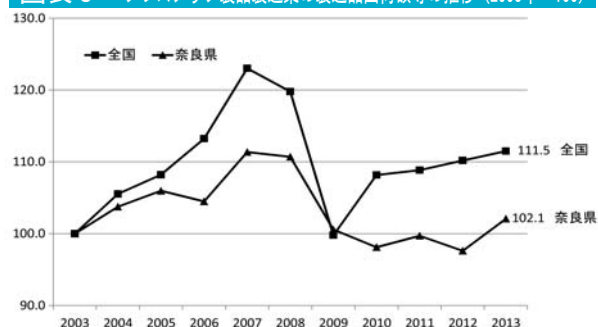
従業者数(千人)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
全国	430,784	434,591	436,897	445,334	471,036	454,316	419,936	420,179	405,512	412,189	409,136
奈良県	7,533	7,271	7,043	6,963	6,917	6,741	6,611	6,512	6,375	6,682	6,562

少し、この10年間で5.0%の減少(△21,648人)となった。奈良県はこの10年間で12.9%減少(△971人)しており、減少割合は全国より大きい。

### ③製造品出荷額等の推移

製造品出荷額等の推移(図表5)をみると、全国及び奈良県とも2003年以降、増加基調にあったが2008年のリーマンショックの影響を受け2009年は大幅に減少した。2010年以降、全国は再び回復基調となり、この10年間では11.5%の増加となった。一方、奈良県はリーマンショックの影響で大幅に減少し、その後も減少基調が続いた結果、この10年間では2.1%のわずかな上昇に止まった。

図表5：プラスチック製品製造業の製造品出荷額等の推移(2003年=100)



(注) 従業者4人以上の事業所 資料：経済産業省「工業統計調査」

出荷額(億円)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
全国	100,791	106,360	109,059	114,116	123,989	120,735	100,570	109,026	109,705	111,061	112,373
奈良県	1,388	1,440	1,471	1,450	1,546	1,537	1,396	1,362	1,384	1,355	1,417

## 3. 奈良県プラスチック製品製造業の概要

奈良県のプラスチック製品製造業は昭和20年代後半、文房具や容器類、貝ボタン、木栓等の製造業者が、プラスチックという新しい素材の分野に業種転換したことにより始まった。

昭和40年代に入り、家電用部品や自動車部品、また京阪神の消費地向けの日用雑貨の生産を中心に、様々なプラスチック製品の成型加工を行う地場産業として発展してきた。事業所は、橿原市、葛城市、大和高田市、田原本町などを中心に産地を形成しているが、10人未満の小規模事業所が多く、日用雑貨品の加工を行っているところが多い。

### 3 奈良県プラスチック成型協同組合の役員を迎えて

#### ～奈良県のリーディング産業である プラスチック業界の現状と今後の展望～

1960年に発足した奈良県プラスチック成型協同組合（以下、同組合）は、組合員企業（78社）が生産するプラスチック成型材料の共同購入・成型品の受注・販売などをはじめ、事業資金の貸付・借入や製造技術の改善・向上および知識の普及を図るための指導を行っている。

さらに半世紀以上にわたり同組合は、組合員企業の技術力の向上、付加価値の創造、収益力の増強に努め、企業の経営体質の改善や経営能力の強化に取り組んでいる。今回は、同組合の役員の方々にプラスチック業界を取り巻く環境や課題、人材確保のための施策と女性の活用、そして今後の展望などについて語り合っていた。

#### ■出席者

- 林田 壽昭 理事長  
三笠産業株式会社 代表取締役社長
- 安本 元昭 副理事長  
株式会社ワカクサ 代表取締役
- 池木 啓仁 副理事長  
池木プラスチック株式会社 代表取締役
- 吉崎 昌利 副理事長  
国際化工株式会社 取締役本社工場長
- 梅本 和彦 青年部長  
梅本樹脂工業株式会社 代表取締役社長
- 西岡 久隆 専務理事  
奈良県プラスチック成型協同組合  
(以下、敬称略)

取材日：平成28年1月26日

#### ▶2015年度の業況は概ね好調に推移

— 業界を取り巻く環境や自社の業況について教えていただけますか。

林田 当社は食品調味料分野のプラスチックキャップやペットボトル、さらに臨床検査用医療品キットなどを取扱っています。2015年は、経済が上向きに推移し、上期の業況は、概ね好調に推移しました。しかし10月に入りいったん落ち込み、11月以降、また回復に向かいました。

ところが、2016年の年明けには、株価の急落や円高に振れてきた



林田壽昭 理事長

こと、さらに原油安、我々の業界で原油安は好材料ではありますが世界市場全体を見れば、経済は疲弊しかねない状況であり、先行きは不透明な部分が多いのが今ではないかと思えます。そのような中、上下動はありましたが、当社の3月決算については、ほぼ計画達成の見込みで推移しています。吉崎 当社は、日用品関連の中でも家庭用食器から業務用食器まで幅広く取扱っていますが、内需型産業ですので円安の恩恵はあまりありません。かえって原材料が上がったり、輸入コストが上がったり、さらに電気代が上がる、人件費も上がるという環境の下、厳しい状況が続いています。

2014年4月の消費税増税時は、駆け込み需要が多くありましたが、その反動でほとんど1年間は、よくなかったです。2015年の11月頃から回復基調となり、全体的には計画どおり推移しています。

我々の業界では、国産ナフサ価格が原材料の基準になり、四半期に1度、価格の改定を行います。

同価格は輸入通関における仕入価格に連動して

決めるため、あと決めになります。2016年の第1四半期（1月～3月）は、38,300円で試算しています。先行きはそんなに悪くはないと思いますが、なかなか厳しい状況には変わりはないと思っています。また原油が下がって、熱可塑性の材料が下がるように聞いていますが、当社が主に扱う熱硬化性の材料は逆に上がっているような状態です。

安本 当社は、業務用エアコンの部品や自動車のテールランプカバーなど主に大型の商品を取扱っています。業界を取り巻く環境は、昨年の6月頃から、中国経済の悪化により、仕事が国内生産に少しずつシフトしている状況です。



安本元昭 副理事長

業況は、仕事量が増えたため売上は増加していますが、売上の増加に比べ利益はあまり増えていません。

テレビのニュース等で内部留保を取り崩して設備投資や賃上げをあおる報道を耳にしますが、なかなか売上に応じた利益が出ない状況では、思いきった設備投資まではできないのが正直なところです。仕事は増えていますが老朽化した設備の更新投資ができず、また人手不足も重なり仕事を全部引き受けられないのが現状です。

また我々の仕事は、1回受けると金型を10年ほど自社で保管しなければならず、工場がだんだん手狭になってくるというジレンマがあります。

梅本 当社は、住宅の照明が約40%、建築資材が約30%、事務機器関係の製品が30%ぐらいの割合で主に大型の製品を取扱っています。

照明に関しては、2年前から本格的にやり始めメーカーと直接取引を行っています。金型も一貫

生産で作って、一部レーザー加工や二次加工も行っています。確かに仕事は中国から戻ってきています。ただ、向こうの安い価格帯の製品がそのまま戻ってきているので、それを受けるかどうか悩ましいところではあります。さっき言われた金型の10年間保管も、我々にはすごくネックになっていて、保管する場所がオーバーフローしている状況です。

また売上の伸びに比べ利益はあまり残りませんが、今年の夏ぐらまで仕事の発注依頼は旺盛です。住宅関連も結構出ているので、長期的には東京オリンピックまでは続くだろうと考えています。

池木 取引先は全部で50社近くありますが、奈良県のお客さまが少ないので奈良県のことあまりよくわかりません。ですから業界全般を通じて、我々が感じていることをお話しします。



池木啓仁 副理事長

当社は、輸送機器関係が全体の35%です。主に自動車関連の部品ですが、自動車部品と言っても1台当たりの部品点数が20,000点から30,000点あるので取り扱っているのはそのうちの一部です。輸出先は、北米を中心に好調です。特に昨年の5月頃から富士重工のスバルなど、ほとんどアメリカに在庫がないので、その自動車を販売すれば売れるという状況です。自動車関連の取引形態は、多分、最大5次下請け位までであると思います。5次下請けまでいくと、大手自動車メーカーが、自社の部品の金型がどこにあるのかよく分からない。自社の部品をどこで作っているのか分からないから、地震などの被害にあうとラインが止まってしまうこともあります。裾野は非常に広い業界です。



その他、半導体関連が大体 15%ほど受注しています。半導体は波があり、例えば iPhone6S が最初の 1 週間で 1,300 万台売れましたが、そのあと急激に減っています。中国のスマホメーカーも出てきましたし、中国では既に 5 割ぐらい普及し始めているので今後は、よほどの新しい機種が出ない限り、スマホ業界はちょっと下火になるかもしれない。また新しい取組みとして IOT 関連があります。取組み方次第では、ひょっとしたら爆発的に伸びるかもしれないと言われていて、そういう分野にも 3 年前からトライしています。

それから住宅関連も去年ぐらいから本格的に受注を始めました。住宅業界の下請け企業の淘汰、統廃合が進み当社に話が回ってきたようです。住宅業界に関しては、未知の分野であり手探りの状態ですが、受注は結構あります。皆さんがおっしゃるように、円安による国内回帰は、確かにありますが、価格については非常に厳しいです。

### ▶重要性が増す品質管理と技能の承継

— ほとんどの業種で人手不足の状態ですが、採用面についてはいかがですか。

林田 採用という部分については、非常に厳しい状況が続いています。

西岡 この前、奈良県の紹介により奈良県教育研究所のキャリア支援センターに出向いて、高校卒業前の生徒の就職状況を聞いてみたところ、まだ決まっていない生徒がいるとのことでした。今年 3 月の卒業生だ

けでなく、今後も含め、我々組合が、そういう生徒たちの就職を支援する仕組みを作れないも



西岡久隆 専務理事

のかと考えています。また組合員企業にアンケートをしたところ、現時点（2016 年 1 月）で、数十人の採用希望がありました。中には今すぐ 4 人希望しますとかね。組合だけで就職が決まっていない高校生を全部採用できるのではと思いました。ところが、センターも学校側もいま一つ腰が重いように感じます。

池木 スピーディーな対応を期待したいですね。全国的に人手不足で採用できない状況になってきているという声が多いです。東京では、パートさんに 1 時間当たり 1,500 円や 1,600 円で募集しても来ないそうですよ。地域の差はあると思いますが、なかなか人を採るのが厳しいという声が多い。そういう状況にもかかわらず、新卒者の就職が決まっていないというのも違和感がありますね。

西岡 そうです。ミスマッチングだと思います。

吉崎 大卒もなかなか採れないですね。営業職は大卒を東京と大阪で募集するのですが、何回か会社説明会を



吉崎昌利 副理事長

開いて内定を出しても、内定を辞退されるケースが多い。再度、会社説明会から始めるような状況です。よくできる学生は複数の会社から内定を取りますが、当社が内定を出す学生もそんな学生に偏りがちです。ただ、総体的に新卒採用する企業は増えているので、景気は良くなっていると思います。だから以前に比べ、就職しやすくなっていますが、いざ就職できる人というのは、やっぱりよくできる学生さんに偏りますので、ここにもミスマッチングが起こります。

林田 確かに内定を出す人というのは、偏りがち

です。我々もある程度余裕を持って内定を出しています。

— 製造現場の採用状況はいかがですか？

**林田** 製造現場の採用は、パートが集まりにくい。地元奈良では、まだ受けに来てくれますが、関東では、面接には来るのですが、こちらの眼鏡にかなう方が来ない。関東でも高卒の生徒について定期的に採用するルートを作ろうかと考えています。製造現場の金型要員も一定数を確保しておかないと、品質管理上、非常に大きな影響が出てきます。

**安本** 我々の業界は、工場勤務となると24時間体制です。当社は機械に最低1人、多かったら2人ぐらいついて、アッセンブリーという組み立て作業をしています。いろんな部品を付けたりするので、どうしても人手が必要です。ところが、なかなか夜勤までやってくれる人がいないですね。

例えば、トラックの運転手だったら、途中で休憩して、15分でも30分でも仮眠できますが、製造ラインでは、機械が稼働している間は、集中して業務に取り組む必要があります。また不良品を出さないように1時間毎に1度、時間検査をする要員も必要です。昔は8時に入って休憩時間は1時間、製品の数量と、あと不良品の数量を書いて判を押したら日報は出来上がりでしたが、今はそれではダメです。日報だけでも、3通ぐらい書式があります。3回連続で不良品が出たら、その時にどんなことをしたか、どういう処置をしたか、その後の1時間の製品について全品検査をしたか等、取り決めが数多くあります。

**林田** 夜も働いてくれる人を採用しようとすれば、賃金を上げざるを得ない状況です。ちなみに今、1時間当たり800円です。昨日、一昨日と新聞広告を出しました。

**安本** 私は、すごく手の早い人がいれば、900円

出しても採用したいと思っています。

**梅本** 賃上げの対象者は若い人だけでなく、60歳以上の人も考

えています。実際、全員少しづつ上げました。その代わりに、ある程度勤務時間の融通を聞いてもらっています。

**池木** 夜間は完全自動化ですが、日中は、機械1台に対し3倍近くの方が働いています。ですから「何処が自動化や」とよく社員に言います。

採用については、チラシは打ちませんが、ハローワークを活用したり、縁故関係とか口コミで探しています。手が早いとか、きっちりやってくれるとか、そういう人を採用したい。だから当社は30代後半から50代前後の女性が多いです。また毎年昇給もしています。

— 即戦力として中途採用に重心を置いておられるのでしょうか。

**池木** 昔は大卒も採用していた時があります。でも、タイミングというか、必要な時に採用が可能な中途採用が多いです。またハローワーク等から、声がかかるケースもあります。今後はチャンスがあれば新卒も採用したいですね。我々のPR不足もあると思います。もっと、工業高校などに何回も顔を出して、面接に来てもらえる対策をうたないと。将来の幹部とか、技術の継承とか、それぞれのスタッフが必要だと思っています。

**梅本** 当社では、今年初めて高卒の人を採用しました。また障害の方も採用しています。

**安本** 中途採用で入社した人は、勤めていた会社の倒産など、いろいろな事情がありますが、一生懸



梅本和彦 青年部長

命頑張ってくれる人が結構多いです。例えば、当社は朝8時が始業ですが、7時前に出勤してくれる人もいます。決して「早く出勤して下さい」とは言っていないです。早く来て、会社の周りを掃除したり、粉碎品とか不良品を片付けたり、自主的にやってくれる人が多いです。

当社は、パートを含めて40人位なので、みんなで知恵を出してまとまろうという意識は強いです。始業前には各部署でミーティングする姿をよく目にします。また風邪で休んでいる人がいたら、我々が電話しなくても誰かが「どうしたんや、大丈夫か」と電話して仲間のことを思いやる姿を見ると経営者としては嬉しいですね。

**吉崎** 大卒はまもなく就職活動が始まりますので、採用計画は立てています。ただ、来年度の高卒の計画は、まだです。高卒の場合は、9月頃一斉に採用試験がありますので、7月～8月に採用計画を立てます。高卒は毎年数名を採用しています。今年は4人の入社が決まりました。毎年採用をしていますので、学校との関係もある程度良好です。ですから高校の場合は、有効求人倍率1倍を超えています。あまりミスマッチもなく採用選考ができています。4月から大卒は2人入ってきますが、本当は4人ぐらい採用したかったですね。

さらに欠員が出たら中途採用の募集をします。正社員も、欠員が出たら中途採用することはあります。でも今は募集しても、なかなか集まらない状況です。

**林田** 3年くらい前から高校や大学の新卒者を10名以上採用してきました。去年は13名です。ある程度多めに採っている傾向はありますが、退職者も出ますので、中途採用も含めて、多めに採用していきたいと考えています。品質管理の体制などは万全にしておかないと何か問題があると、全



部回収ということになります。だから管理体制を整えるためにも理系の人たちを採用する必要がある。そういうところに力を入れてやっていきたいと思っています。それから、当社で開発している容器、包装などは、時代に応じて変わってきています。当社が最初に開発したプルオープンキャップも、今やプルオープンが要らないキャップにどんどん変わってきています。しょうゆのふたを開けるときの、ポンとはねたりして服にかかるという苦情が、食品メーカーに寄せられることがあるので、プルオープン無しで密封できるキャップの開発が急がれています。顧客の要望がどんどん変わってきますので、それに対応していくための人材投資が必要です。2016年度も、また10人近く採用したいと考えています。採用については、関西や九州方面と東京、名古屋の4カ所で会社説明会を行っています。説明会には、私も出席し、当社の方針や今後の事業目的、また社内の教育体制などを学生に訴えています。説明会には結構な数の学生が来てくれるのですが、学生の様子を見ると女性のほうが優秀に感じます。実際、成績でも女性のほうが優秀です。ですから今年は、採用割合で女性が6割です。海外へ行くと、優秀な女性が多く、日本も変わってくるんじゃないかと思えます。優秀な男性も採用したいのですが、内定を出しても、大手に決まりましたからと辞退されるケースが多い。男女割合の調整は3年毎に見直したいと考えています。



## ▶ 適材適所で活かす女性の感性

— これからの女性の働き方や、高齢者の雇用についてはいかがですか。

梅本 今は、雇用延長により65歳まで働く人が多いですね。

林田 当社は60歳定年で、65歳まで再雇用で延長しています。最近では、ほとんどの人がこの延長勤務をされますので、ほとんど65歳まで働いてもらっています。当社の商品は女性が扱う商品ですので、開発にも女性の感性を入れたほうがいいと思っています。

今後女性を営業拠点に1人ずつ配置できるように女性の採用を増やしていきたいと考えています。また東京や大阪の営業所には管理職の女性もいます。彼女たちが中心となって、女性が働きやすい環境作りにも取り組んでくれています。昔でしたら、結婚して寿退社とか、子どもができたら退職でしたが、最近では、産休とか育休とか、そういう制度をできるだけ活用し、女性が仕事を続けられるような体制を彼女達が考えてくれます。

それから最近テレビで見たのですが、大学でも学生に年収のことを教えているそうです。僕が学生の頃は、一つの会社で定年まで勤めた場合、生涯賃金はだいたい3億円ぐらいと言われていたと思います。でも女性が結婚して、会社を辞めた場合、子どもが小学校に入学し手が離れてからパートで復帰して働いたとしても、年間100万円位にしかならない。そうすると、その後20年働いても



2,000万円位なので、退職すると生涯賃金が全然違うよと。そういうことを学校で教えているから、産休や育休の制度があって、復帰できるシステムがある企業に就職したいと考えるのは当然でしょうね。だから、会社も変わる必要があると思います。

吉崎 当社も再雇用したら、ほとんど65歳まで働いてもらっています。

安本 当社もこれからは、60歳から65歳まで希望があれば働いてもらおうと考えています。

また女性は熱心な人が多くて、頼りになるという感じです。女性のリーダーもパートの方ですが一生懸命やってくれます。

梅本 当社も女性が多いです。事務は全員女性ですし、現場も約6割は女性です。柔軟な勤務体制にしているのでシングルマザーの人も多いです。60歳を迎えられた方は一応、辞める方もおられますが、大概是家にいても特にすることがないし給料は少し下げてくれてもいいから65歳まで頑張りますという方が多いです。女性は、よほど事情がない限り、続けられる方が多いですね。長い間プラスチック関係の仕事をやってこられた人は、もう体に染みついているからとの声をよく聞きます。

池木 当社には、パート採用後、正社員になって部長職に就いた人もいます。今は、60歳を超えているのでマネージャーという課長クラスで頑張ってもらっています。また総務の部長が女性でした。あと係長が1人と主任が1人います。ほとんどその人達はパートで採用しています。だから当社は正社員や非正規社員、また男性や女性とかいう区別はないですね。ただ女性は性格的にきちりしている人が多く、約束ごとは守ってくれるので、我々からすれば安心するのも事実です。

— 製造現場で出る不良品等は、リサイクルされるのですか？



池木 管理体制の一つである環境問題、廃棄物処理に対してのコストはかなり上がっていますね。年間数百万円位になります。

安本 当社は、逆に下がりました。以前は全部ゴミに出していたものを分別しています。完全に分別を徹底することにより、原料袋からすべて小分けして、再生樹脂を作っている会社に安く買い取ってもらっています。

梅本 ゴミのリサイクルの考え方は、だいたいみんな同じような感じではないかと思います。

西岡 プラスチックをつくっている我々の業界は、製造現場で出る不良品なども捨てずに、もう一度原料として再利用している企業がほとんどです。

### ▶時代の変化に応じた商品開発と独自性の発揮

— プラスチック業界の今後の展望について教えてください。

林田 難しいです。我々の業界は形態が変わってくると思います。流通もそうですし、それから商品開発もそうです。今までフェイス・トゥ・フェイスでやっていましたが、インターネットなどに対応した商品開発に取り組まなければ生き残っていきないうらうと思います。これからは、変化にいかに対応していくかが求められると思います。プラスチックは、あらゆる分野に使われているので、無くなるとは思いますが、時代の変化に応じた商品開発をしなければいけないらうと思います。

吉崎 今は昔のように大量生産ができない時代になっています。お客様のニーズも多様化しているので、それに合わせたものづくりをしていく必要があります。さらに数多くの製品をそろえて小ロット生産で、かつ短納期でやっていかなければいけない。また品質やデザインなど、ますます要求水準が上がってきています。そういう要望に応えられないと生き残れないと思っています。

今は自社で製品開発していますが、世の中の環境も変わってきているので、これからは自社だけではなく、他の業界とタイアップして製品開発していかないと生き残っていけないと感じます。

安本 これからも生き残り続けるための最善の策は何なのか、いかに下請けとして便利屋に徹するかなど他社と差別化を図りながら、生き残っていく方法を模索し続ける必要があると思います。

梅本 やっぱり品質を保証できる体制を確立した会社にならないと仕事は来ないと思っています。そのためにも働いている社員の意識がまず一番です。品質管理について検査した履歴を正確に残し、いつでも直ぐ出せるような体制づくり。監査がよく来ますので、その管理体制がなかったらいくら「良い製品を出しています」と言っても相手にされません。管理体制の厳格化が求められています。

会社の組織体制がしっかりしているところは、従業員のモチベーションが高く、会社がまとまっている。また中小でも優良企業は、技術者が粒ぞろいで検査機器もそろっていて、いろんなノウハウを持っている企業が多いです。もちろんトップの意識も大事ですが、従業員の意識が、前向きで常に問題意識を持っている会社は強いです。

それから若い人をうまく育てていきたい。また会社として独自性を発揮できるようなことをやっていけたらと思います。

池木 我々のプラスチック業界は、大きい会社もありますが、24時間体制で生産しなければならないので基本的には中小企業の専門分野だと思います。その中で、どうやって生き残っていくかという、やっぱりトレンドを半歩でも先につかむために、どんどん外へ出て行って情報を収集しないといけない。それからプラスチックだけではなく、プラスチック業界以外の情報も知っているこ

とが他社との差別化につながると思います。あの会社に任しておけば必ず形してくれるとか、早いとか、何か自分のところのセールスポイントを持っている会社は強いです。例えば見積もりを一番に出すとかですね。最初に出すことによって、それが標準になります。そういう積み重ねでフェイス・トゥ・フェイスからハート・トゥ・ハートに変えていく必要があると思います。またハイブリッド車は、日本ですごく伸びていますが、最終的にはEV（電気自動車）になるのではと考えています。中国は、PM2.5の影響で排ガスを無くすという政府の方針があります。世界で一番自動車の需要と供給が多い中国が、電気自動車の生産を増やせば、今後は世界においても電気自動車を中心になると思います。だから技術関連や自動車関連の業界と組む必要があるだろうと考えています。

それから自動運転を可能とするセンサー技術の開発が進むと思います。360度感知するセンサーともものすごい数のカメラが搭載されるので、それを装着する箇所にプラスチックの需要があるのではないかと考えています。

また防犯関係のカメラもそうです。あらゆる所に防犯カメラが設置されるので、その方面にも触手を伸ばそうと考えています。

— ありがとうございます。組合として今後の活動など、ご意見を頂戴できますか。

西岡 組合としては、各社が考えていることを支援できる体制や情報提供に努めたい。また助成金の申請に関する情報提供や、採用面のサポートにつながるような体制づくりにも尽力していきたい。それから本日のテーマの一つである「人材の確保」は大切であるが、中小企業の喫緊の課題といわれる「事業承継」についても取り組んでいきたい。組合員企業の中でも今後10年以内に発生するだろ

うという状況の会社が多い。組合としては上手に承継できるよう青年部の人材ネットワークを育てること、またマネジメント能力を高めるための研修など、経営能力を強化できる体制づくりを支援していきたい。

また奈良県のリーディング産業として経済的にも奈良県経済を支えていく使命がある。これからもすべての組合員企業に頑張ってもらうことを前提として、奈良県の地場産業として地元経済の発展に寄与していきたいと考えています。

## 4 奈良県プラスチック製品製造業の課題解決に向けて

奈良県のプラスチック製品製造業は、成形方法の違いにより様々な製品を取扱っている企業が多く、一括りにして論じることはできないが、総体的に中小企業の比率が高い産業構造にある。こうした状況下、奈良県プラスチック成型協同組合（以下、同組合）の皆さんに語っていただいた業界を取り巻く環境を踏まえ、奈良県内のプラスチック製品製造業が抱える課題の解決に向けて以下の取組みが必要と考える。

### 1. 人材の確保・育成と技能の承継

同組合の調査によると、40歳未満の従業員が2名以下の企業が同組合員企業の半数近くを占め、若手従業員が少なく、従業員の高齢化が深刻化しているという結果が明らかになった。

この課題を解決するために同組合は、企業が持つ優れた技能の伝承に向けた研修制度等を実施し、技能を枯渇させないための取組みを始めている。特に製造ラインは高齢化した熟練工に頼る部分が多く、技能を承継するために若手従業員の確保と育成は大きな課題であり、課題解決に向けた同組合の仕掛けづくりには期待が寄せられる。また若手従業員に技術を承継するために、属人的なノウ

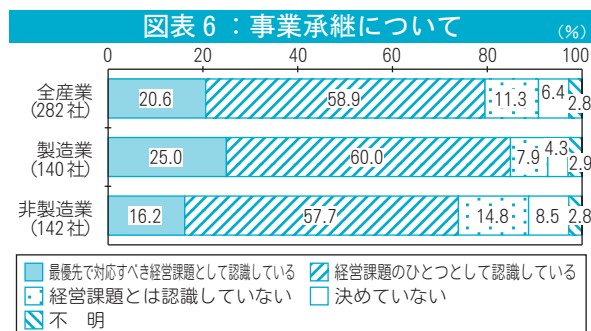
ハウに寄りかかる部分を極力絞り込んで、技術や知識の文書化・マニュアル化、従業員の多能工化を進めることも必要である。さらに従業員の採用計画においては、優秀な人材を確保するために、プラスチック製品の展示会に学生を招待する、スマートフォンなどの身近な製品と一緒にプラスチック製品を展示・広告する等、知名度を上げる取り組みが必要であると考えられる。さらに企業が労働条件の改善や賃上げにより既存の従業員を定着させることも必要である。この他、県内企業は、中国人やベトナム人等の技能実習生（3年間）を受け入れているケースが多い。彼らの多くは、勤勉さや熱心な勤務態度が高く評価されており、貴重な戦力となっているとの声もある。今後は実習制度だけでなく、外国人労働者の採用を視野に入れた対応も選択肢の一つとなるであろう。

その他、すべての業種において人手不足は死活問題であることから、せめて新卒予定の学生には就職先が決まるまで企業を紹介できるような行政の後押しや産官学連携による積極的な就業支援体制の確立を望みたい。

## 2. 喫緊の課題である事業承継

2013年の秋に企業経営者に対し当研究所が事業承継についてアンケートしたところ、県内企業の約8割の経営者が事業承継を重要な経営課題として捉えていることがわかった。一方で事業承継は重要性が高い経営課題であるが、緊急性が感じられにくいという特徴があり、計画を策定せず取り組んでいない企業が4社に1社あった（図表6）。

中小企業では、社長が70歳前後になると後継者に引き継ごうとする動きが多くなるようであるが、事業承継の適齢期は60歳頃が一つの目安と言われている。計画段階から考えると事業承継が完結するまで数年を要するため、経営者の気力・



体力・知力が充実している時期に、難しい問題から真摯に取り組む必要があると考える。さらには、かつては事業承継と言えば親族内承継が全体の9割以上を占めていたが、近年では親族外で承継するケースも増えている。M&Aに対するネガティブなイメージは薄れており、重要な事業承継対策の一つになっている。

経営者の経営能力や意欲に依存する姿勢が強い中小企業にとって、経営者の高齢化と後継者不在は、業績悪化や廃業に直結する問題である。後継者不在により廃業し、企業が有するせっかくの技術やノウハウ等の経営資源を喪失させないためにも、いかにスムーズに事業承継を実現できるかが、今後の奈良県の経済力の維持・活性化を占うと言っても過言ではない。

## 3. 女性の活躍

座談会の中でも意見が多かったように同組合は、女性の活躍できる場を提供しており、また働く女性も優秀な従業員が多く、各企業で活躍している女性の姿がうかがえた。しかし厚生労働省の統計によると、女性の「年齢階級別労働力率」は「M字カーブ」を描き、働く女性の6割が第一子の出産を機に仕事を辞めるケースが多い。そのうちの3割が「仕事を続けたかったが、両立が難しいので辞めた」と答えている。

安倍政権は「すべての女性が輝く社会づくり」

を推進しているが、働く意欲のある女性が就業機会を逸しているのが実情であり、女性の職場復帰を支援する社会インフラの整備など課題は多い。

労働力人口が減少する中、女性の潜在能力を活かす社会を築くことは、今後の奈良県経済を発展させる原動力の一つであることは間違いない。同組合だけでなく、すべての業界において女性の活躍できる場が広がることを期待したい。

#### 4. 産官学との連携

製品の研究・開発に自社独自で取組もうとしても、資金手当が苦しいことや慢性的な人材不足など、課題を抱える企業は多い。その課題を解決する策の一つとして地域の大学や公設試験研究機関等と共同で開発することを進めたい。県内企業へのヒアリングによると、大学等の研究組織や異業種との交流および意見交換により、技術面での問題解決が図れたケースもあるという。また奈良県産業振興総合センターでは、ユニバーサルデザイン（年齢、性別、障害や能力にかかわらず誰もが利用しやすい施設、製品、情報のデザインのこと）の研究・開発に取り組んでおり、同センターの技術開発力等を活用し、高齢者やその関係者にとって使いやすい商品開発を進めることも一案である。

#### 5. その他（情報力の高度化等）

技術開発力に優れ、独自のビジネスを展開して新しい分野の仕事を受注できる企業と、古い体質を温存したままで現状の延長線上から脱却できない企業との差が、拡大する可能性がある。

製品の企画から設計、金型製作、試作品、切削加工から量産、組み立てまでの一貫した生産システムを持つ企業は、高度な生産技術と徹底した品質管理体制をベースに、独自のビジネス展開が可能で、新たな受注機会を確保できると思われる。

今後は、半歩でも先を行くトレンド情報に対応

できるようアンテナを張り、独自の技術力を活かせるような事業戦略を立て、差別化を図れるような取組みが必要である。

## 5 むすび

奈良県のプラスチック製品製造業は、経営者の経営能力や意欲、また高齢化した熟練工に依存する中小企業が多い。そのため経営者の高齢化と後継者不在や若手従業員の不足等は、事業の継続に大きな影響を与える問題である。同組合では、業界が抱える事業承継の問題点を分析し、組合員企業のニーズに応じた事業承継計画のロードマップを整備している。このロードマップは、事業承継を円滑に行うため5年をベースに計画作りの手順を示している。そして経営ビジョンや組織体制づくり等、事業承継を実施するための必要な項目を四半期ごとに分類し、その道標を示している。実際、後継者不在や従業員の高齢化で廃業予定であった組合員企業が、ロードマップに基づいて計画を策定し、事業承継に成功した例もあるという。これは円滑な事業承継に向けた計画的な取組みが必要であることを実証した事例である。また人材の確保も事業を継続するために欠かせない重要なテーマである。経営方針を理解し、社長の意を汲む従業員が多いほど、事業が末長く継続する。社長と従業員が同じ目標に向かって進める企業が、独自性を発揮し、奈良県産業界をリードしていく存在になると考える。奈良県のリーディング産業であるプラスチック製品製造業が、これからも奈良県経済をけん引していくことを期待したい。（橋本公秀）

#### 【参考文献】

「2015年版 中小企業白書」 中小企業庁  
「知ってますか？プラスチックのこと、リサイクルのこと」 一般社団法人西日本プラスチック製品工業協会  
「奈良県の地域経済分析」 経済産業省  
「プラスチックが一番わかる」大石不二夫著 技術評論社  
「へんなプラスチック、すごいプラスチック」齋藤勝裕著 技術評論社