

「北陸地域の製造業における  
中小企業の現状と課題」  
に関する調査及び研究報告書

～北陸の「元気な」中小製造業～

平成27年3月

一般財団法人 北陸産業活性化センター

## 目 次

はじめに	1
1. 北陸地域の製造業の概況	3
(1) 北陸地域の製造業を取り巻く現状	4
①人口	4
②製造業の概要（全体）	5
③中小企業	17
(2) 北陸地域の優れた中小企業	21
2. アンケート調査結果	24
(1) 調査の実施方法／回答企業の属性	25
(2) 生産販売状況	29
(3) 経営課題	33
(4) 新事業分野への展開	40
(5) 企業間連携の取り組み	45
(6) 雇用・人材の確保・育成	47
(7) 公的支援策	59
(8) 自由意見	64
(9) 企業規模別の特徴	64
3. ヒアリングの概要（※ヒアリング先は次ページの通り）	68
4. 企業が事業を継続する上で必要となること	120
おわりに	139
アンケート調査票	140
（参考）各種助成制度の概要	146

※ 「3. ヒアリングの概要」におけるヒアリング先

<北陸地域の企業>

- ・ (株)トンボ飲料 (富山県富山市、飲料)
- ・ A社 (石川県、繊維製品)
- ・ 丸八(株) (福井県坂井市、繊維製品)
- ・ (株)丸仁 (福井県福井市、印刷)
- ・ (株)田中化学研究所 (福井県福井市、電池材料)
- ・ 三芝硝材(株) (富山県高岡市、ガラス)
- ・ 武生特殊鋼材(株) (福井県越前市、金属)
- ・ フジタ技研(株) (石川県能美市、金型)
- ・ (株)石金精機 (富山県富山市、機械部品)
- ・ (株)高林製作所 (石川県金沢市、機械部品)
- ・ BBS金明(株) (石川県白山市、工作機械)
- ・ 立山マシン(株) (富山県富山市、FAシステム)
- ・ メカトロ・アソシエーツ(株) (石川県小松市、ロボットシステム)
- ・ (株)高松メッキ (富山県富山市、電子部品加工)
- ・ 藤堂工業(株) (富山県滑川市、自動車部品)
- ・ 山田技研(株) (福井県福井市、測定器)

<北陸地域以外の企業>

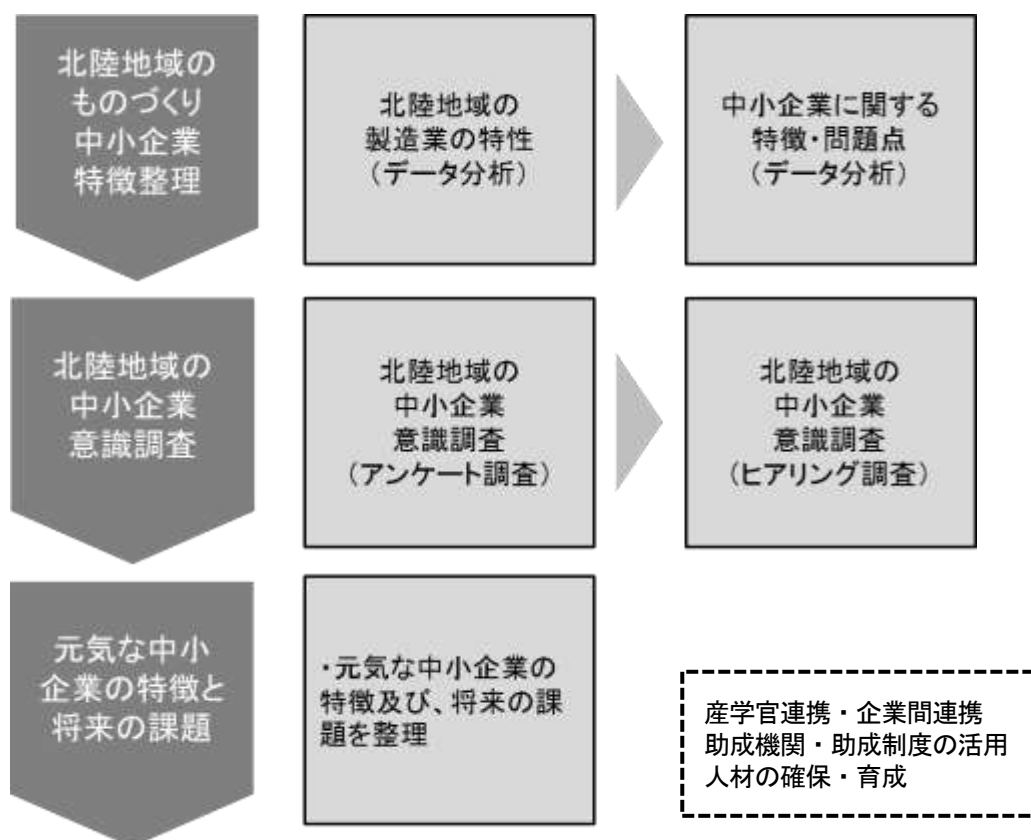
- ・ 中興化成工業(株) (東京都港区、樹脂)
- ・ 太洋塗料(株) (東京都大田区、塗料)
- ・ (株)アイザック (福島県会津若松市、ロボット)
- ・ 岩機ダイカスト工業(株) (宮城県亶理郡山元町、自動車部品)
- ・ (株)山之内製作所／YSEC(株)／JASPA(株) (神奈川県横浜市、航空機部品)

## はじめに

日本の製造業の企業経営、技術水準の高さは、国際的にも評価されている。機械や電機の大企業が注目されがちであるが、中小企業・事業者の数は全国に約 385 万者、全企業数の 99.7%を占めており（2012 年 2 月時点、中小企業庁調べ）、製造業においても大きな役割を担っている。至近では、行き過ぎた円高も是正され、国内企業の業績回復がうたわれているが、国内の中小企業の経営を取り巻く環境は依然として厳しい。

そのような中、全国および北陸には、企業経営や技術力において実力のある中小企業も多い。本調査報告は、北陸地域の製造業の中小企業の現状把握およびこの調査・研究により、いわゆる「元気な」中小企業は、どのような経営方針、設備投資、研究体制、人材育成、産学官金連携、補助金制度の活用を行っているか等を調査分析し、北陸のものづくり中小企業の今後の経営が、より活性化する一助となるよう情報を提供せんとするものである。

## 調査の全体像



北陸地域の中小製造業が、いかにそれぞれの事業を将来に亘って継続していくのかを、成功している先行企業をベンチマークとして課題を探る。

本調査に当たり、委員会を設置し、当該委員会において、調査研究事業の方針、調査研究事項、報告書の内容を決定している。委員長及び委員は、以下の通り。

氏 名	所 属
(委員長) 折橋 伸哉	東北学院大学 経営学部 教授
藤田 寛	株式会社北陸銀行 執行役員 産業調査部長兼リスク統括部長
武内 繁和	武内プレス工業株式会社 代表取締役社長
稲葉 良二	一般社団法人 石川県鉄工機電協会 専務理事
西村 憲治	株式会社西村金属 代表取締役

本調査に当たっては、多くの企業の皆さまにヒアリングやアンケートに応じていただき、貴重なご意見やご回答を頂戴いたしました。また、折橋委員長をはじめとする委員会委員各位からは、様々なご指導ご助言をいただきました。多くの方々のご協力に対して、ここに心よりの御礼を申し上げたいと存じます。

## 1. 北陸地域の製造業の概況

北陸地域における製造業の特徴を統計データ等により明らかにしていく。詳細は、次ページ以降で示すが、概要は以下の通りである。

### <製造業全体（大企業を含む）>

- ・北陸地域における域内総生産に占める製造業比率は、全国よりも高い。県別では、富山で高く、一方、石川では卸売・小売業やサービス業、福井では電気業の比率が高い
- ・2001年から2011年の経済活動別名目GDP伸び率を見ると、電気機械（電子部品を含む）や非鉄金属の伸びが全国を大幅に上回っており、それぞれ福井（スマートフォン用電子部品）、富山（アルミ関連）が牽引している
- ・富山のものづくりの主力は、化学（医薬品）、金属製品（アルミサッシ）、電子部品（パワーIC等）。また、富山のものづくり産業で黒字が大きく、競争力が強いのは、非鉄加工（ファスナー）、建築用金属製品（アルミサッシ）、医薬品、パワーIC
- ・石川のものづくりの主力は、生産用機械器具（工作・建設機械）、電子部品・デバイス、繊維。また、石川のものづくり産業で黒字が大きく、競争力が強いのは、建設・鉱山機械（建設・工作）、電子部品、繊維
- ・福井のものづくりの主力は、電子デバイス、化学工業、繊維。また、福井のものづくり産業で黒字が大きく、競争力が強いのは、電子デバイス、繊維、眼鏡・その他光学機械
- ・有効求人倍率は、全国平均よりも高水準となっており、3県ともバブル期以降の最高水準。最も高い愛知県に迫る勢い

### <中小企業>

- ・北陸3県とも、製造業が産み出す付加価値額に占める中小企業の割合が全国平均よりも高く、3県合計では全国を7ポイント上回っている
- ・従業者数の特化係数を見ると、石川・福井の繊維、福井のその他製造業（眼鏡）は、大企業・中小企業とも係数が高いが、電子部品・デバイスでは、石川・福井では大企業、富山では中小企業の従業者数が多い
- ・付加価値額の特化係数を見ると、富山の非鉄金属、石川・福井の繊維、福井のその他製造業（眼鏡）は、中小企業によって支えられていることが分かる
- ・伝統的な地場産業が盛んなことから、長寿企業の輩出率は全国的に見て、高い

### <優れた中小企業>

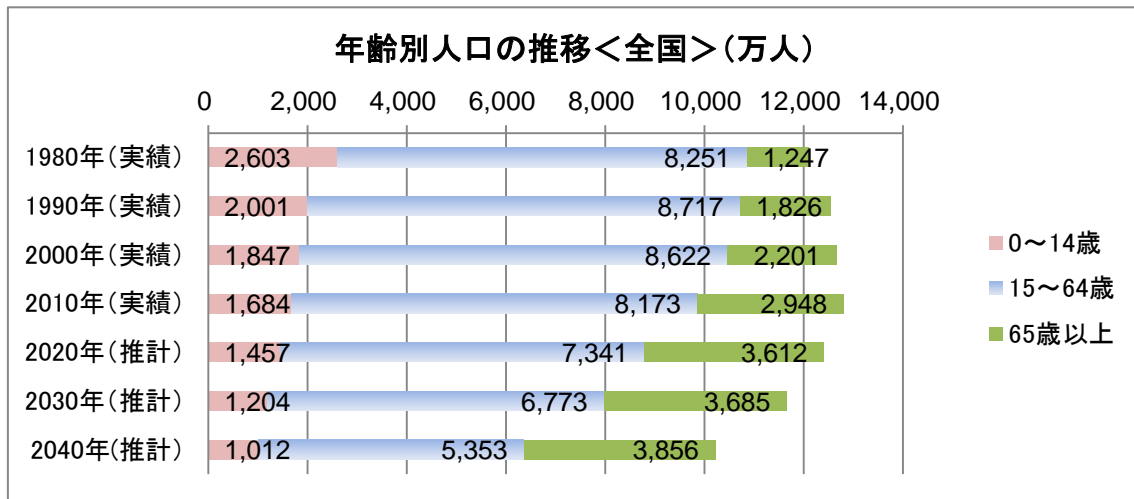
- ・中小企業庁「元気なモノ作り中小企業300社」（2006～2009年）、経済産業省「グローバルニッチトップ企業100選」（平成26年3月）には、経済規模に比較して多くの北陸地域の企業が選定されている

## (1) 北陸地域の製造業を取り巻く現状

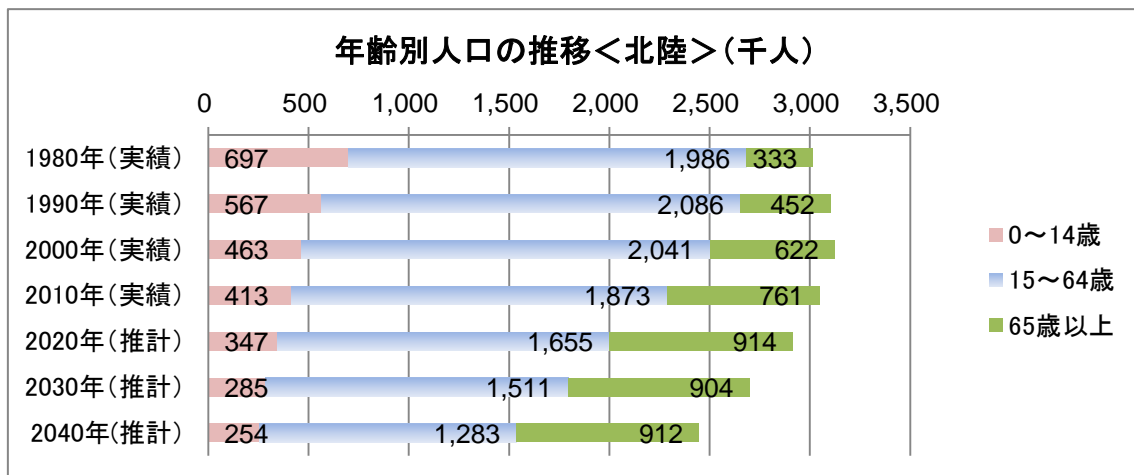
### ①人口

1980年以降の人口の推移を見ると、全国でも北陸地域でも、生産年齢人口は1990年をピークに減少している。今後についても、国立社会保障・人口問題研究所の推計では、2040年の生産年齢人口は、ピークの1990年に比べ全国で3,000万人以上(38.6%)、北陸地域で80万人以上(38.5%)それぞれ減少すると見込まれている。

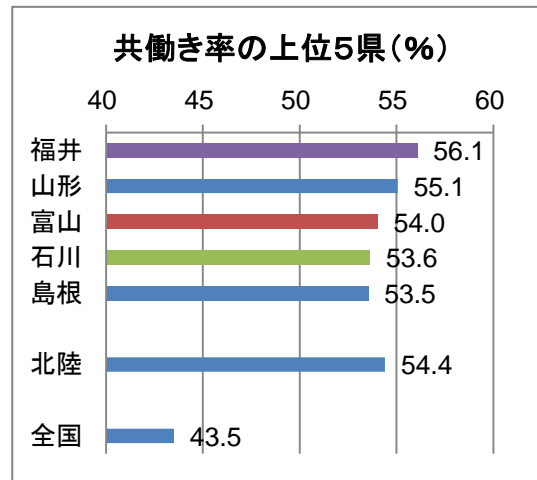
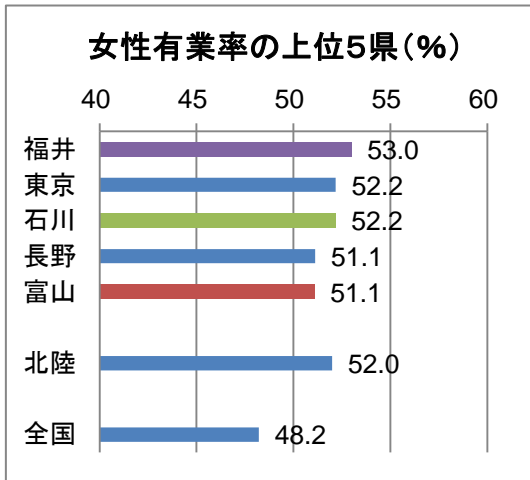
こうした中、一層の女性の活躍が期待される場所であるが、北陸地域の場合には、女性有業率・共働き率の双方で3県とも全国上位5位以内に入っており(ともに第1位は福井)、女性の就業という点では、既に高い水準となっている。



(出典) 総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」より、日本経済研究所作成



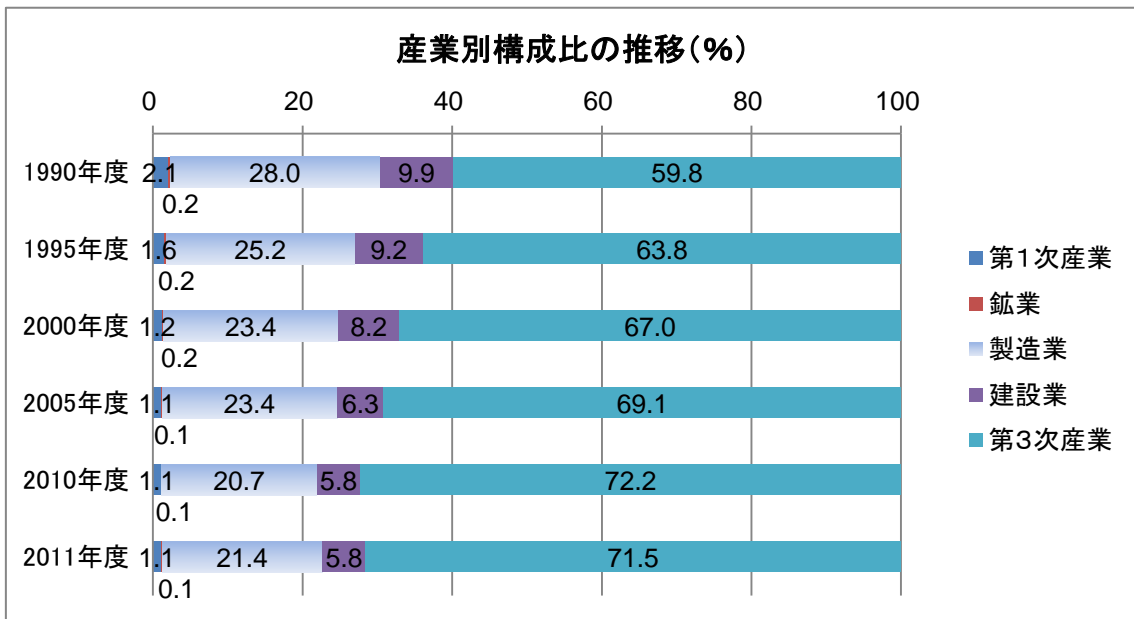
(出典) 総務省統計局「国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「日本の地域別将来推計人口(平成25年3月推計)」より、日本経済研究所作成



(出典) 総務省「就業構造基本調査(平成24年)」、総務省「国勢調査(平成22年)」より、日本経済研究所作成

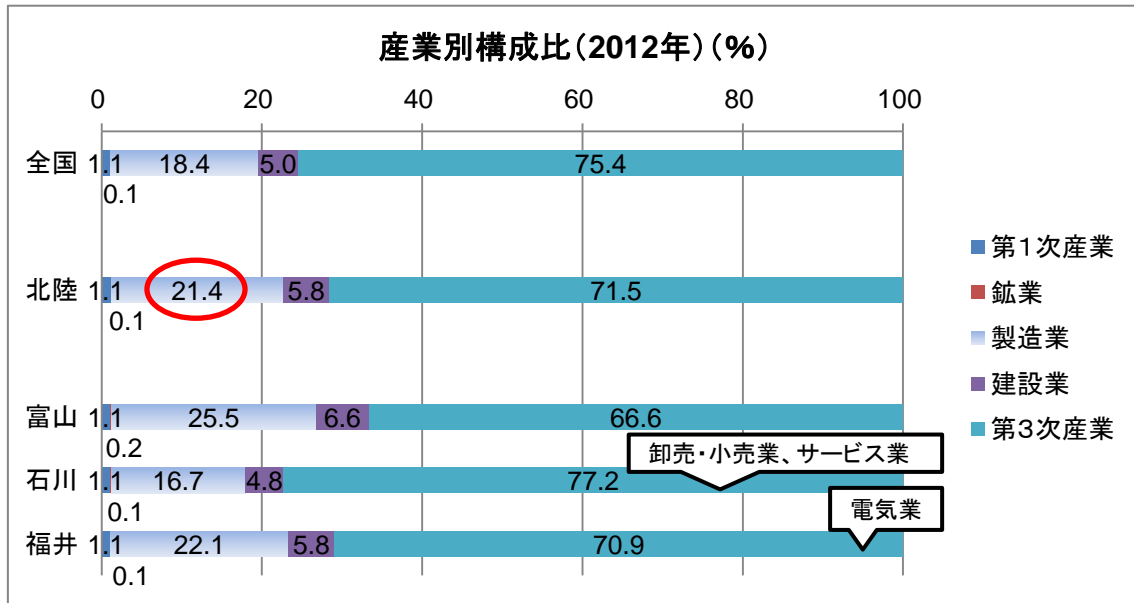
## ②製造業の概要(全体)

北陸地域における域内総生産に占める製造業の比率は、減少傾向にあるものの(1990年度28.0%→2011年度21.4%)、全国平均(18.4%)よりも高い水準にある。県別に見ると、富山は25.5%と全国平均を大幅に上回っている。福井も22.1%と全国平均より高いが、電気業のウェイトも高いことが特徴となっている。一方、石川では卸売・小売業やサービス業等の第3次産業のウェイトが高く、製造業の比率は16.7%と全国平均を下回っている。



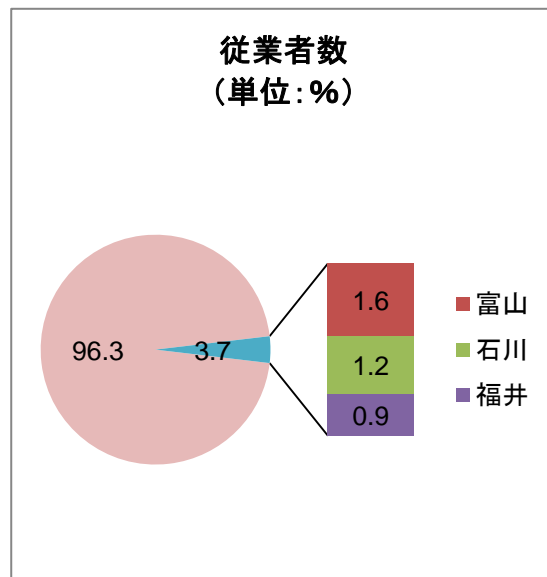
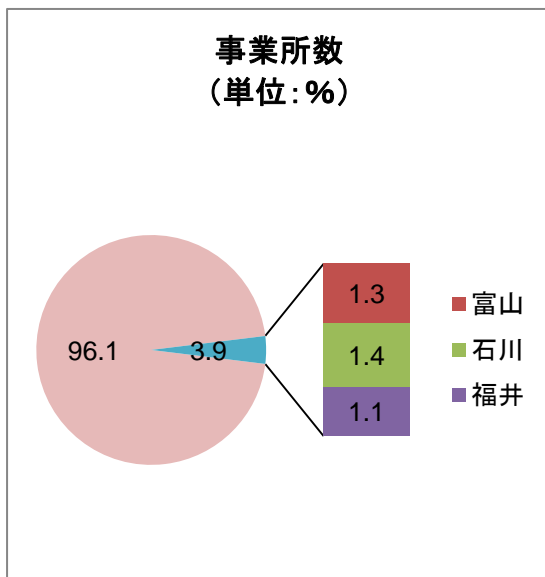
(出典) 内閣府「県民経済計算」より、日本経済研究所作成

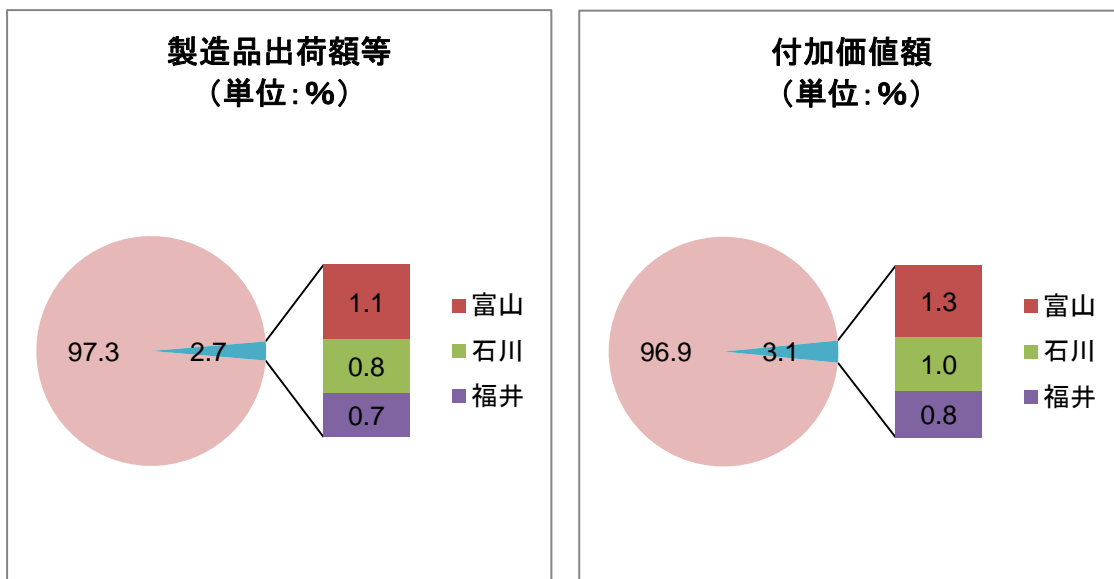




(出典) 内閣府「県民経済計算」より、日本経済研究所作成

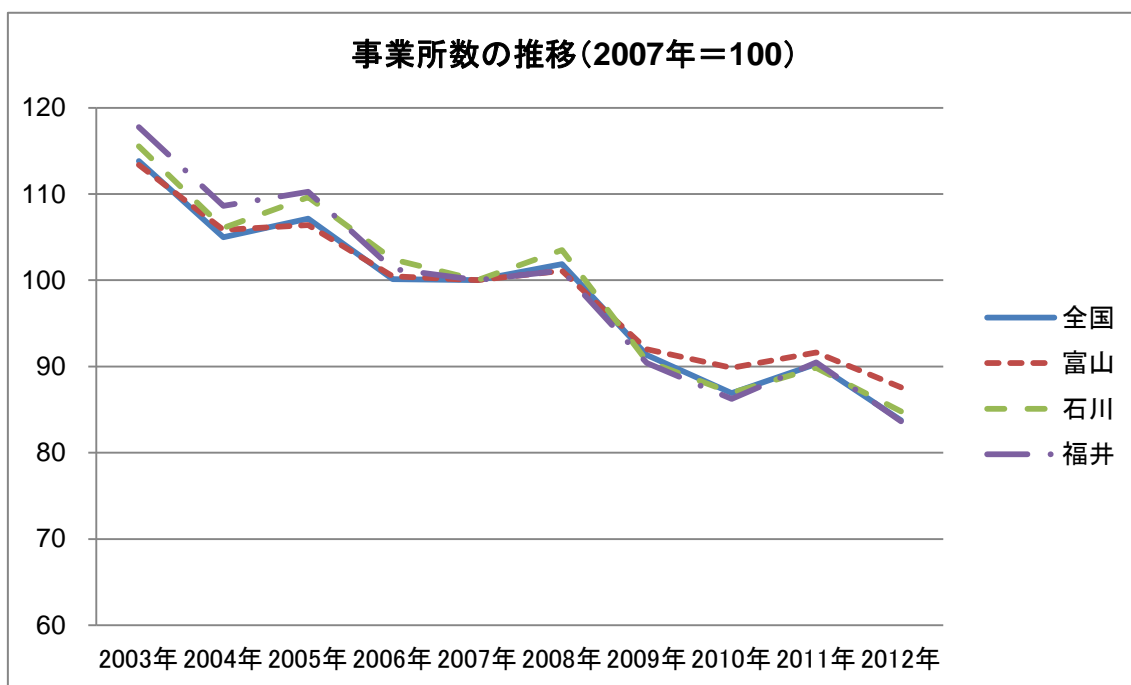
北陸地域の製造業の全国シェア(2012年)を、事業所数、従業員数、製造品出荷額等、付加価値額の各指標で見ると、いずれも2%台後半から3%台にある。従業者数で3.7%を占めているのに対し、付加価値額では3.1%となっており、1人当たり付加価値額は全国平均を下回っていることが分かる(全国平均11.9百万円/人、北陸地域9.8百万円/人)。



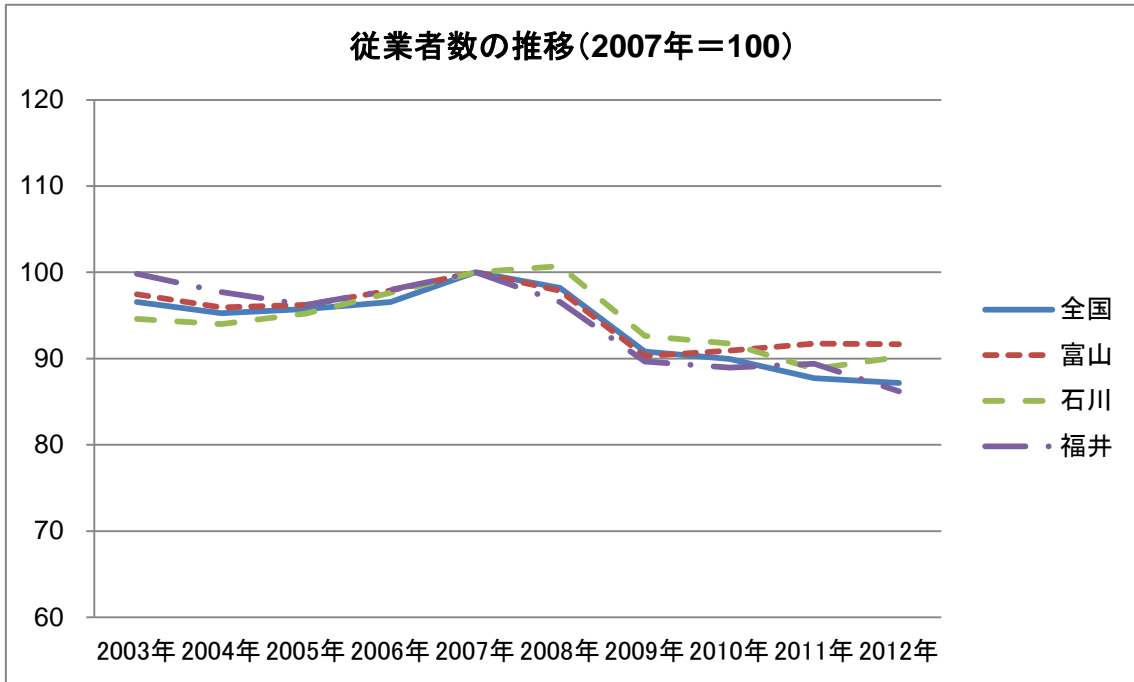


(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

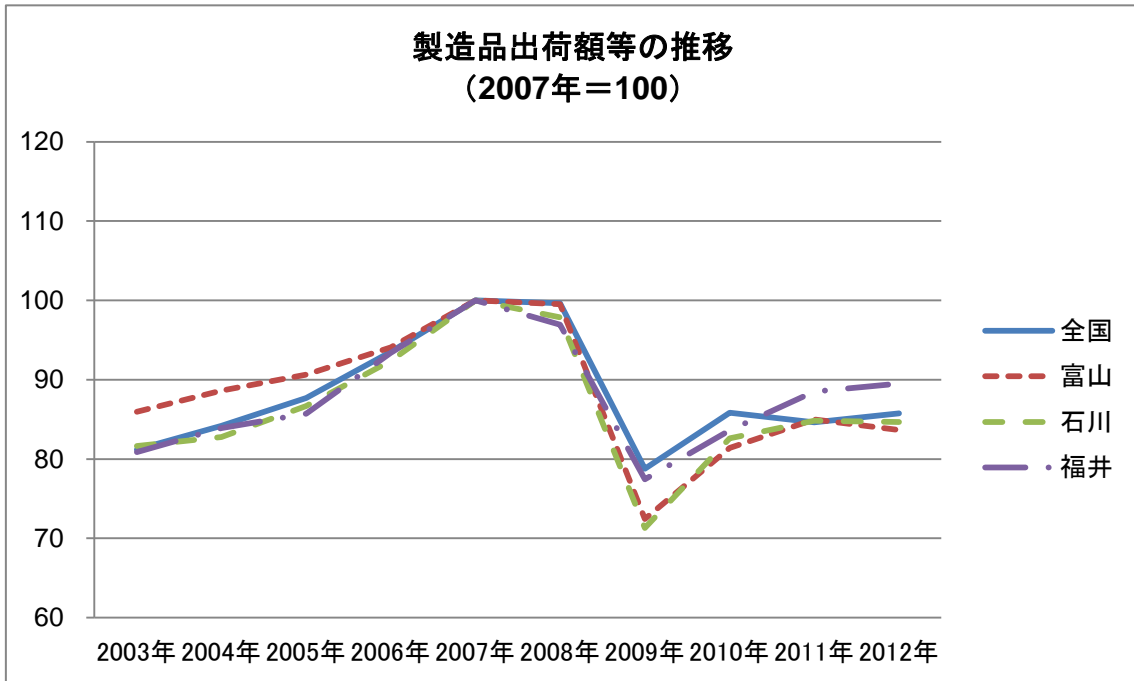
同じ4つの指標（事業所数、従業員数、製造品出荷額等、付加価値額）について、その推移を見ると、事業所数と従業者数は減少傾向にあり、これは全国と同様の傾向である。一方、製造品出荷額等と付加価値額はリーマンショック後、持ち直し傾向にあり、特に、スマートフォン用電子部品が好調な福井県の回復が目立っている。



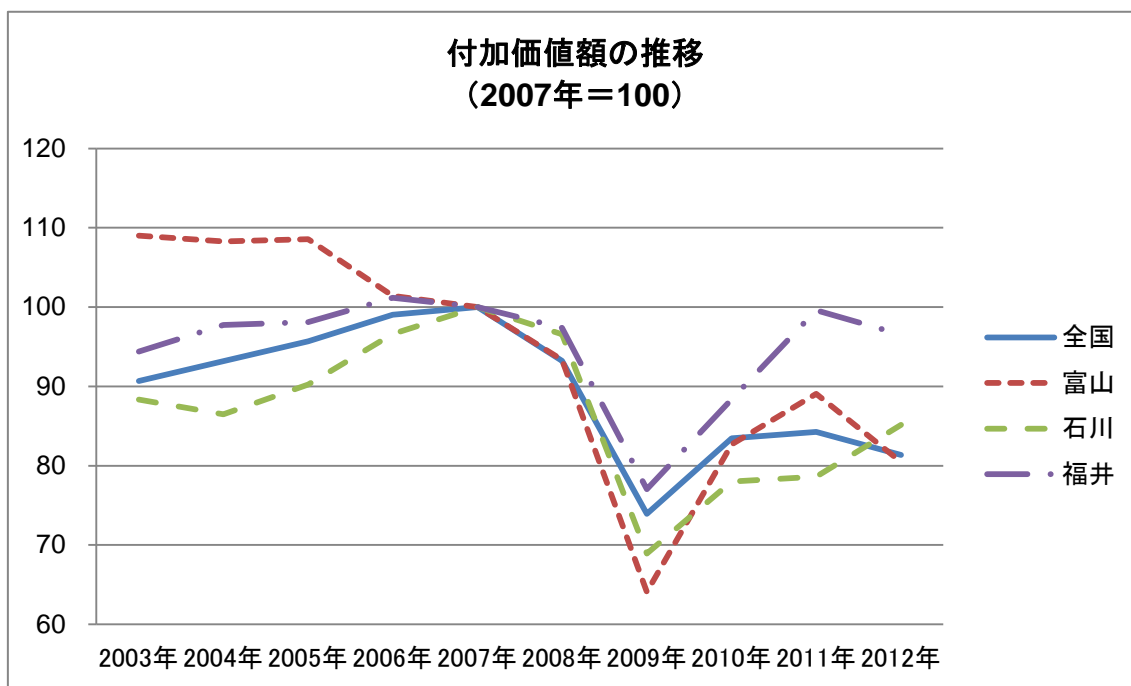
(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成



(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

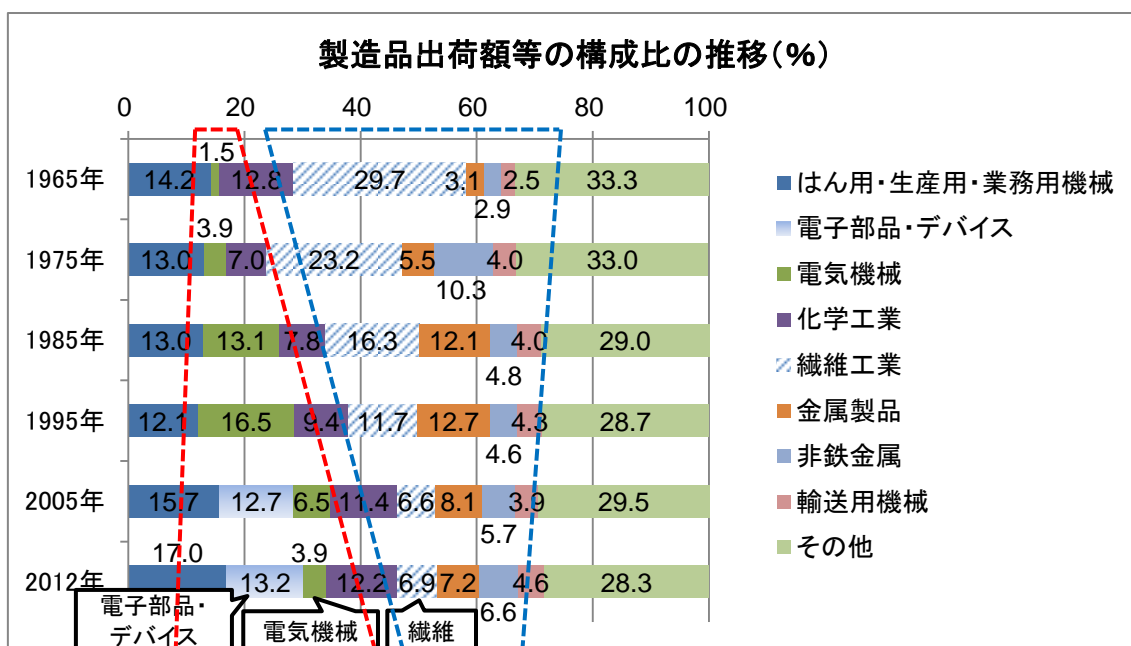


(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成



(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

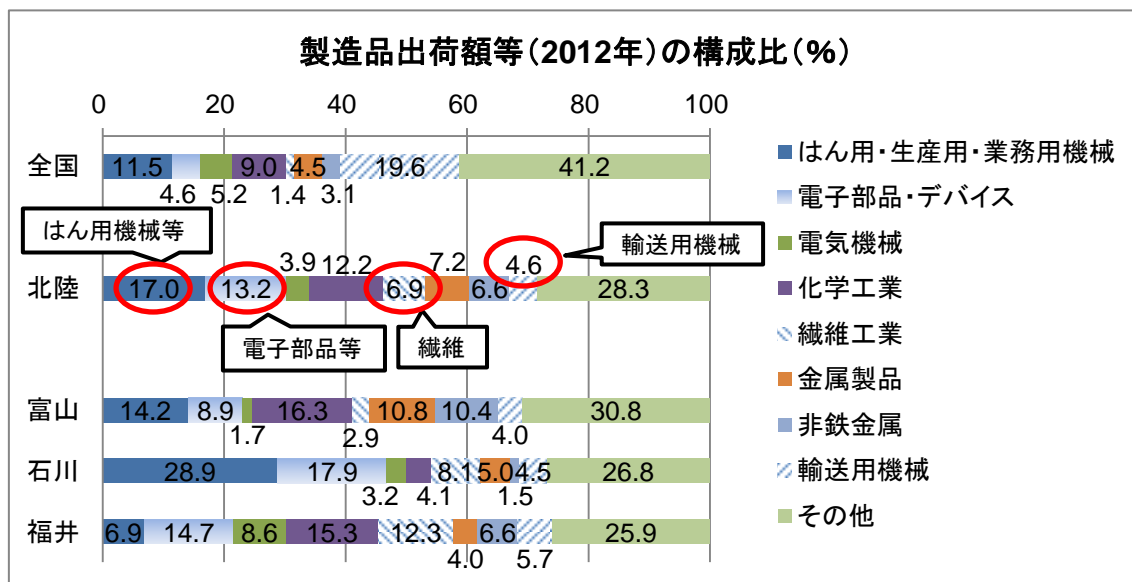
製造品出荷額等の業種別の構成比について、その長期的な推移を見ると、繊維工業の比率が減少する一方で、電子部品・デバイスの比率が大幅に増加していることが分かる。また、はん用・生産用・業務用機械は基幹産業として最大のウェイトを占めている(2012年17.0%)。



(注) 1995年までの電気機械は、電子部品・デバイスを含む

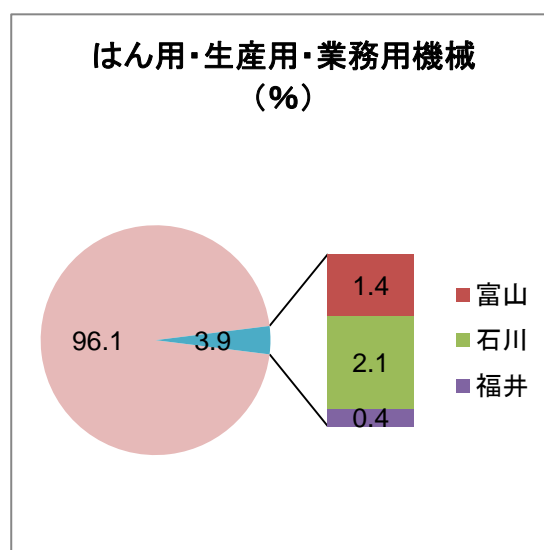
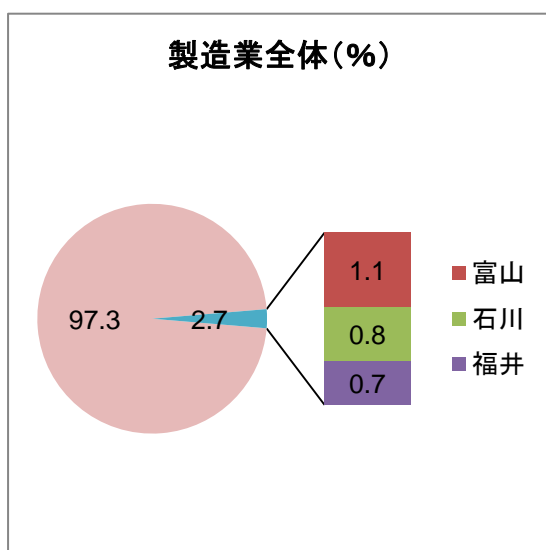
(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

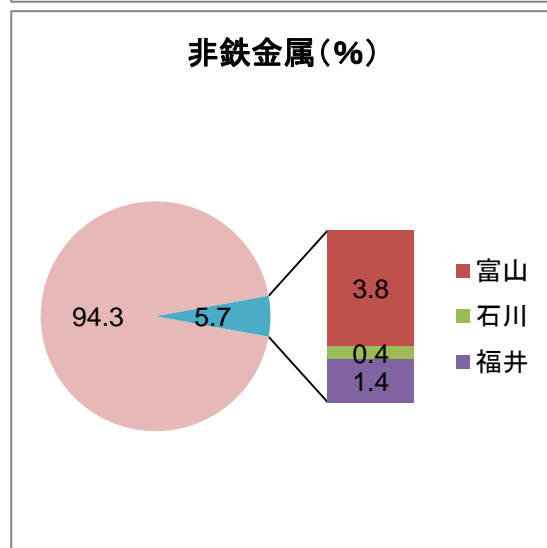
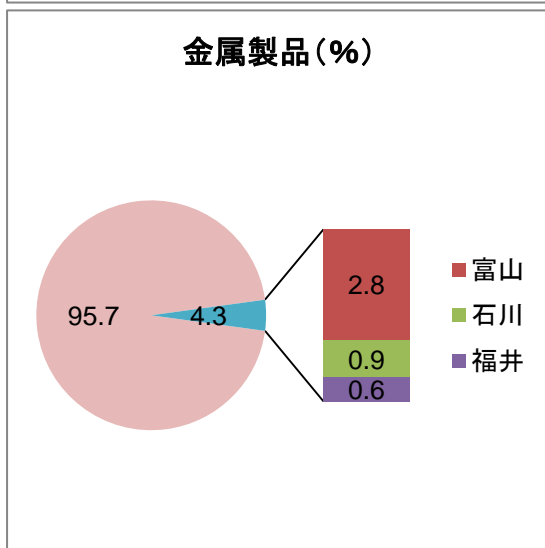
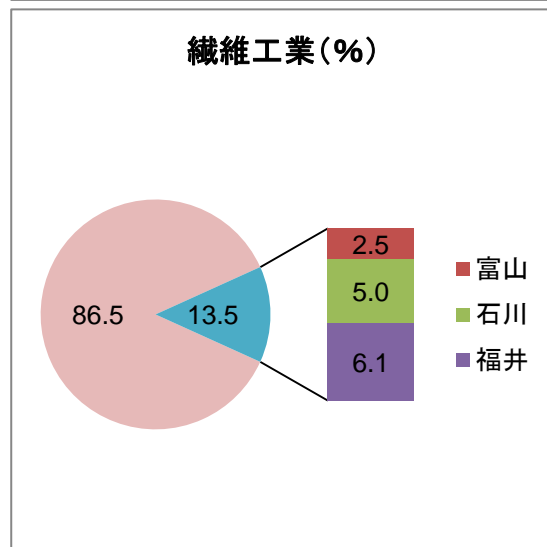
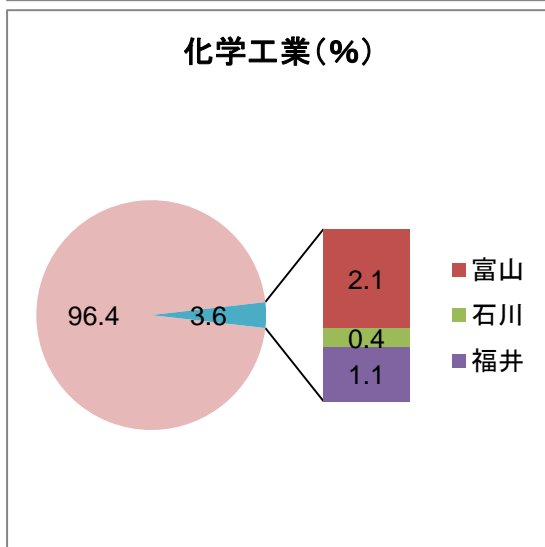
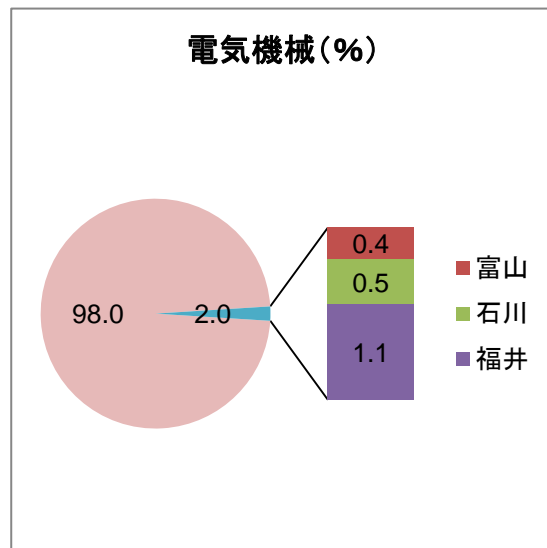
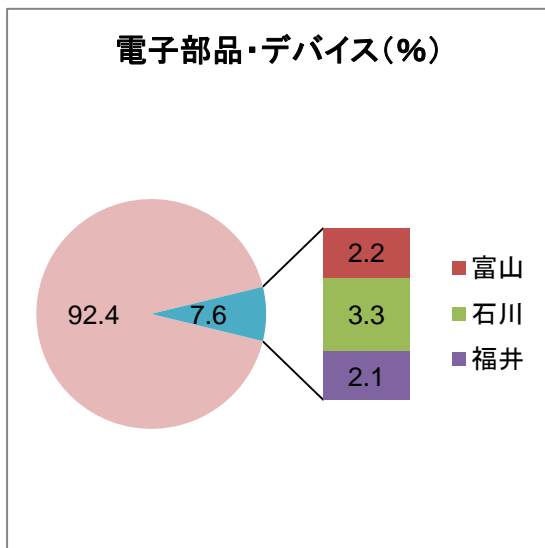
製造品出荷額等の業種別の構成比について、次に全国平均と比較すると、はん用・生産用・業務用機械（石川）、電子部品・デバイス（石川・福井）、繊維（福井・石川）などの割合が高い。一方、全国では約2割を占める輸送用機械の割合は3県とも低い（北陸地域4.6%）。



(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

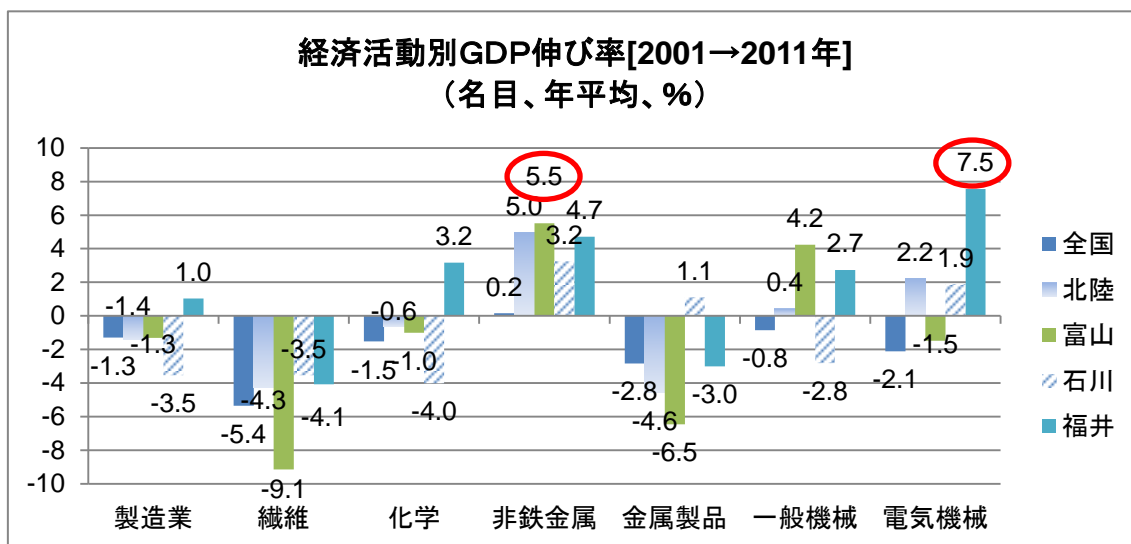
先ほど見た通り、北陸地域の製造品出荷額等の全国シェア（2012年）は製造業全体では2.7%となっている。業種別では、繊維が13.5%と突出して高くなっているほか、電子部品・デバイス（7.6%）、アルミ関連をはじめとする非鉄金属（5.7%）や金属製品（4.3%）、医薬品を含む化学（3.6%）などのシェアが高い。





(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

2001年から2011年の経済活動別名目GDP伸び率を見ると、製造業全体では、全国が1.3%減、北陸地域が1.4%減と、同程度の比率となっている。ただし、業種別では、北陸地域では電気機械（電子部品を含む）や非鉄金属の伸びが全国を大幅に上回っており、それぞれ福井（スマートフォン用電子部品）、富山（アルミ関連）が牽引している。



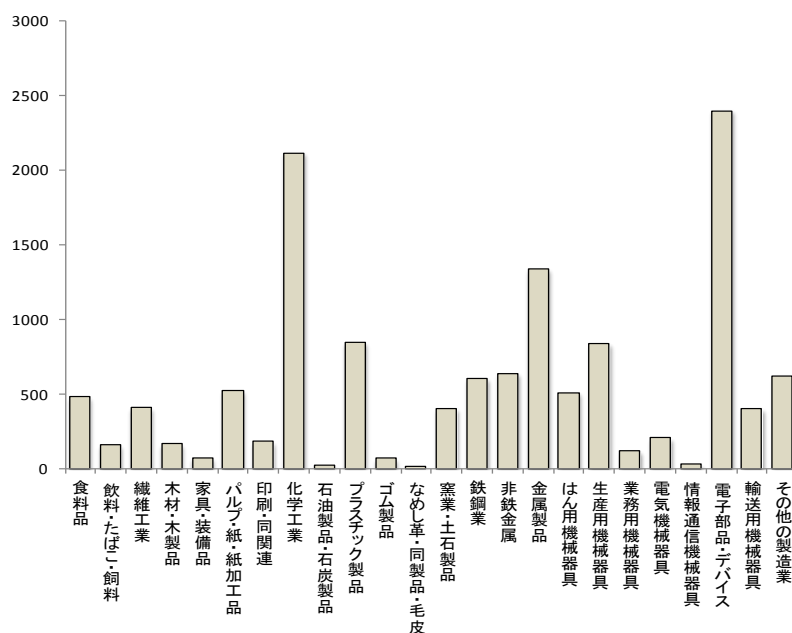
(出典) 内閣府「国民経済計算」より、日本経済研究所作成

業種別の付加価値額から、県内総生産でウェイトの高い主力業種を、また横軸に移輸入率(=移輸入額/県内需要額×100)、縦軸に移輸出率(=移輸出額/県内生産額×100)をとり、各円の大きさで域際収支(黒字)を表した図表(バブルチャート)から、黒字が大きく競争力の強い業種を見ていく。

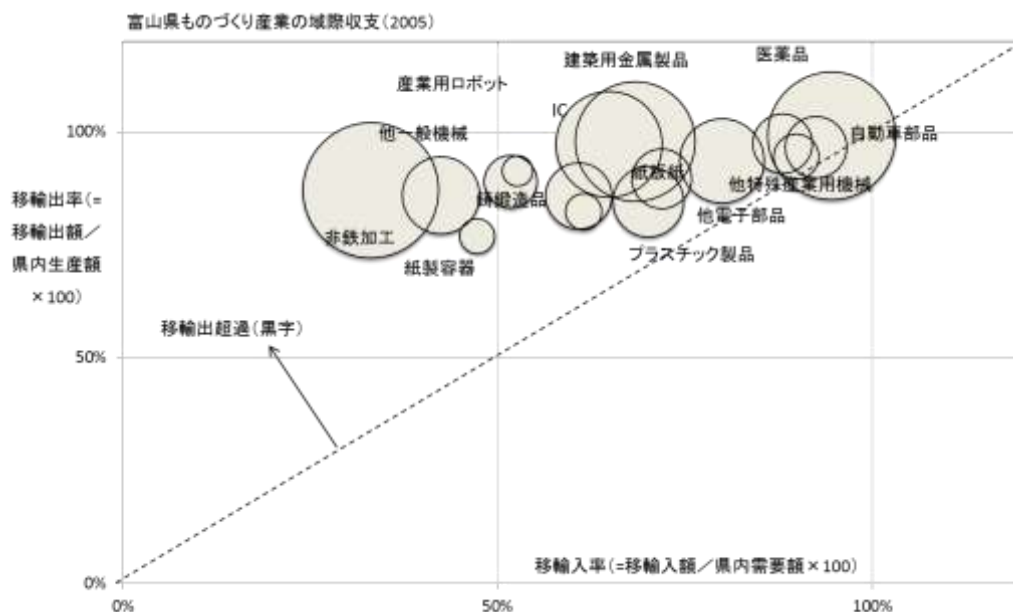
まず、富山県については、ものづくりの主力は、化学（医薬品）、金属製品（アルミサッシ）、電子部品（パワーIC等）となっており、黒字が大きく競争力が強いのは、非鉄加工（ファスナー）、建築用金属製品（アルミサッシ）、医薬品、パワーICである。

### 富山県工業粗付加価値額（2010）

（億円）



（出典）経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成



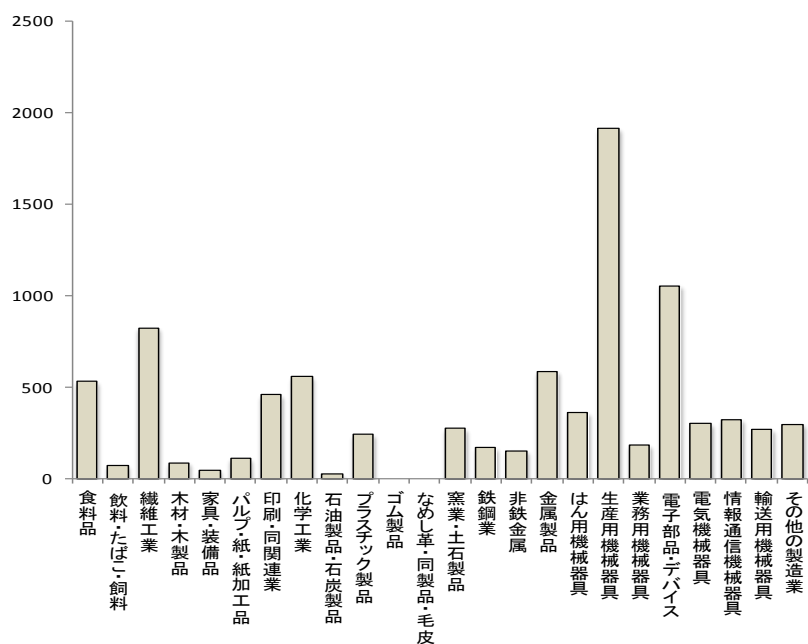
（出典）「2005年富山県産業連関表（171部門）」より、日本経済研究所作成



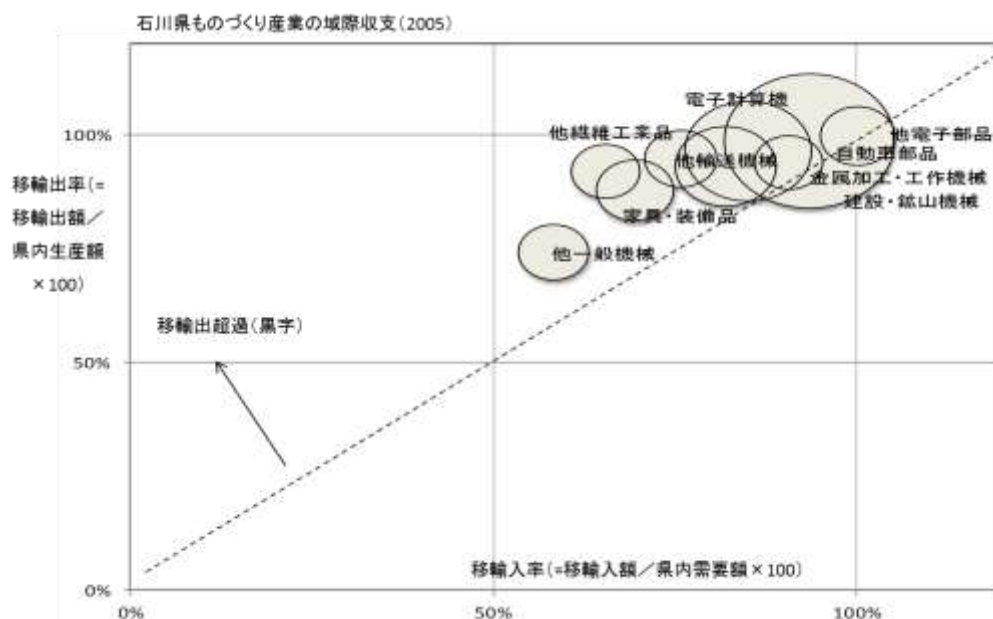
石川県については、ものづくりの主力は、生産用機械器具（工作・建設機械）、電子部品・デバイス、繊維となっており、黒字が大きく競争力が強いのは、建設・鉱山機械（建設・工作）、電子部品、繊維である。

### 石川県工業粗付加価値額（2010）

（億円）



（出典）経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

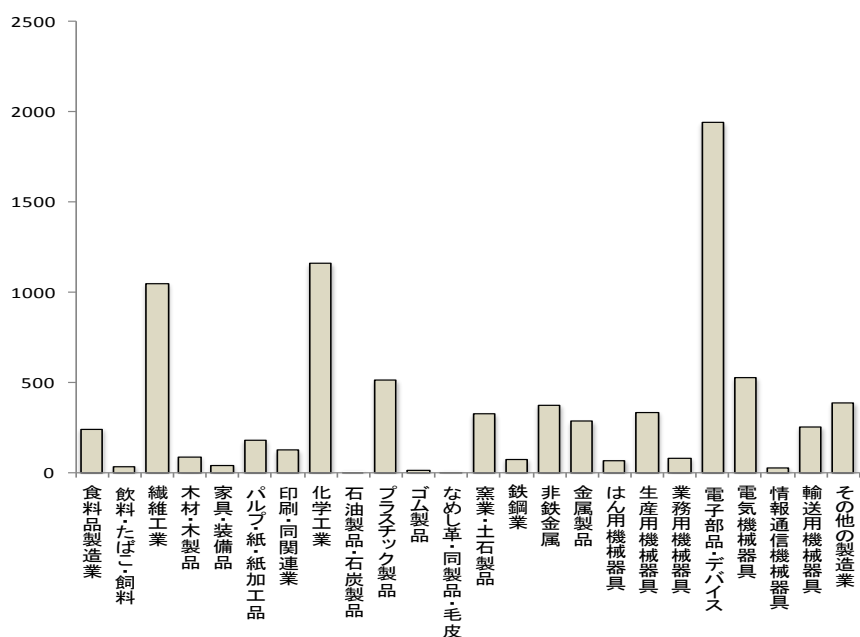


（出典）「2005年石川県産業連関表（188部門）」より、日本経済研究所作成

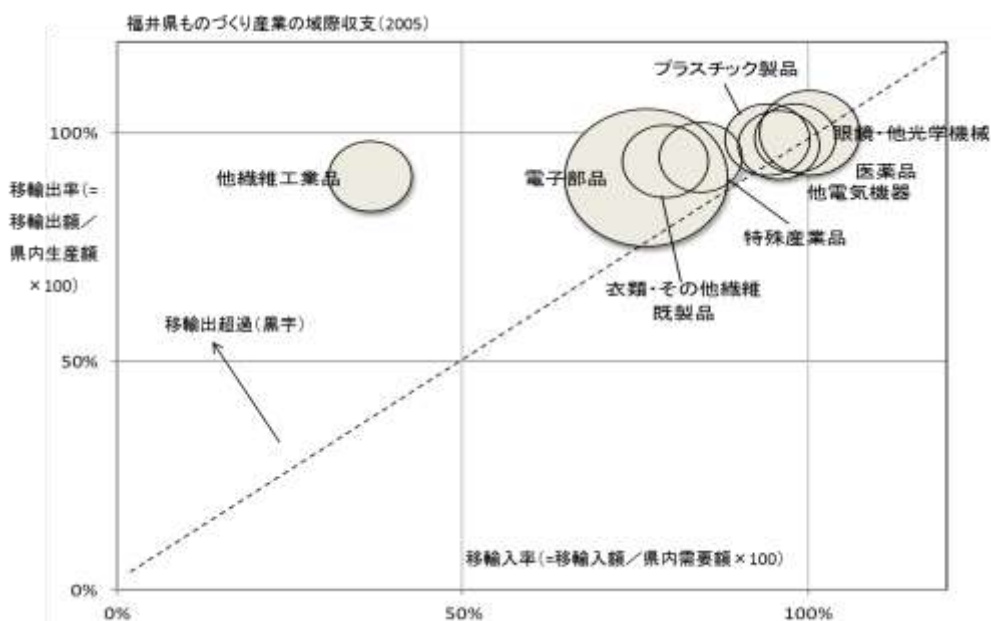
福井県については、ものづくりの主力は、電子デバイス、化学工業、繊維となっており、黒字が大きく競争力が強いのは、電子デバイス、繊維、眼鏡・その他光学機械である。

### 福井県工業粗付加価値額（2010）

（億円）

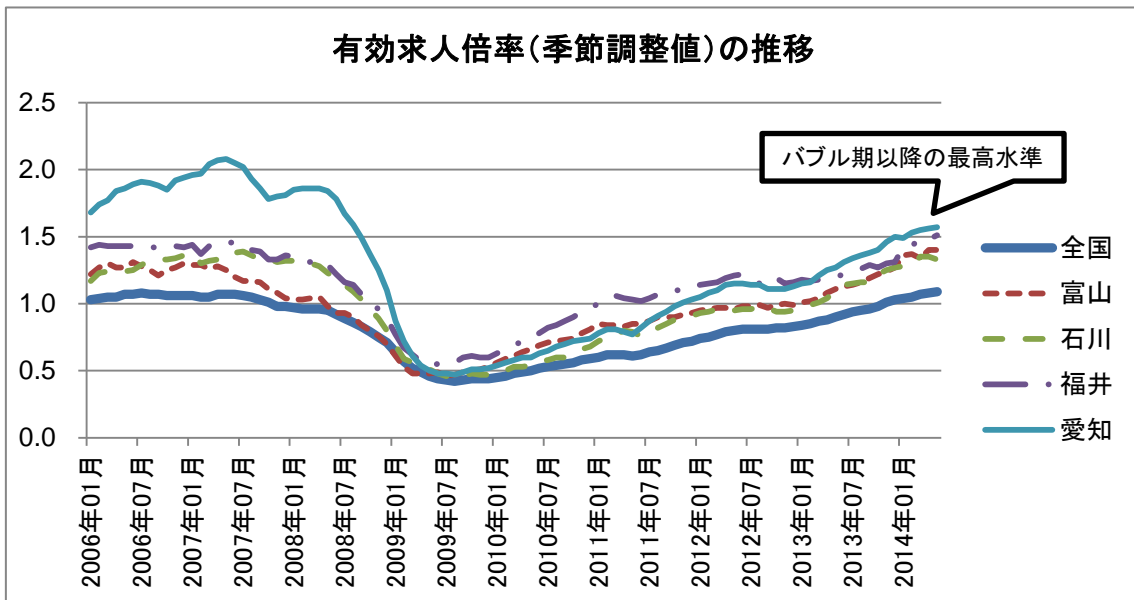


（出典）経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

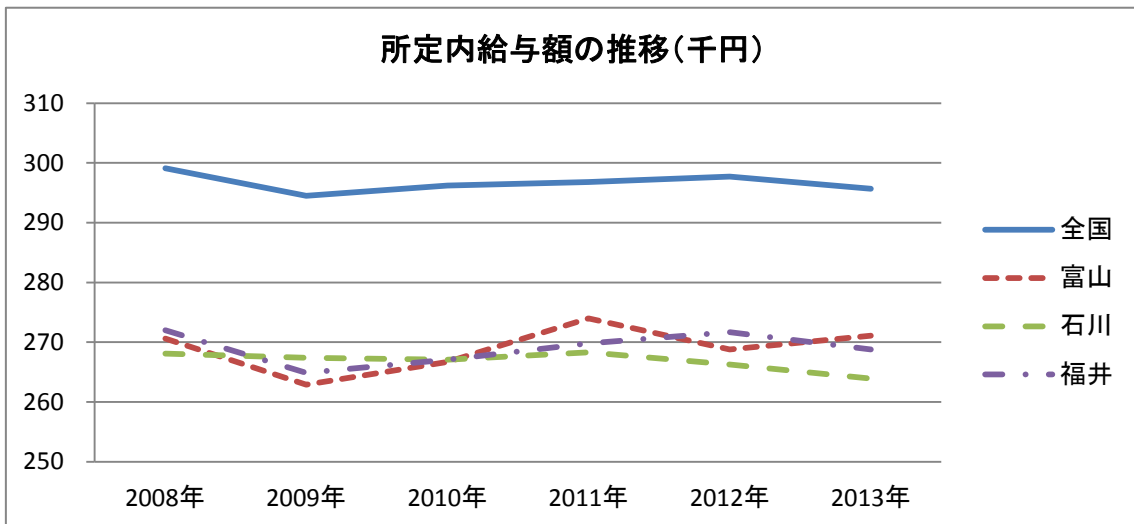


（出典）「2005年福井県産業連関表（102部門）」より、日本経済研究所作成

雇用の状況を有効求人倍率の推移で見ると、足元では、北陸地域の数値は全国平均よりも高水準となっている。3県ともバブル期以降の最高水準を記録しており、全国で最も高い愛知県に迫る勢いとなっている。賃金水準については、今のところ安定しているが、労働需給はタイトな状況が続くと考えられ、今後の動向には留意を要する。



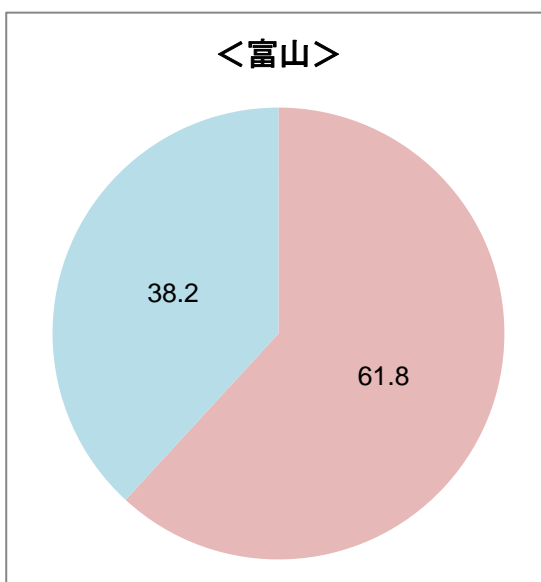
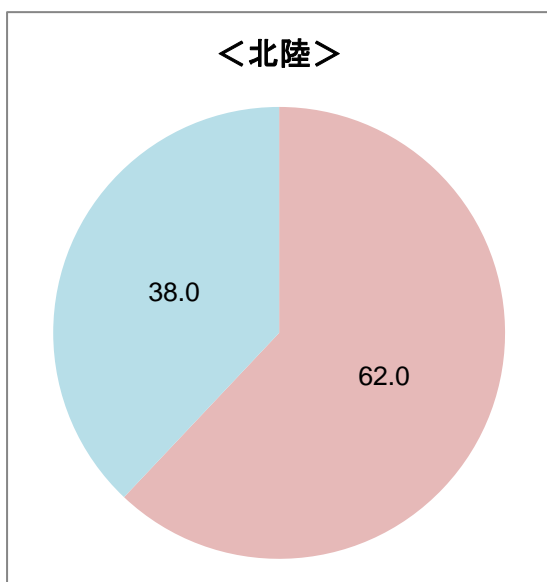
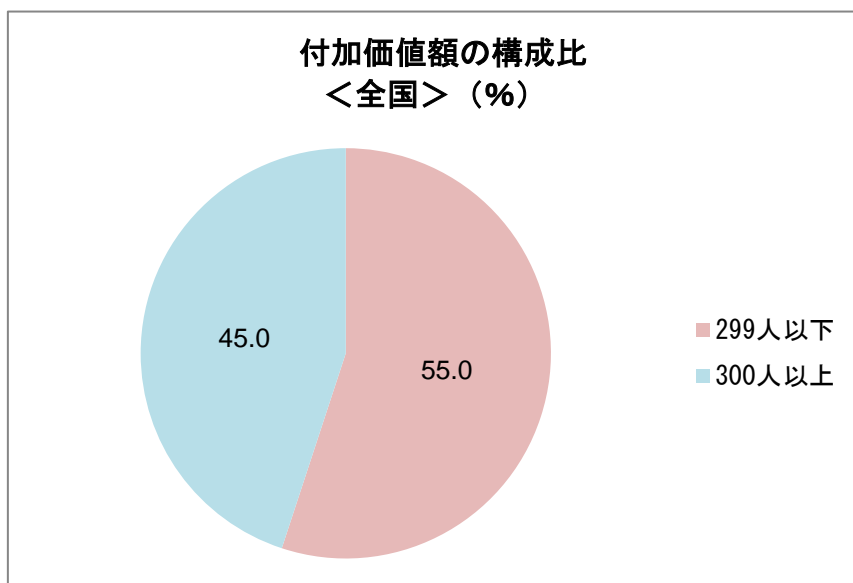
(出典) 厚生労働省「一般職業紹介状況」より、日本経済研究所作成



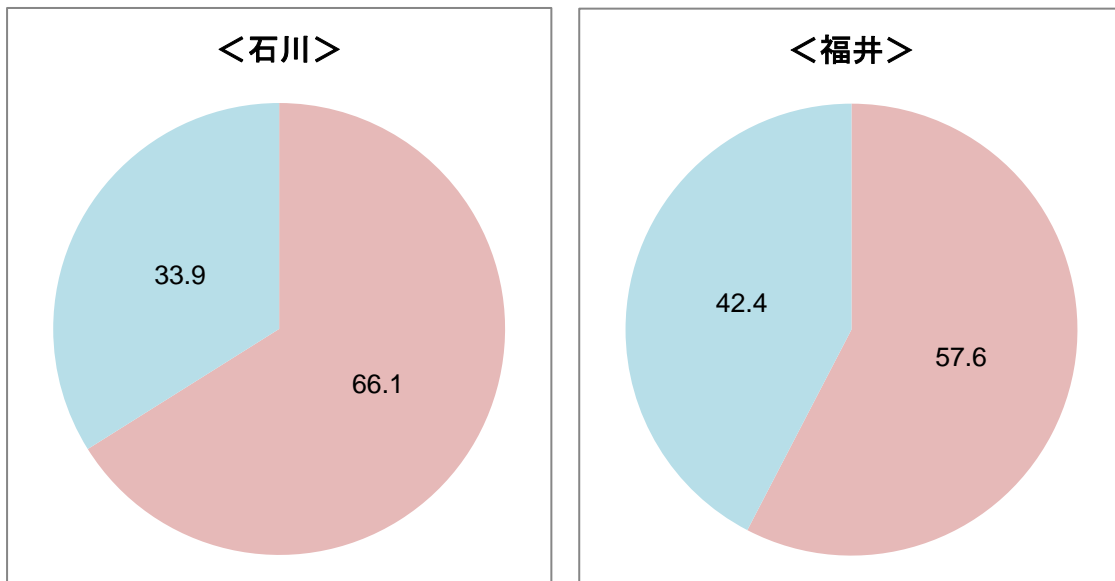
(出典) 厚生労働省「賃金構造基本統計調査」より、日本経済研究所作成

### ③中小企業

製造業の付加価値額（2012年）について、大企業・中小企業のいずれによって産み出されているかを見ると、北陸3県とも、中小企業の占める割合が全国平均よりも高くなっており、3県合計では全国を7ポイント上回っている。

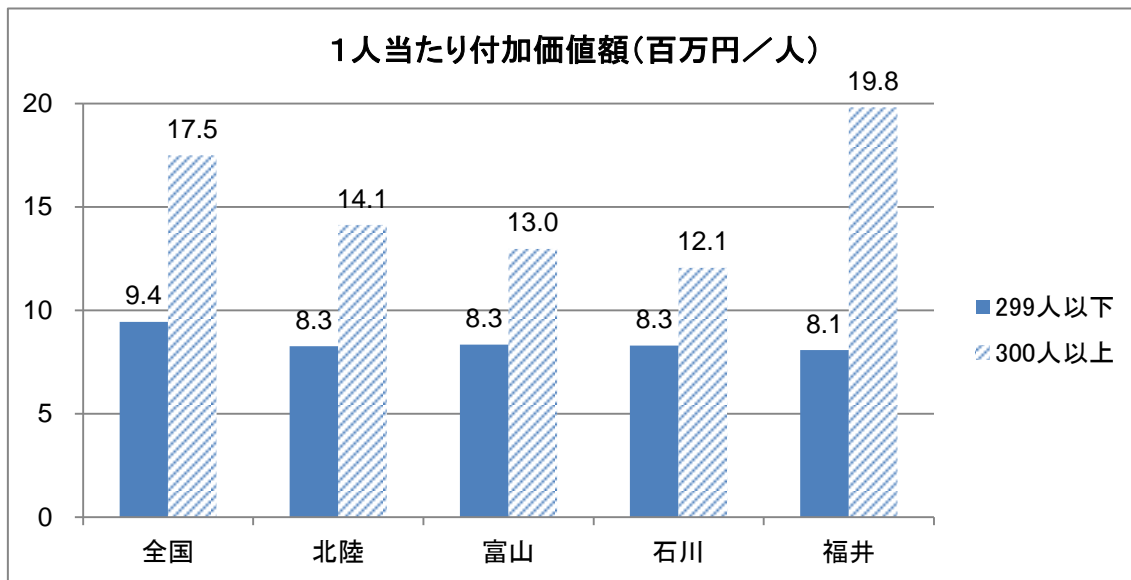


（出典）経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成



(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

1人当たり付加価値額(2012年)は、中小企業でも全国平均を下回っている。北陸地域の中小製造業は部品等「B to B」に位置する企業が多いため、労働生産性が低くなる傾向にあると考えられる。



(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

業種別の従業者数について、全国の構成比との差を示す特化係数(注)で見ると、石川・福井の繊維、福井のその他製造業(眼鏡)の係数が大企業・中小企業とも高くなっており、これらの産業の集積が高い地域であることが分かる。また、電子部品・デバイスについては、石川・福井では大企業、富山では中小企業の係数が高くなっていることも特徴的であ

る。また、付加価値額について、従業員数4～29人の小企業の特化係数を見ると、富山の非鉄金属、石川・福井の繊維、福井のその他製造業（眼鏡）などの数値が高く、これらの産業は集積の厚みがあり、小規模の企業に支えられていることが分かる。

（注）ここでの特化係数は、全国平均の業種別構成比を1としたときの各県における構成比の割合を表す。特化係数が1より大きければ、全国での平均的な構成比よりも高く「特化している」と言える。

### [従業員数の特化係数(2012年)]

	富山		石川		福井	
	全規模	299人以下	全規模	299人以下	全規模	299人以下
食料品製造業	0.57	0.70	0.83	0.91	0.54	0.53
繊維工業	0.99	1.01	2.90	2.62	5.43	4.74
化学工業	2.24	1.89	0.36	0.53	0.95	1.15
プラスチック製品製造業	1.45	1.30	0.60	0.54	1.17	0.99
窯業・土石製品製造業	0.88	0.99	1.15	1.02	0.80	0.80
非鉄金属製造業	3.30	2.16	0.53	0.71	1.16	0.89
金属製品製造業	2.09	1.57	0.94	0.93	0.70	0.67
はん用機械器具製造業	0.97	0.94	1.14	1.36	0.29	0.40
生産用機械器具製造業	1.32	1.32	2.32	1.93	0.66	0.58
電子部品・デバイス	1.41	1.72	1.73	0.92	2.27	1.45
電気機械器具製造業	0.36	0.49	0.72	0.96	0.63	0.65
輸送用機械器具製造業	0.31	0.52	0.26	0.36	0.34	0.15
その他の製造業	1.52	0.67	1.46	1.31	3.57	3.30

（注）特化係数＝各県毎の業種別構成比／全国の業種別構成比

（出典）総務省「平成24年 経済センサス」より、日本経済研究所作成

**[従業者数 4～29 人の事業所における粗付加価値額の特化係数(2012 年)]**

	富山	石川	福井
食料品製造業	0.85	1.01	0.62
繊維工業	1.00	3.25	4.80
化学工業	1.18	0.23	1.28
プラスチック製品製造業	1.17	0.62	1.05
窯業・土石製品製造業	1.36	1.24	0.95
非鉄金属製造業	2.81	0.70	0.25
金属製品製造業	1.27	0.76	0.67
はん用機械器具製造業	0.98	1.19	0.38
生産用機械器具製造業	1.13	1.58	0.75
電子部品・デバイス	1.15	0.47	0.92
電気機械器具製造業	0.71	0.71	0.44
輸送用機械器具製造業	0.36	0.91	0.16
その他の製造業	0.65	1.19	3.43

(注) 特化係数＝各県毎の業種別構成比／全国の業種別構成比

(出典) 経済産業省「工業統計調査」より、日本経済研究所作成

伝統的な地場産業が盛んなことから、長寿企業の輩出率は全国的に見て、高い。

**[長寿企業の輩出率(全産業)]**

順位	都道府県	長寿企業数	輩出率(%)	構成比(%)
1	京都	1,139	3.96	4.4
2	山形	575	3.72	2.2
3	島根	341	3.60	1.3
4	新潟	1,169	3.58	4.5
5	滋賀	439	3.28	1.7
6	福井	457	3.14	1.7
7	長野	801	3.08	3.1
8	富山	454	2.89	1.7
9	三重	570	2.81	2.2
10	奈良	329	2.69	1.3
11	福島	585	2.61	2.2
12	鳥取	198	2.54	0.8
13	佐賀	301	2.51	1.2
14	石川	383	2.48	1.5
15	香川	330	2.47	1.3
全国合計・平均		26,144	1.82	100.0

(注) 「長寿企業」とは、創業100年以上(個人、各種法人を含む)

「輩出率」は、長寿企業数÷全企業数

(出典) ㈱帝国データバンク「長寿企業の実態調査(2013年)」

## (2)北陸地域の優れた中小企業

中小企業庁が、全国各地で活躍する、独自の高い技術を持つ中小企業を300社選定した「元気なモノ作り中小企業300社」（2006～2009年）には、北陸3県で毎年16～22社が入っており、経済規模に比較して多くの企業が選定されている。

また、経済産業省が、国際市場の開拓に取り組んでいる企業のうち、ニッチ分野において高いシェアを確保し、良好な経営を実践している企業を選定した「グローバルニッチトップ企業100選」（2014年3月）には、石川で6社、福井で5社が入っており、「元気な中小企業」と同様、経済規模に比較して多くの企業が選定されている。これらのことから、北陸地域にはニッチトップ等の優れた中小企業が多いことが分かる。

### [中小企業庁「元気なモノ作り中小企業300社」(2006～2009年)]

	2009年	2008年	2007年	2006年
富山	6	9	8	6
石川	5	7	9	5
福井	5	4	5	5
合計	16	20	22	16

富山	2009 (株)ユニゾーン ファインネクス(株) エスシーワールド(株) (株)タニハタ (株)ティーアンドティー・タカマツタテグ (株)JAアグリひみ	表面処理技術 リードピン 細胞検査機器 木工技術 ユニバーサルデザインドア 高機能はとむぎ茶
	2008 シーケー金属(株) (株)エヌエスプレーン (株)ヨネダアドキャスト (株)高松メッキ (株)能作 (株)老子製作所 三芝硝材(株) 速水発条(株) 藤堂工業(株)	カドミウム・鉛を使用しない溶融亜鉛めっき加工 高機能ニット製品 先進精密鑄造技術 省資源型めっき技術 鑄物商品 梵鐘 床材向けデザインガラス シートベルト用ぜんまい 自動車用クラッチレリーズ軸受部品
	2007 タカノギケン(株) 東亜電工(株) (株)クロタニコポーレーション セト電子工業(株) 北星ゴム工業(株) キタムラ機械(株) 新光硝子工業(株) 富士化学工業(株)	高精度電子部品・コネクター 高品質切削工具 大型船舶用スクリューの原料 LED発光表示器 工業用ゴム マシニングセンタ 樹脂合わせガラス 高品質天然アスタキサンチン



	2006 (株)ハナガタ 東洋ゼンマイ(株) (株)トヨックス ワシマイヤー(株) 三晶技研(株) (株)ロキテクノ	プレス板金技術 ゼンマイ製造に必要な熱処理技術 耐圧ホース 鍛造技術 光工学部品・コネクタ 磁気テープ(フィルター技術)
--	---	---

石川	2009 平松産業(株) 妙泉陶房 清峰堂(株) (株)羽田 (株)ルバンシュ	超微多孔ポリウレタンフィルム 九谷焼(透光性磁器) 九谷和グラス(異素材接合技術) 婦人服(超偏平糸) 化粧品(天然素材)
	2008 フジタ技研(株) 羽咋丸善(株) (株)サン・アロイ (株)小田ゴウセン (株)福光屋 (株)木地リード 桐本木工所	高性能・高寿命冷間鍛造パンチ 鍛造リング 鍛造金型用素材 オーガンジー用ポリエステル分繊糸製造 化粧品(清酒醗酵技術) 高精度繊維機械部品 漆器(輪島塗)
	2007 玉田工業(株) (株)日本パーツセンター 明和工業(株) (株)ヤマニ (株)能任七 (株)オンワード技研 (株)浅野太鼓楽器店 石川技研工業(株) (株)BBS金明	石油地下貯蔵タンク 特殊形状フェンス バイオマス炭化装置 プラズマTVディスプレイ用電磁波遮蔽材 人工衛星のアンテナ(繊維加工技術) コーティング処理(薄膜技術) 和太鼓製造技術 ステンレスクラッドパイプ(シーム溶接技術) シリコンウエーハエッジ研磨装置
	2006 (株)石野製作所 (株)ビルドス (株)明石合銅 オリエンタルチエン工業(株) (株)東振精機	回転寿司コンベア機 航空機用洗面カウンター(繊維強化プラスチック) 油圧機器の高圧高速化をサポートする接合技術 世界最小の産業機械用チェーン ベアリング組込用ローラ(研磨技術)

福井	2009 増永眼鏡(株) (株)西村金属  永平寺サイジング(株)  日東産業(株) 山田技研(株)	ICTを搭載した眼鏡フレーム 眼鏡のチタン加工技術と独創的工法開発力で最適な製造法 通気性、体圧分散機能に優れた3次元多層構造織物クッション材 ウレタンフォームのカッティングマシーン 道路雪氷関連センサー
	2008 (株)コバード (株)大阪合金工業所	包あん成形機 ITER用「チタン添加高錫ブロンズ」(銅合金溶解技術)

新道繊維工業(株) 福井めがね工業(株)	ファッションリボンSIC マグネシウム製眼鏡フレーム
2007 (株)ジャロック (株)秀峰 (株)福井洋傘 アイテック(株) (株)ホリカワ	CNCスウェーピングマシン 特殊印刷 傘 表面処理(真空めっき、電着塗装) メガネフレーム
2006 清川メッキ工業(株) ケイ・エス・ティ・ワールド(株) (株)田中化学研究所 ナック・ケイ・エス(株) (株)松浦機械製作所	電極めっき(ナノめっき接合技術) シリコン・ウェーハの成膜加工 ニッケル水素電池用正極材料 道路のカーブミラーなどの樹脂成形品 高品質5軸マシニングセンタ

[経済産業省「グローバルニッチトップ企業100選」(2014年3月)]

	機械・加工部門	素材・化学部門
全国	52社	20社
石川	4社 津田駒工業(株) 中堅 ジェット式(空気圧や水圧により糸を飛ばす)織機 (株)明石合銅 中小 パワーショベル向け油圧ポンプ用シリンダブロック (株)BBS金明 中小 半導体用シリコンウェハ研磨装置 (株)東振精機 中小 球面ころ軸受組込用ローラ	
福井		1社 (株)大阪合金工業所 中小 独自技術による超電導線用Ti添加高錫ブロンズ製造

	電気・電子部門	消費財・その他部門
全国	15社	13社
石川		2社 小松精錬(株) 中堅 繊維改質技術 天池合繊(株) 中小 40分の1ミリの超極細糸を活用した衣料織物
福井	1社 日本電産テクノ大モータ(株) 大 空調機器用ブラシレスDCモータ	3社 セーレン(株) 中堅 繊維製品の一貫生産ビジネスモデル「ビスコテックス」 (株)ホプニック研究所 中小 視力補正用高屈折偏光レンズ (株)SHINDO 中小 服飾用トリミングテープやりボン

## 2. アンケート調査結果

北陸3県に本社を有する製造業中小企業を対象に、経営課題、新たな事業分野への展開、企業間連携、雇用や人材の確保・育成、公的機関・支援団体等による支援策について、現状と課題や問題点等を把握することを目的にアンケートを実施した。詳細は、次ページ以降で示すが、概要は以下の通りである。

### <生産販売状況>

- ・アンケート回答先は、最終製品をつくっている企業（販売先が消費者、卸・小売業の一部等）よりも、部品等をつくっている企業（販売先が完成品メーカー、1次サプライヤー等）の方が多い

### <経営課題>

- ・サプライヤー企業が多いこともあり、経営に「最も」影響を及ぼしている外部環境は、取引先からの受注量・価格の変化といった要因を挙げる回答が多い
- ・経営上の課題に対して取り組んだ対策としては、「生産面でのコストダウン」、「生産工程の効率化、合理化」と製造面での取り組みが一番重要だと考える企業が最も多く、次いで、「新たな取引先の開拓」等、販売面でのものが多くなっている
- ・自社が持つ「強み」となる経営資源としては、半数以上の企業が「独自の技術力」と考えているほか、「製品等の品質・優位性」を挙げる企業も半数近くあり、当地のニッチトップ企業の多さに繋がっていると思われる

### <新たな事業分野への展開>

- ・新たな事業分野への展開を「実施した」ことがある企業と「現在取り組み中」の企業を合わせると4割を超える。さらに「取り組む計画がある」企業まで含めると、過半数に達する
- ・新たな事業分野としては、「医療・健康」、「環境・エネルギー」が上位を占め、他にも「航空・宇宙」、「食品」等、成長産業として位置づけられている分野に進出する企業が多い。また、新たな事業分野の内容としては、「自社の技術等を応用、発展」させたものが多い
- ・新たな事業分野展開での問題・課題としては、「新事業を担う人材の確保」、「新事業分野に関する知識不足」、「販売先の開拓」を約半数の企業が挙げている

### <企業間連携の取り組み>

- ・事業連携を「現在行っている」企業と「過去に行ったことがある」企業を合わせると4割を超える。さらに「将来的に行う計画がある」企業まで含めると、過半数に達する

#### <雇用・人材の確保・育成>

- ・雇用・人手については、「現在不足している」企業、「現在は不足していないが今後懸念がある」企業が、それぞれ約1/3。従業員数50人以上の企業では、「現在不足している」とする割合が最も高い。中でも、スキルや技能を持った人材については、一般的な労働力に比べ、一層、不足感が強い。また、一番重視して確保・育成したい人材は「生産現場での技能工・熟練工」という回答が、最多となっている
- ・女性の活用に今後、積極的に取り組もうと考えている企業が多い。特に、営業・販売、企画・開発の管理職に登用との比率が大幅増となっている。また、高齢者の活用についても、今後、積極的に取り組もうとしている企業が多い
- ・人手を確保するために8割以上の企業が「中途採用」を実施しており、「新卒者の採用」の回答を大幅に上回っている。また、「定年延長・再雇用」を実施するとの回答も2/3以上の企業が挙げている

#### <公的支援策>

- ・公的助成制度を「利用したことがある」企業は約半数。「現在申請中」と「利用する計画がある」企業を合わせると5割を超える。但し、従業員数29人以下の企業では、「利用実績・利用計画ともになし」の回答が「利用したことがある」の回答を上回っている。公的助成制度を利用しない理由としては、「内容等がわかりにくい」、「手続きが煩雑」との回答が多い

### (1) 調査の実施方法／回答企業の属性

#### ■ 実施方法

実施期間 (発送日) 2014年10月14日～(回答期限) 10月31日  
対象 北陸3県に本社を有する製造業の中小企業  
回答方法 アンケートを郵送し、回答を郵送にて返信

#### ■ 発送・回収状況

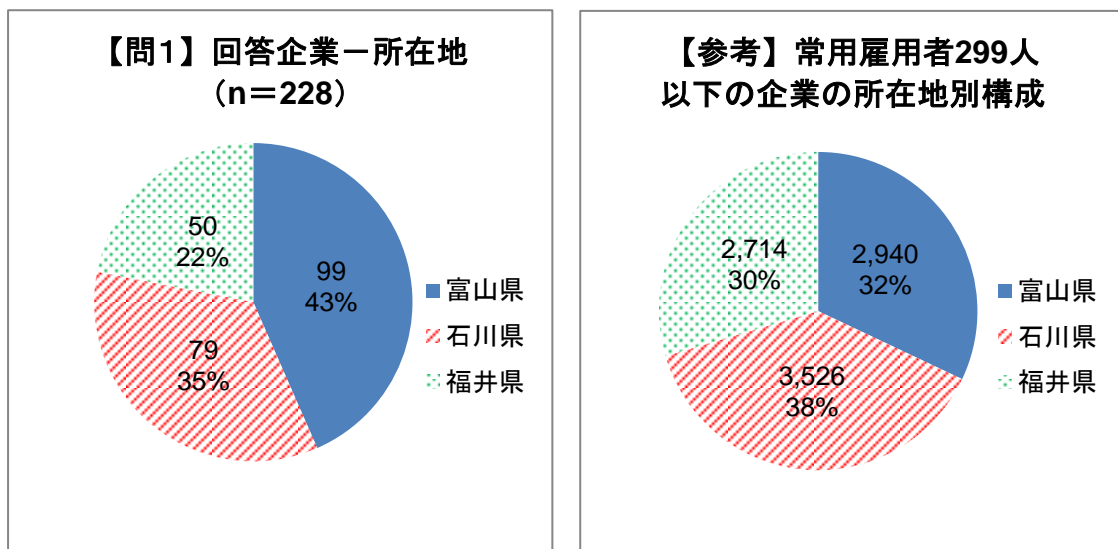
今回のアンケート調査の発送先は1,300社で、その17.5%に当たる228社より回答(無効回答を除く)

従業員数	発送数		回収数		回収率(%)
		構成比(%)		構成比(%)	
1人～29人	604	46.5	81	35.5	13.4
30人～99人	460	35.4	105	46.1	22.8
100人～299人	236	18.2	37	16.2	16.9
300人以上	—	—	3	1.3	
N.A.	—	—	2	0.9	—
合計	1,300	100.0	228	100.0	17.5

(注) 発送時に把握していた従業員数と回答されてきた従業員数が異なる企業が多数ある

### ■ 回答企業の属性－所在地

回答企業の所在地は、北陸3県の中小企業製造業の構成に比べ、富山県が多く、福井県が少なくなっているが、製造業付加価値額(全規模)の構成比に近い(富山42%、石川31%、福井27%)

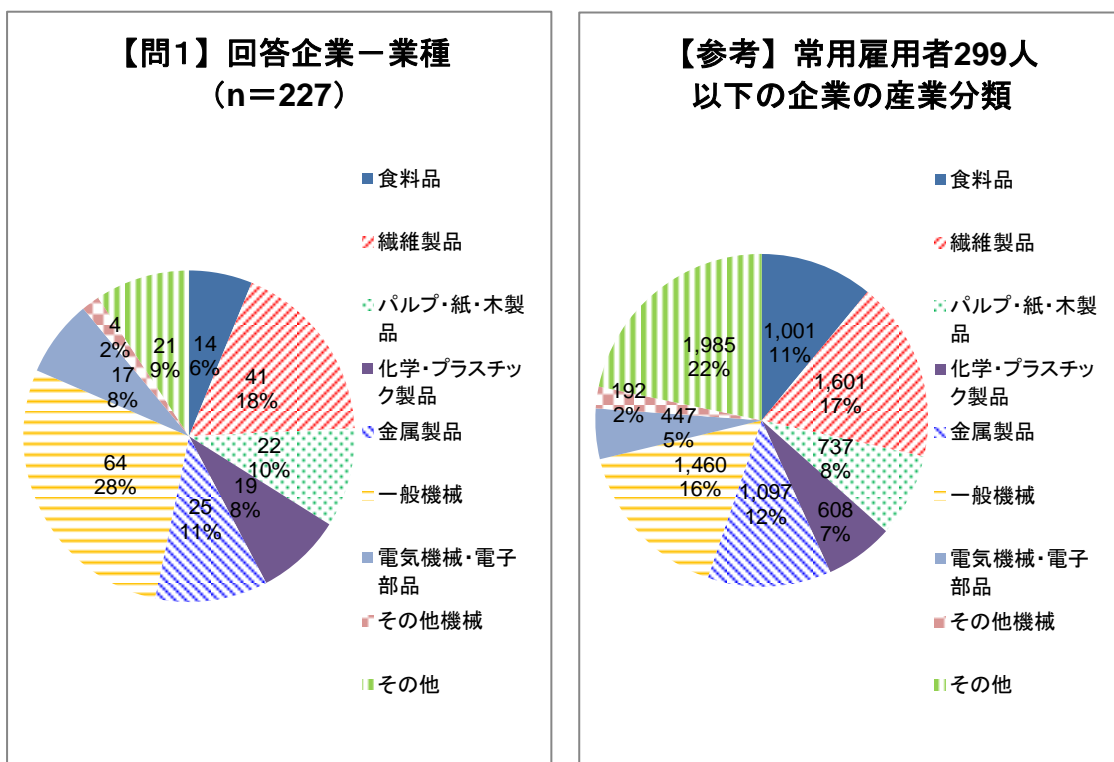


(注) 北陸3県の製造業の企業について集計

(出典) 経済産業省「経済統計調査」より、日本経済研究所作成

■ 回答企業の属性－業種

回答企業の業種は、北陸3県の中小企業製造業の構成に比べ、一般機械、電気機械・電子部品のウェイトが高く、食料品が低くなっているが、他は同程度

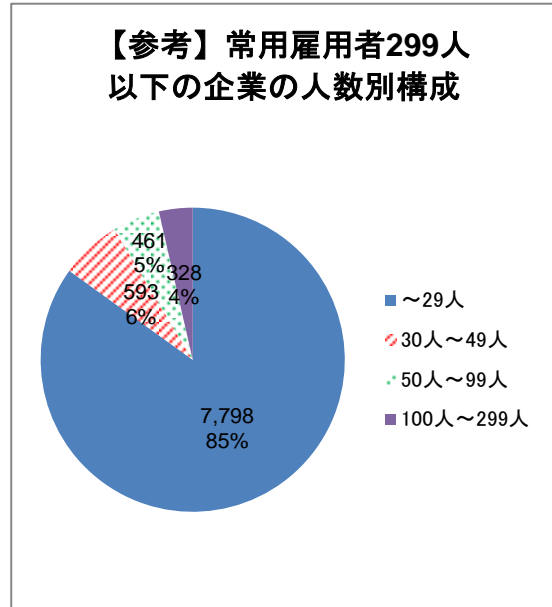
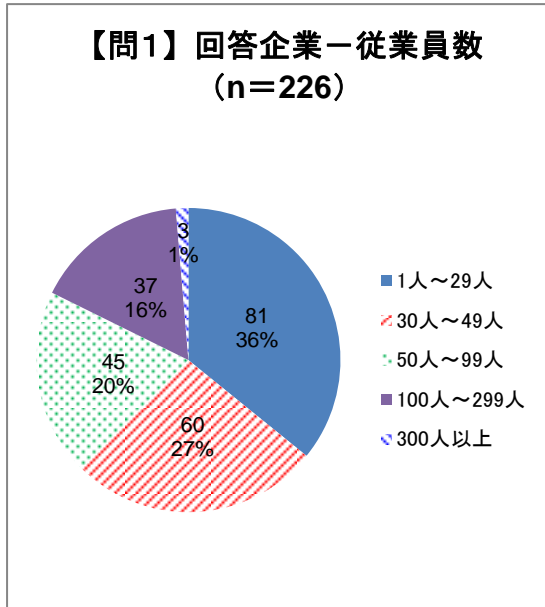


(注) 北陸3県の製造業の企業について集計

(出典) 経済産業省「経済統計調査」より、日本経済研究所作成

■ 回答企業の属性－従業員数

北陸3県の中小企業製造業の構成に比べ、比較的従業員数の多い企業からの回答が多くなっている（但し、企業規模毎の集計・分析を実施）

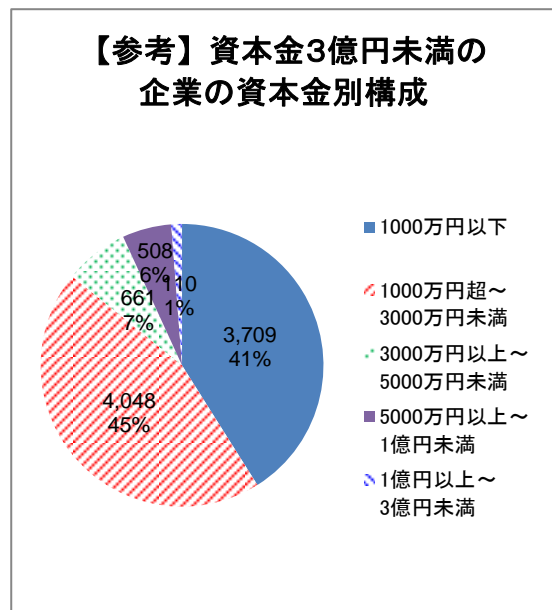
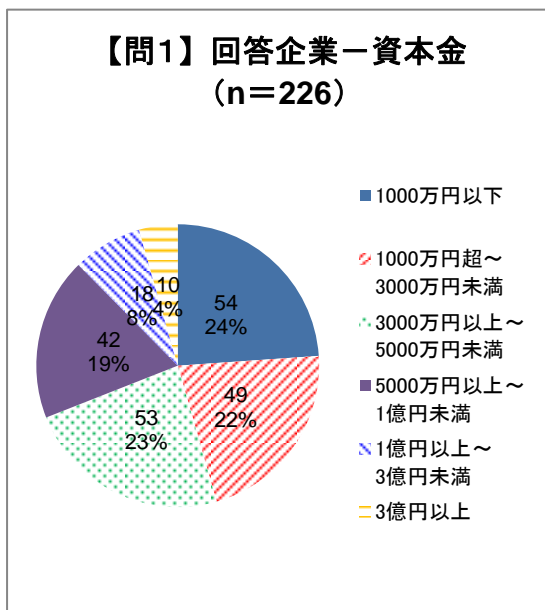


(注) 北陸3県の製造業の企業について集計

(出典) 経済産業省「経済統計調査」より、日本経済研究所作成

#### ■ 回答企業の属性—資本金

北陸3県の中小企業製造業の構成に比べ、従業員数と同様、比較的資本金規模の大きい企業からの回答が多くなっている。なお、「従業員数300人以上かつ資本金3億円以上」の企業からの回答は含まれていない

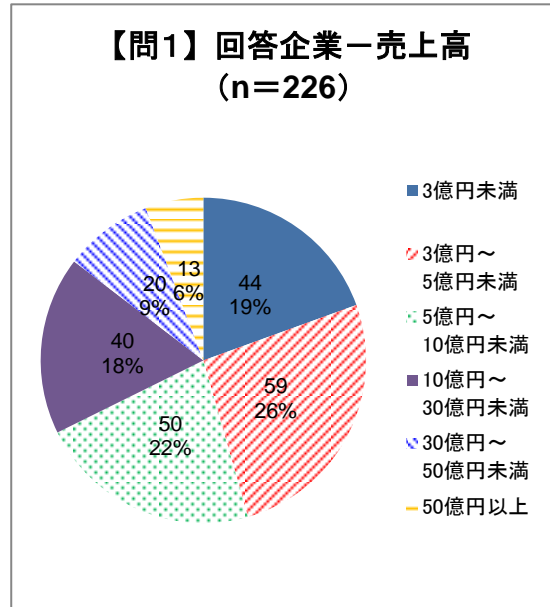
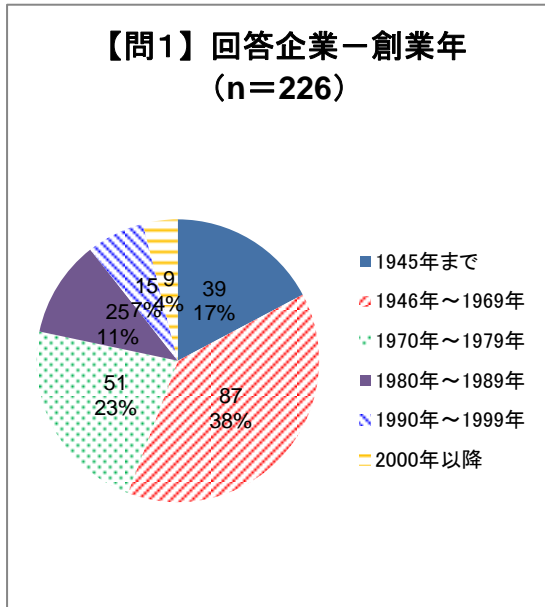


(注) 北陸3県の製造業の企業について集計

(出典) 経済産業省「経済統計調査」より、日本経済研究所作成

■ 回答企業の属性－創業年、売上高

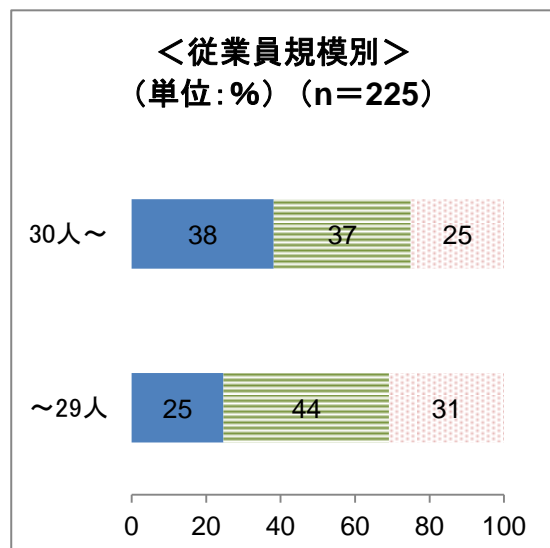
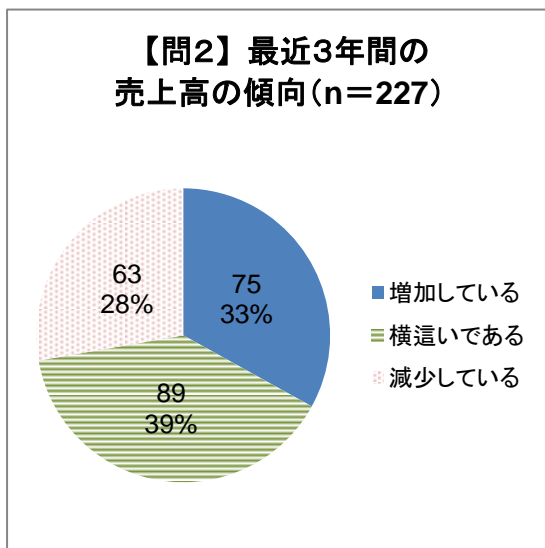
回答企業は、戦前あるいは60年代の高度成長期までに創業された比較的社歴の長い企業が過半数を占めている。また、売上高は、約2/3が10億円未満、約1/3が10億円以上



(2) 生産販売状況

■ 売上高の傾向

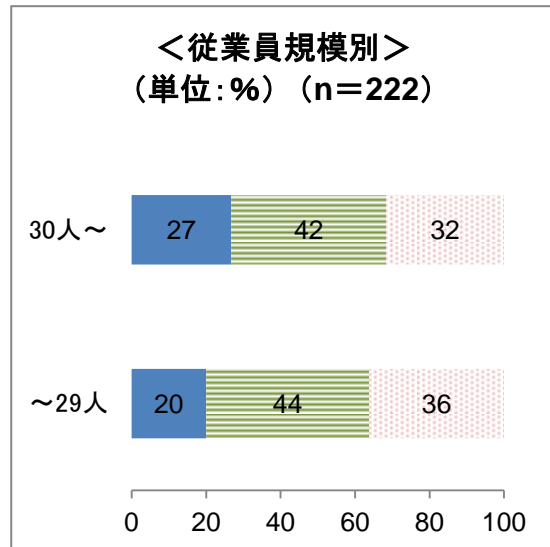
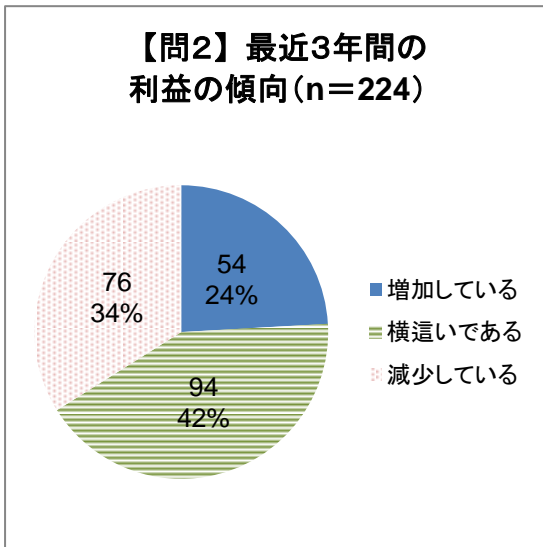
最近3年間の売上高の傾向は、回答全体では、「増加している」が「減少している」を上回っているが、従業員数29人以下の企業では、「減少」が「増加」を上回っている





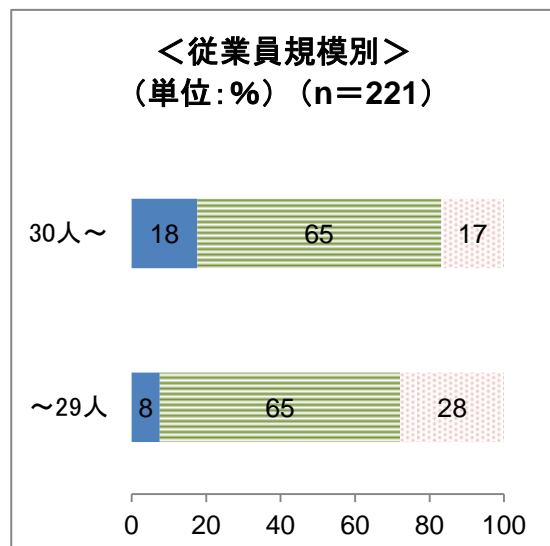
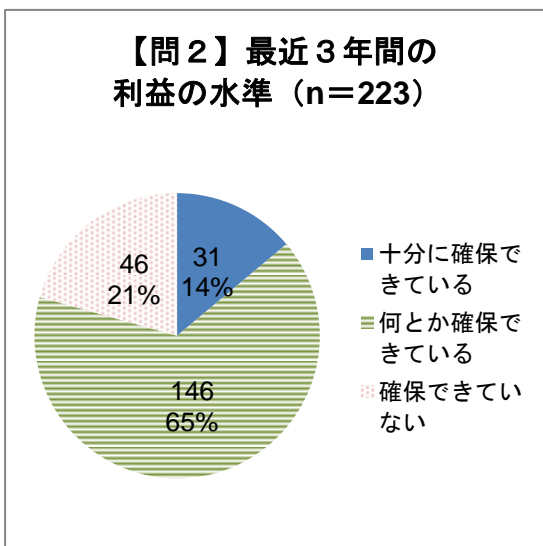
■ 利益の傾向

最近3年間の利益の傾向は、売上高と異なり、回答全体でも「減少している」が「増加している」を上回っている。また、従業員数が少ない企業の方が、その差は大きい



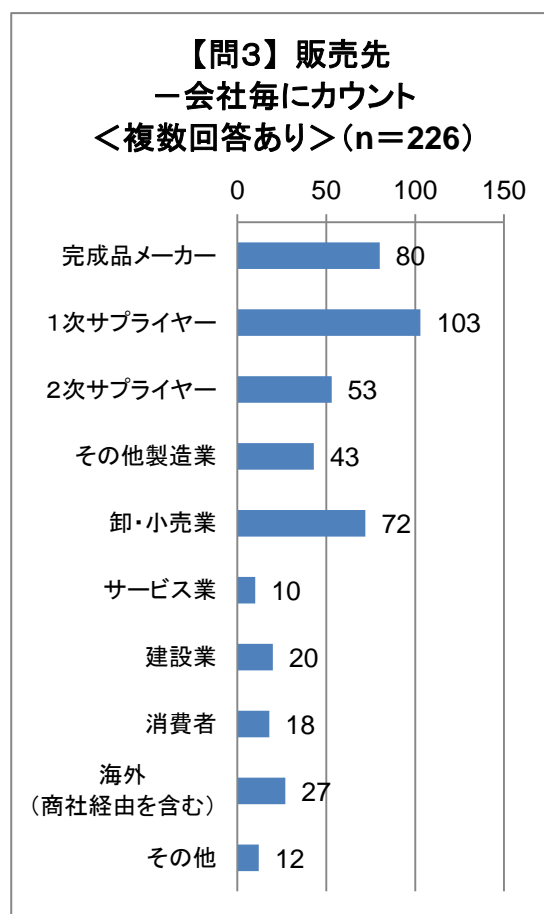
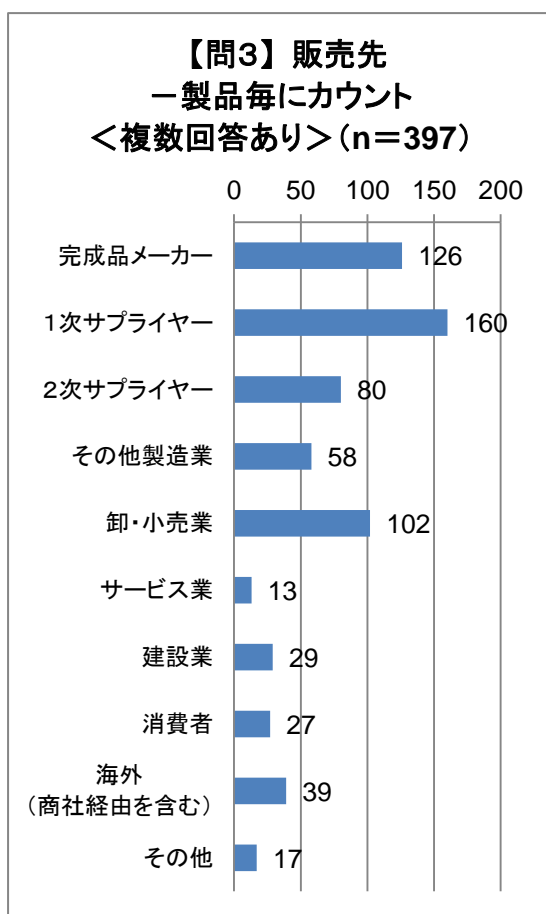
■ 利益の水準

最近3年間の利益の水準は、回答全体では、「十分に確保できている」と「何とか確保できている」の合計が約8割。また、従業員数が少ない企業の方が、利益が「確保できている」割合は低くなっている



■ 主要製品の販売先—全体

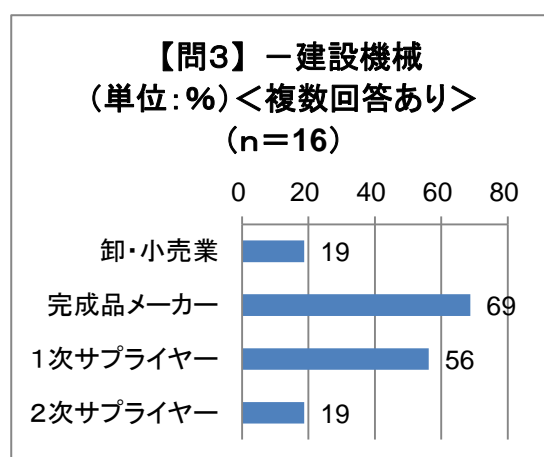
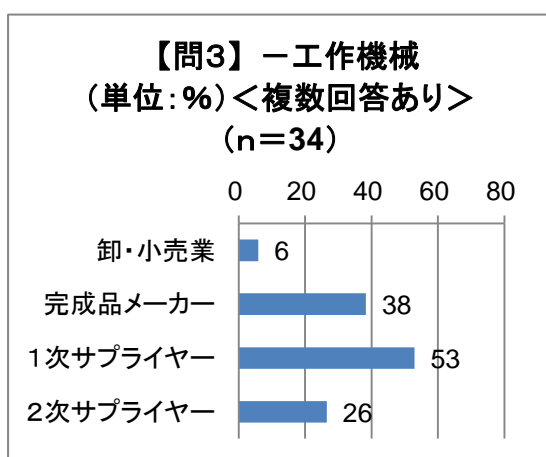
最終製品をつくっている企業（販売先が消費者、卸・小売業の一部等）よりも、部品等をつくっている企業（販売先が完成品メーカー、1次サプライヤー等）の方が多い



(注) ある会社の製品Aがイとロに、製品Bがイとハに該当する場合、製品毎では「イで2製品、ロとハでそれぞれ1製品」とカウント、会社毎では「イ、ロ、ハでそれぞれ1社」とカウント

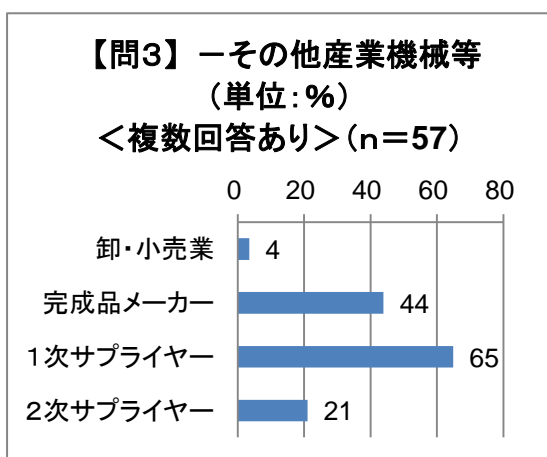
■ 主要製品の販売先－最終製品別

最終製品別に見ると、建設機械では、完成品メーカーへ販売しているところが多く、工作機械、その他産業機械等、自動車では、1次サプライヤー向けが最も多い

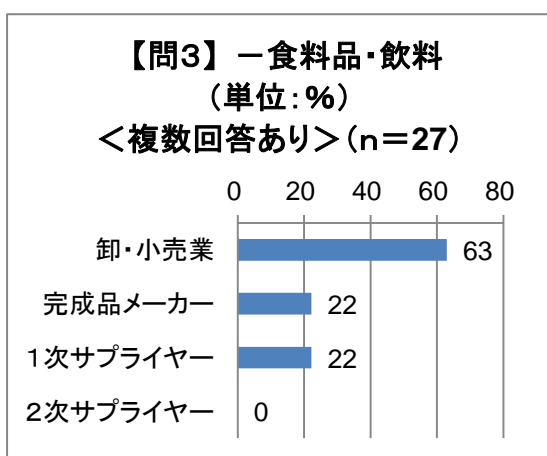
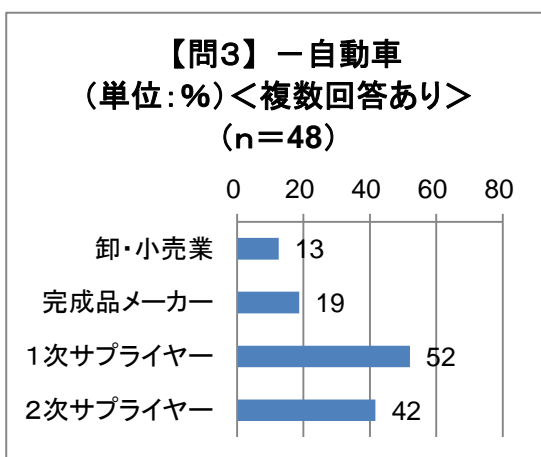


(注) 製品毎にカウント

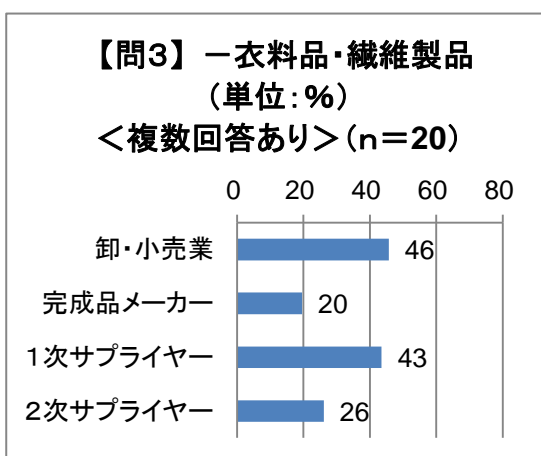
自動車では、2次サプライヤー向けに販売しているところ（＝ティア3）も、相当数ある



(注) 製品毎にカウント



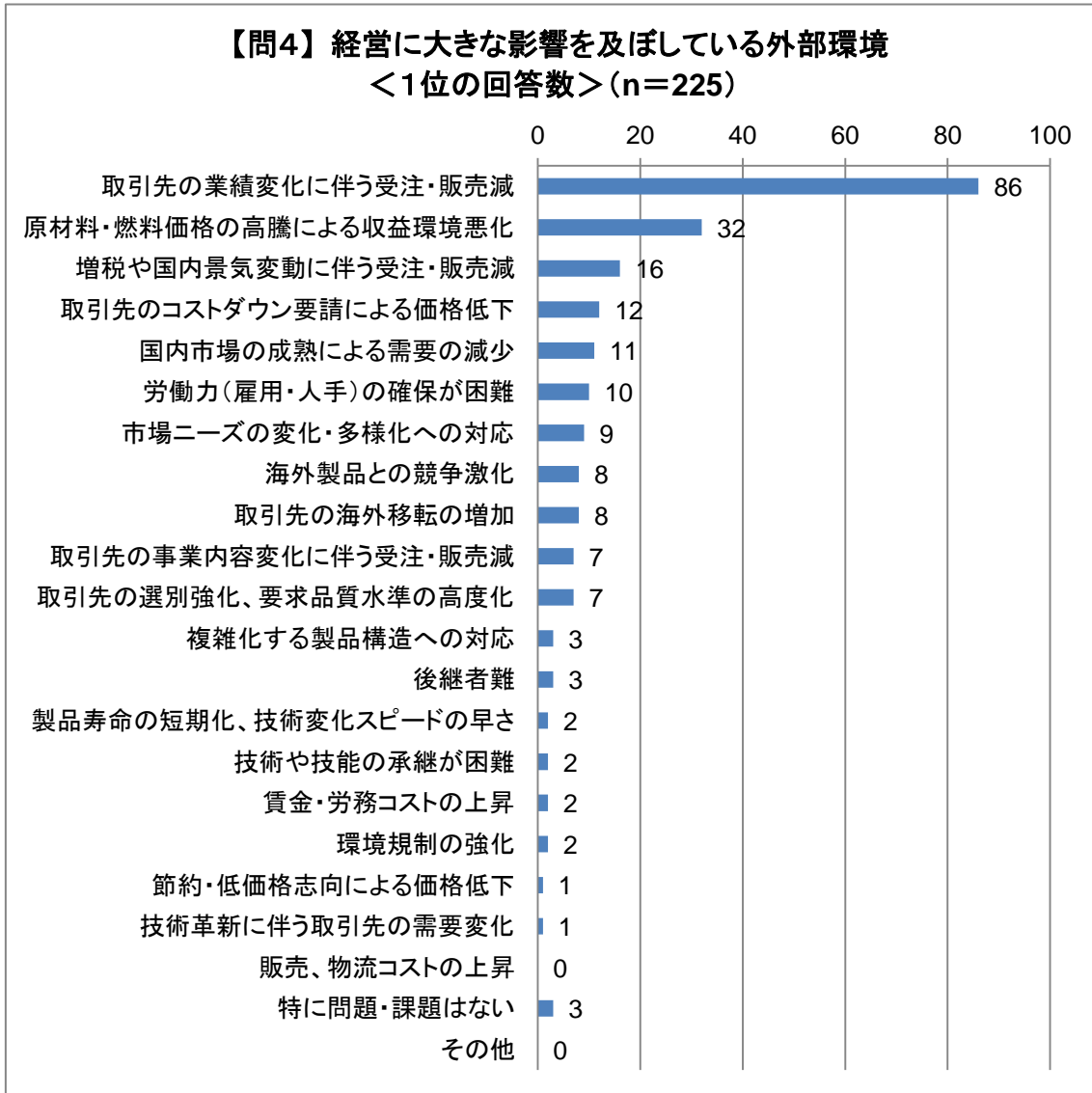
(注) 製品毎にカウント



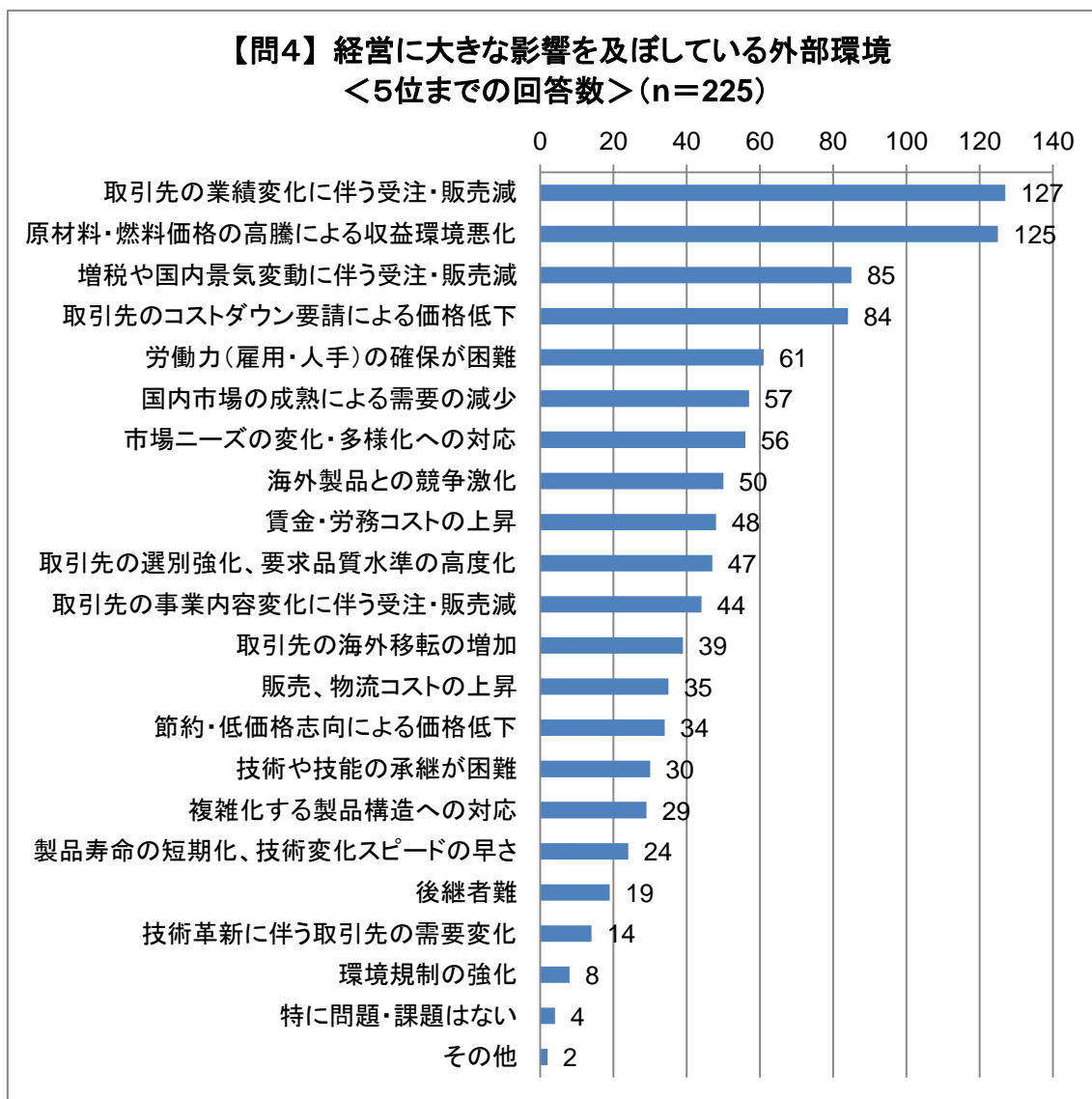
### (3) 経営課題

#### ■ 経営に大きな影響を及ぼしている外部環境

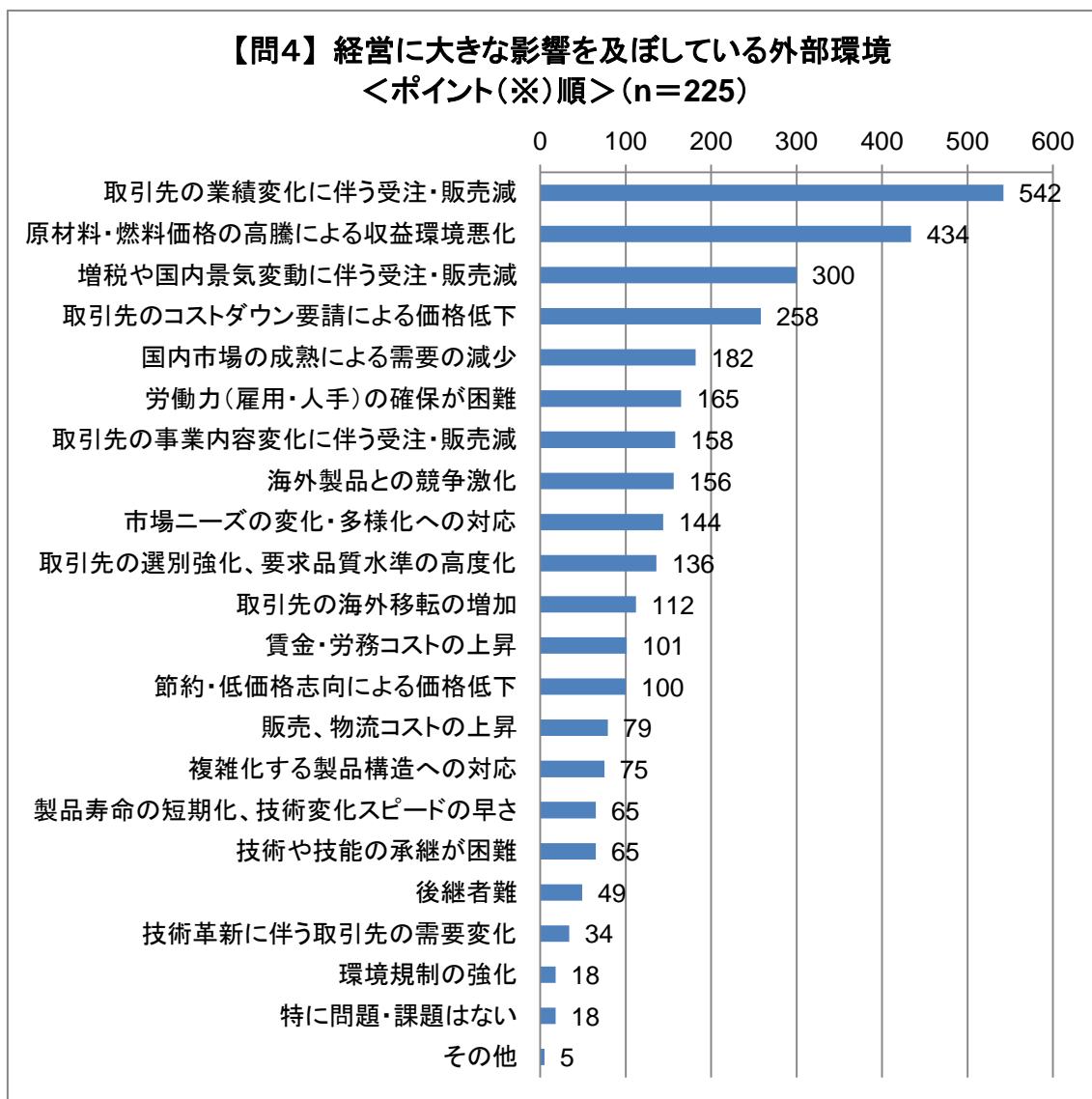
サプライヤー企業が多いこともあり、経営に「最も」影響を及ぼしている外部環境は、景気や原燃料価格等のマクロ的要因よりも、取引先からの受注量・価格の変化といった要因を挙げる回答の方が多い



「労働力の確保が困難」、「賃金の上昇」といった雇用面で大きな影響を受けているという回答も多い



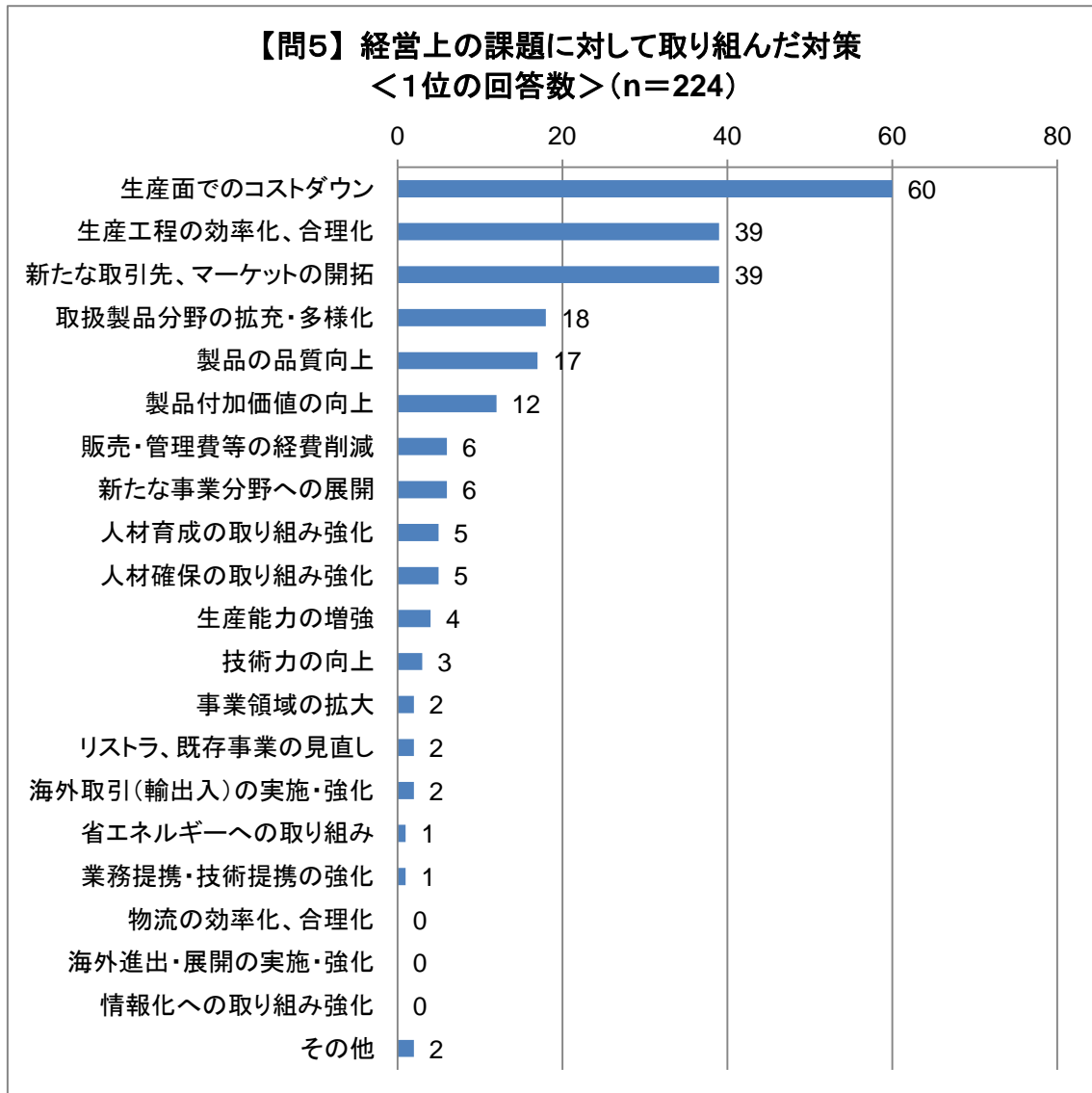
雇用は、生産年齢人口の減少による「供給」面での影響であるが、国内市場の成熟による「需要」の減少を挙げる企業も多い



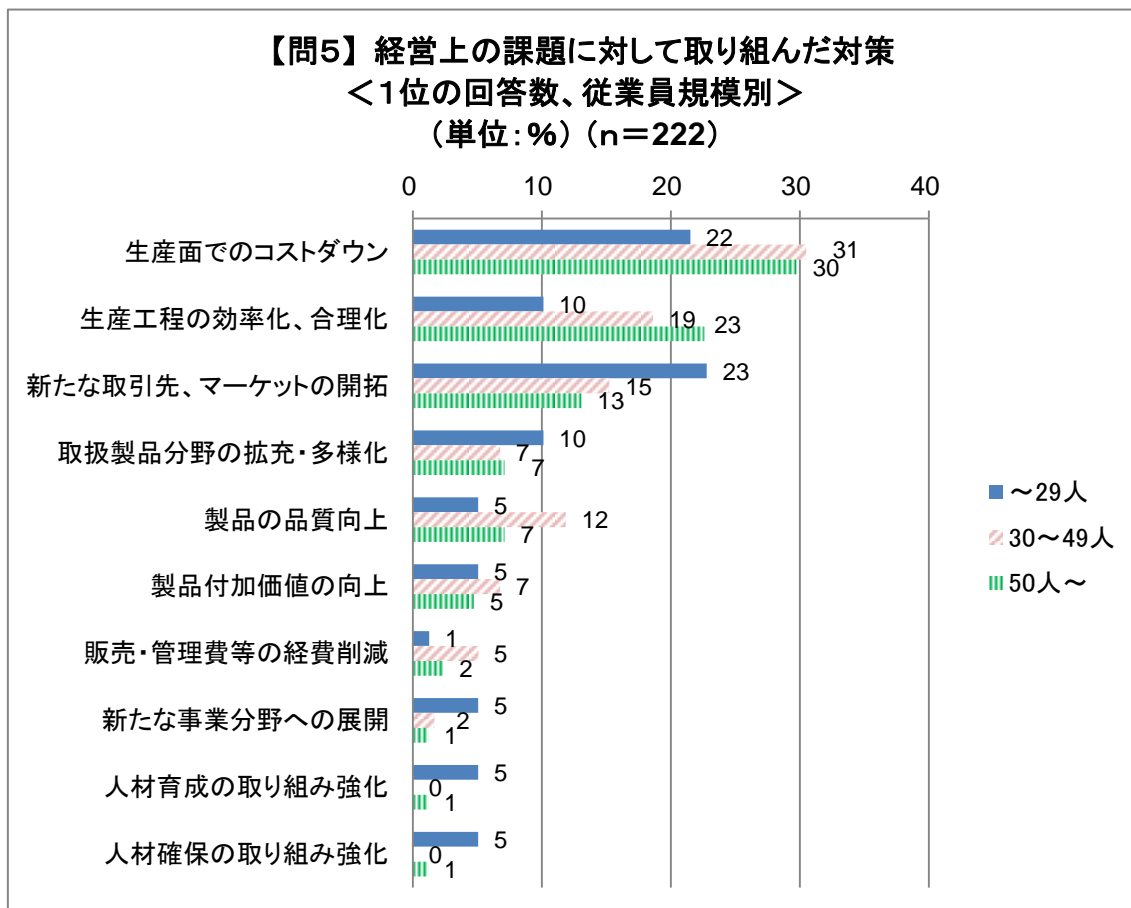
(※) ポイントは、1位の回答に5点、2位の回答に4点、・・・5位の回答に1点をそれぞれ付与して計算したもの

■ 経営上の課題に対して取り組んだ対策

経営上の課題に対し、「生産面でのコストダウン」、「生産工程の効率化、合理化」と製造面での対策が一番重要だと考える企業が最も多く、次いで、「新たな取引先の開拓」等、販売面での対策が多くなっている

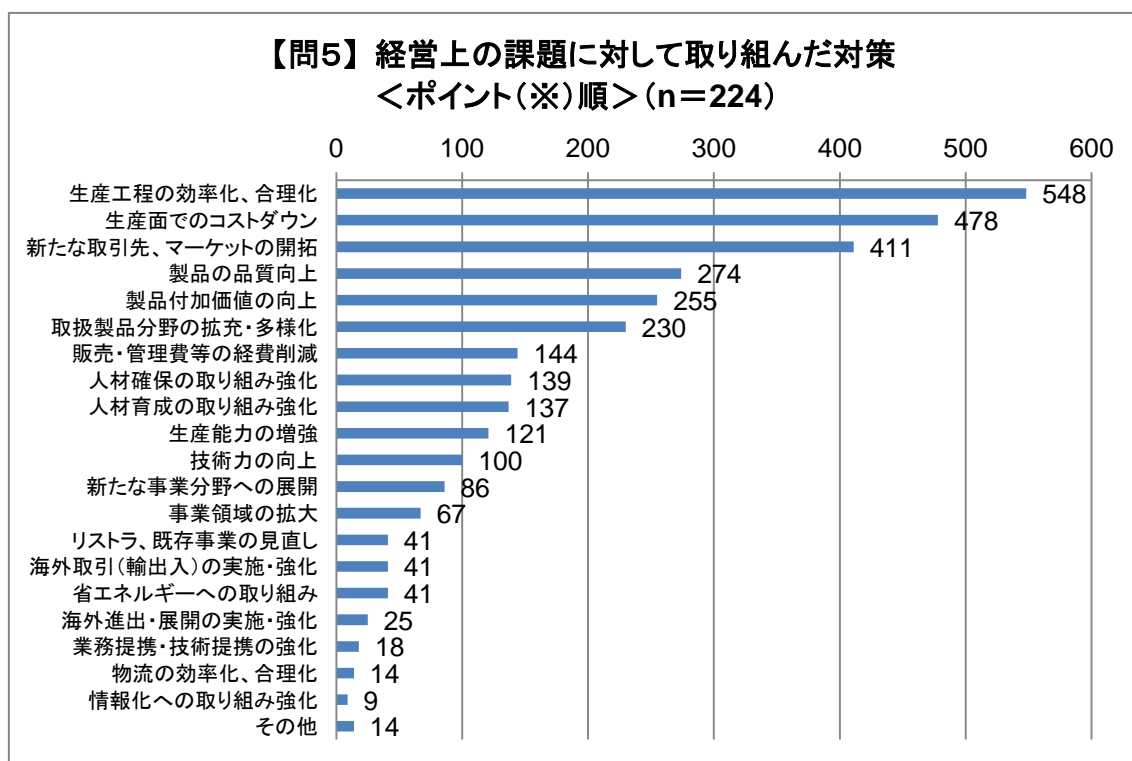
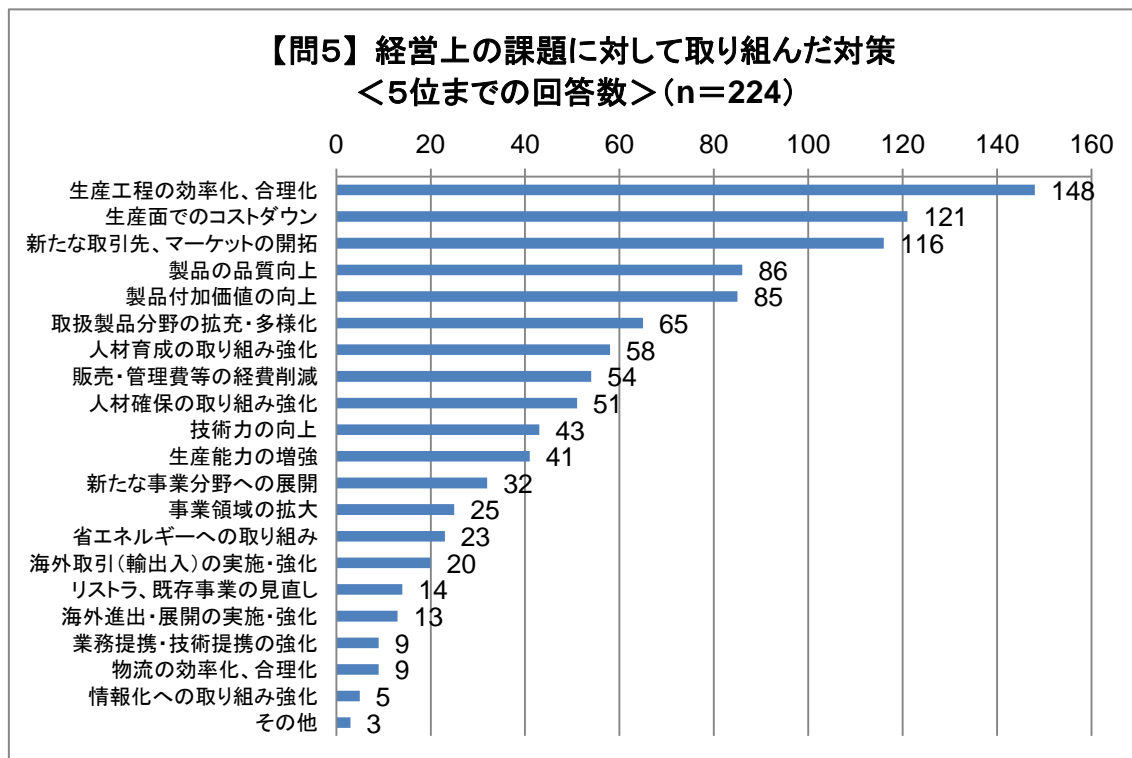


製造面での対策が一番重要だと考える企業は、比較的規模の大きなところで多く、小規模企業では、販売面での対策が最も重要だと考える企業が多い





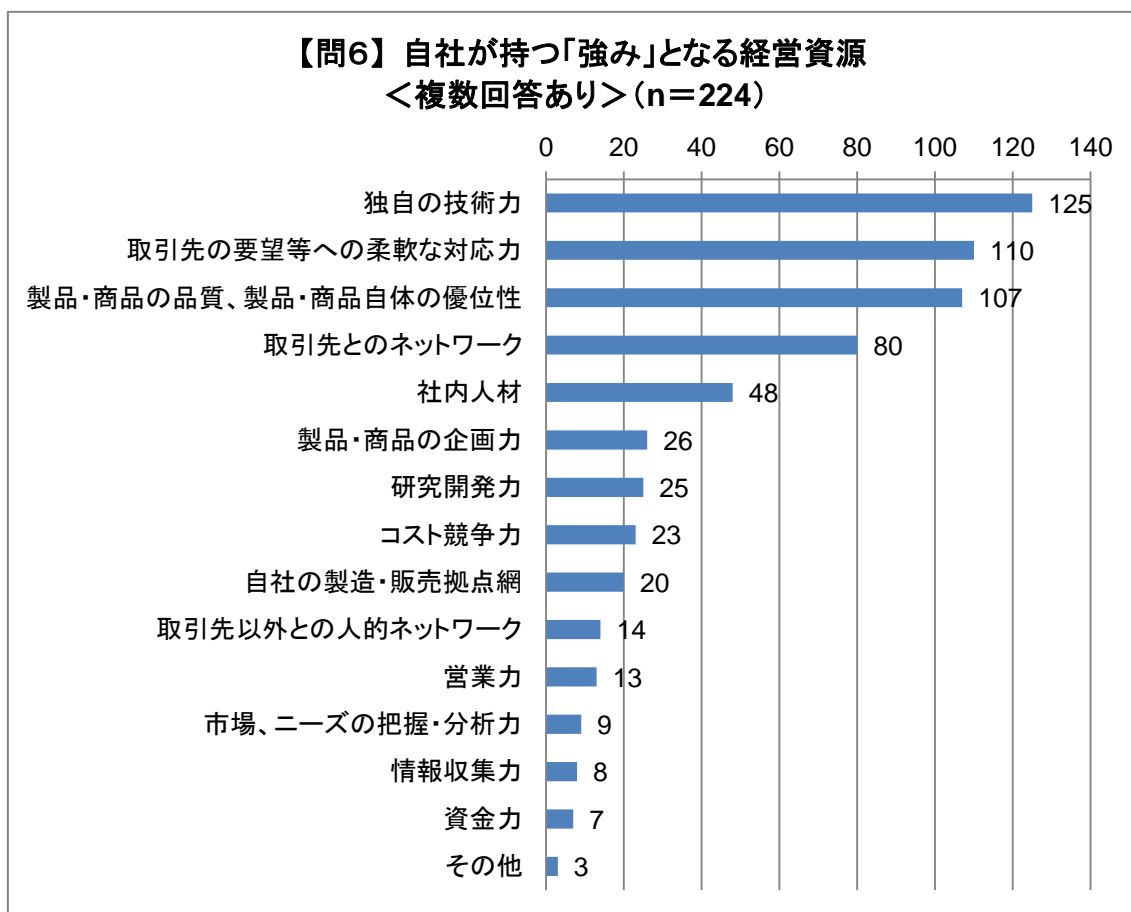
「人材育成の取り組み強化」、「技術力の向上」といった果実を得るのに時間を要する中長期的な対策を重要視する回答も多い



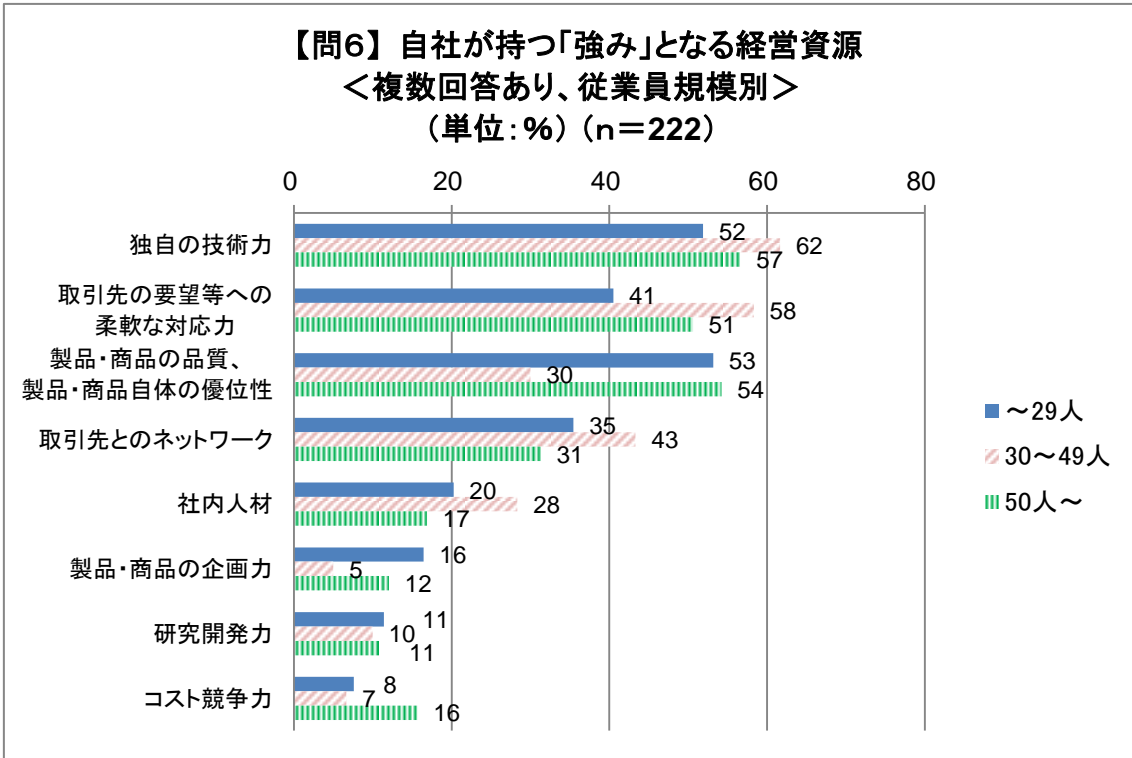
(※) ポイントは、【問4】と同様に計算

■ 「強み」となる経営資源

半数以上の企業が「独自の技術力」を自社の強みと考えているほか、「製品等の品質・優位性」を挙げる企業も半数近くあり、当地のニッチトップ企業の多さに繋がっていると思われる



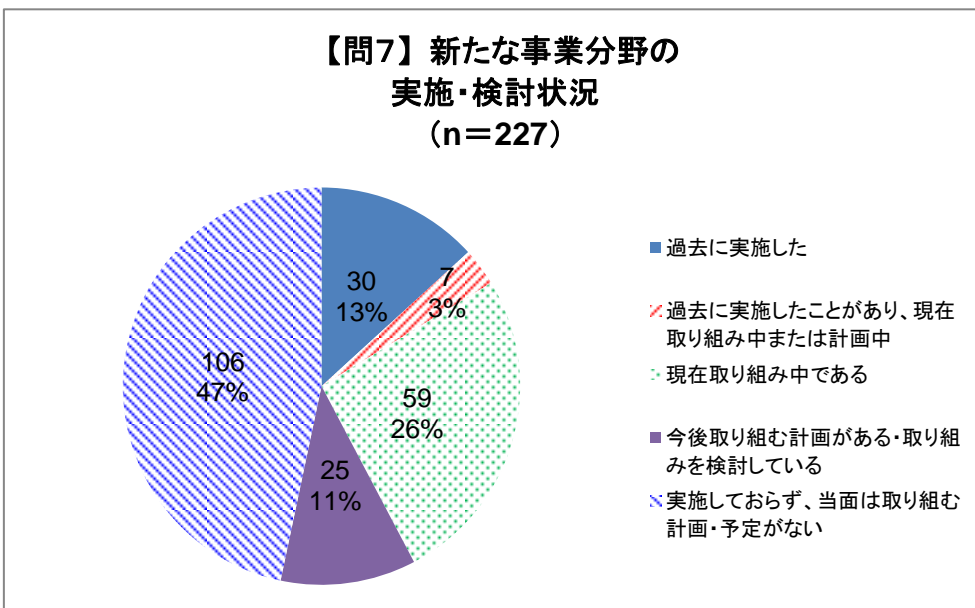
自社の強みとして「独自の技術力」を挙げる企業は、企業規模に因らない。また、「取引先への対応力」、「取引先とのネットワーク」といった取引先との関係を挙げる企業も、同様



**(4) 新事業分野への展開**

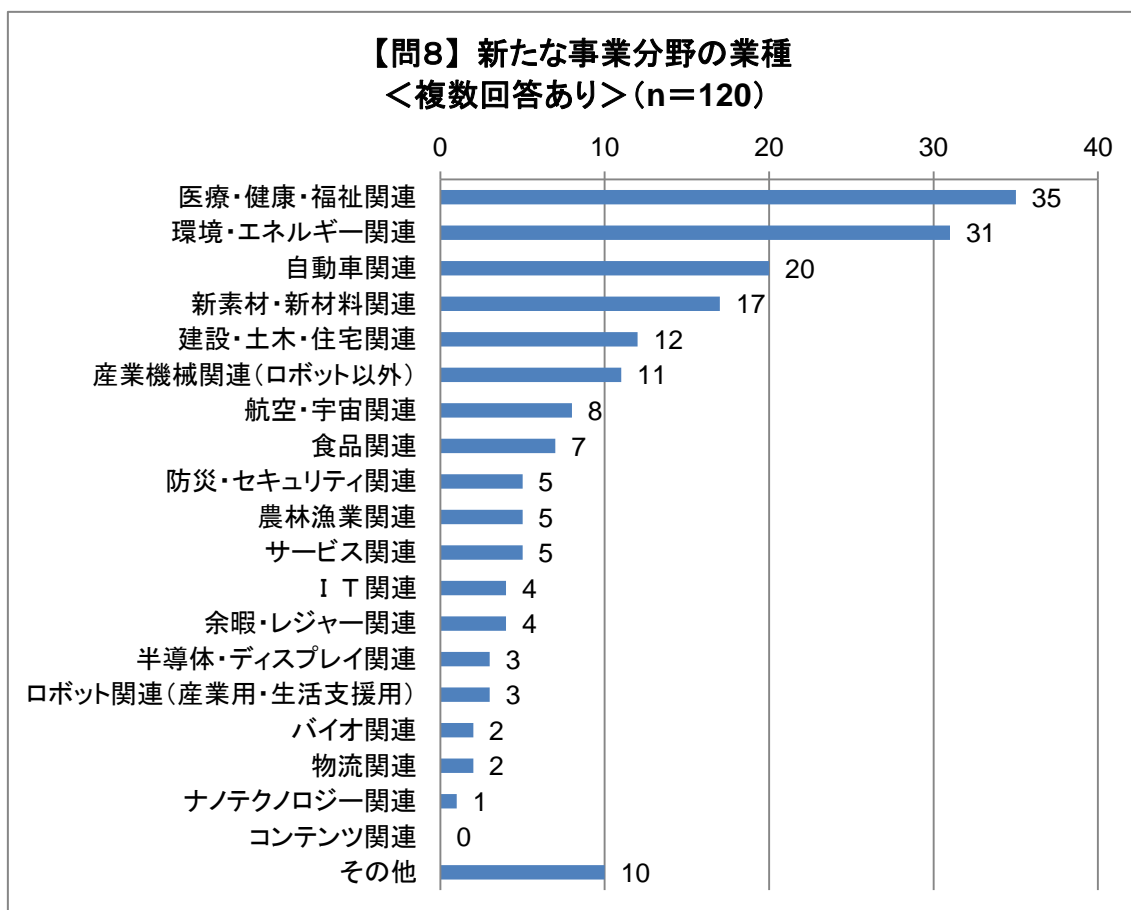
■ 新たな事業分野の実施・検討状況

新たな事業分野への展開を「実施した」ことがある企業と「現在取り組み中」の企業を合わせると4割を超える。さらに「取り組む計画がある」企業まで含めると過半数に達する

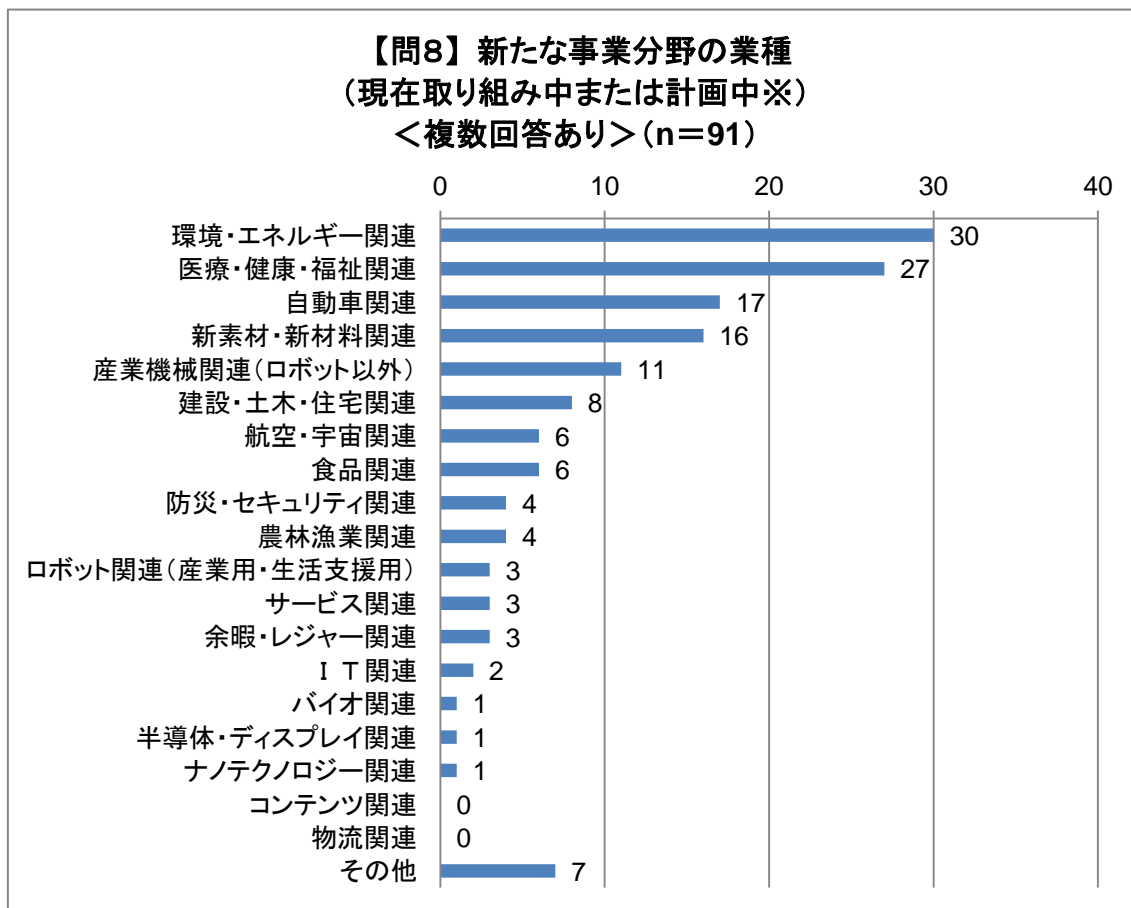


■ 新たな事業分野の業種

新たな事業分野としては、「医療・健康」、「環境・エネルギー」が上位を占め、他にも「航空・宇宙」、「食品」等、成長産業として位置づけられている分野に進出する企業が多い



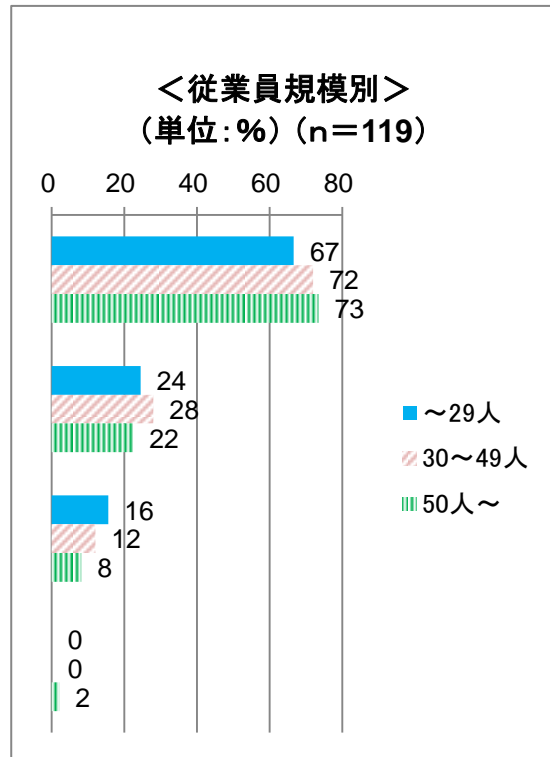
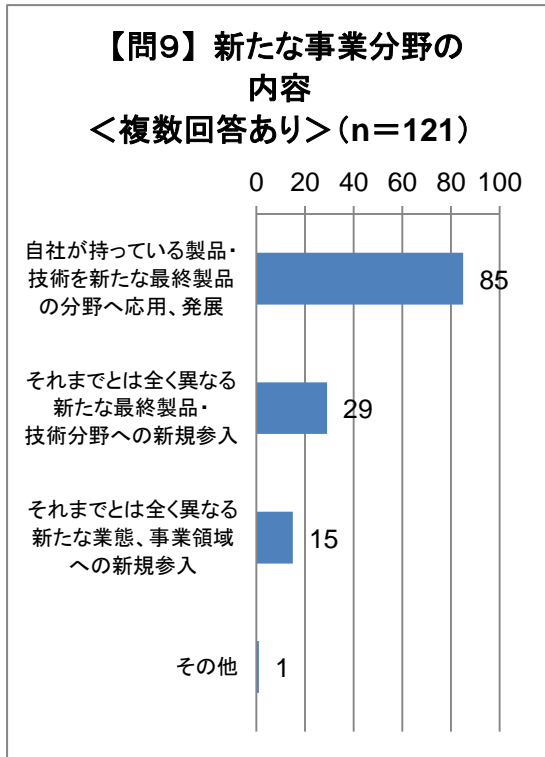
「現在取り組み中」、「取り組む計画がある」企業の回答では、「環境・エネルギー」が最多となっており、「固定価格買取制度」の影響があると思われる



(※) 「過去に実施したことがあり、現在取り組み中または計画中」を含む

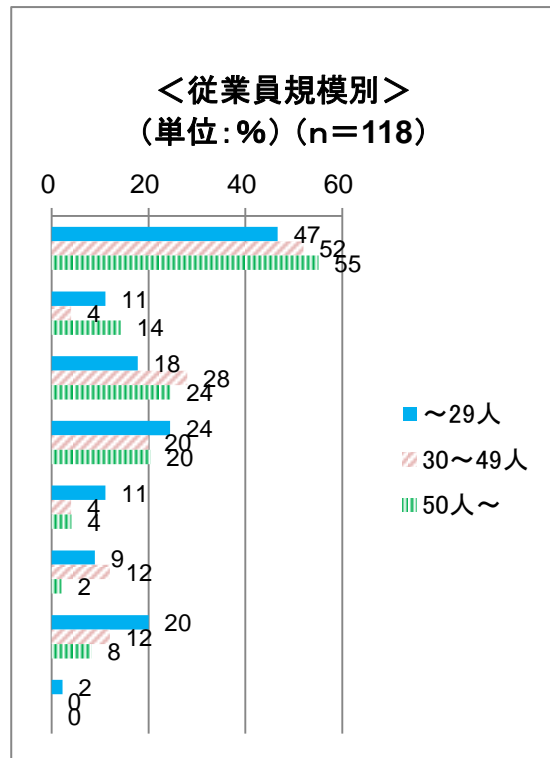
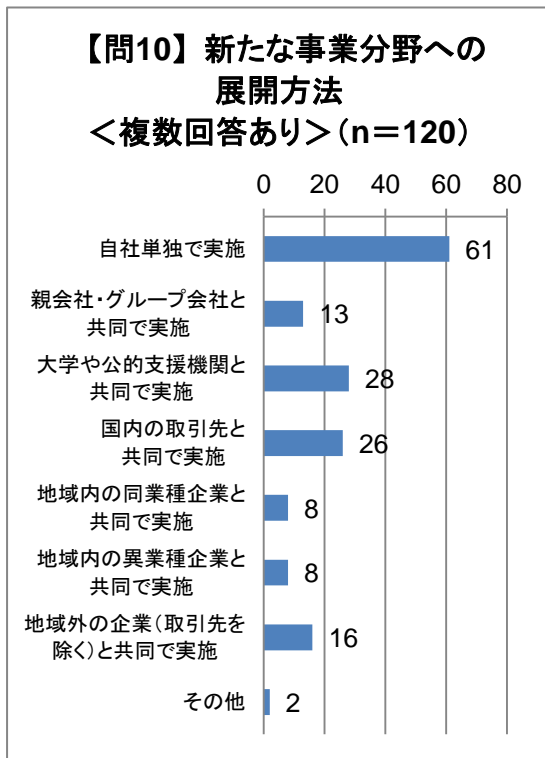
#### ■ 新たな事業分野の内容

新たな事業分野の内容としては、「自社の技術等を応用、発展」させたものが、企業規模によらず圧倒的に多い



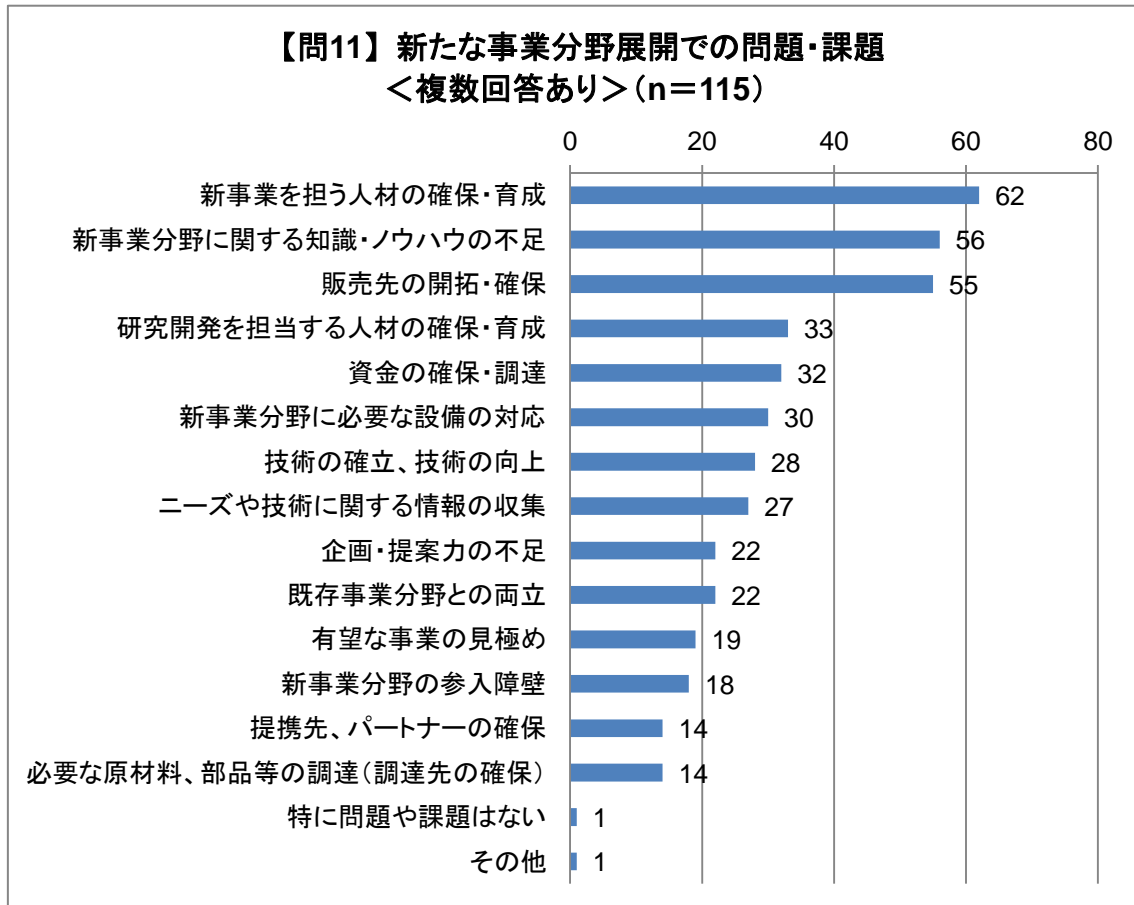
#### ■ 新たな事業分野への展開方法

新たな事業分野への展開方法としては、企業規模にかかわらず「自社単独で実施」が圧倒的に多い。小規模の企業では、取引先や域内外他社との共同実施との回答も20%以上ある



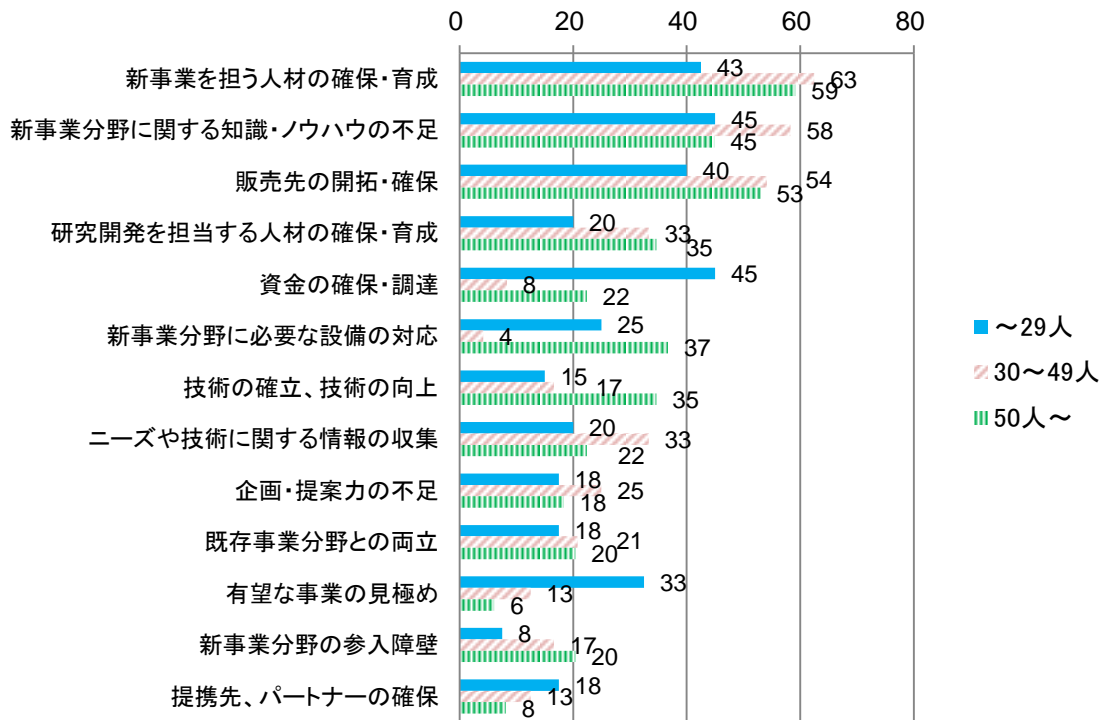
■ 新たな事業分野展開での問題・課題

新たな事業分野展開での問題・課題としては、「新事業を担う人材の確保」、「新事業分野に関する知識不足」、「販売先の開拓」を約半数の企業が挙げている



従業員数 29 人以下の企業からは、「資金の確保・調達」、「有望な事業の見極め」が新たな事業分野展開での問題・課題であるとの回答も多い

**【問11】 新たな事業分野への展開での問題・課題**  
**＜複数回答あり、従業員規模別＞**  
**（単位：％）（n＝113）**

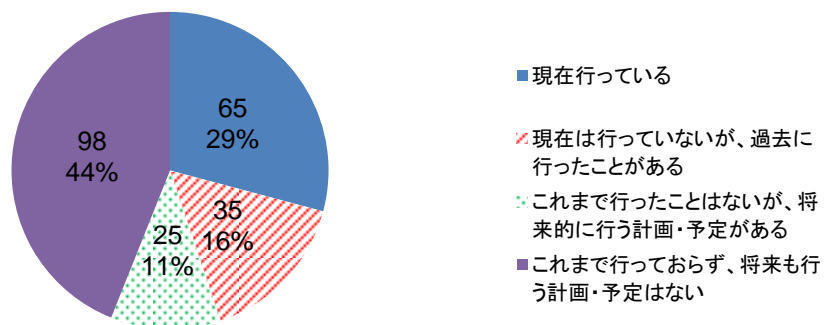


**(5) 企業間連携の取り組み**

■ 事業連携の実施・検討状況

事業連携を「現在行っている」企業と「過去に行ったことがある」企業を合わせると4割を超える。さらに「将来的に行う計画がある」企業まで含めると、過半数に達する

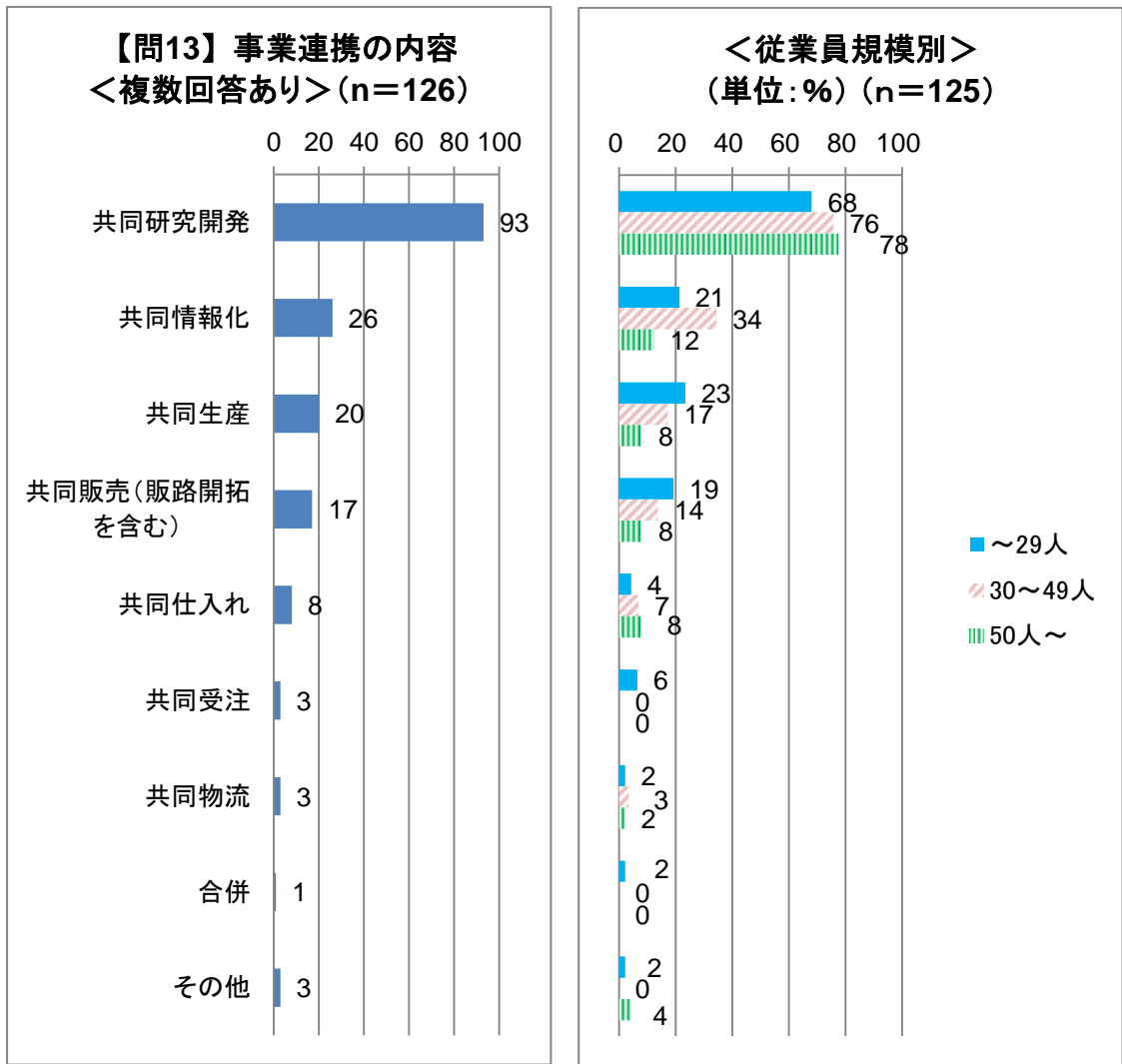
**【問12】 他企業・研究機関との連携**  
**（n＝223）**





■ 事業連携の内容

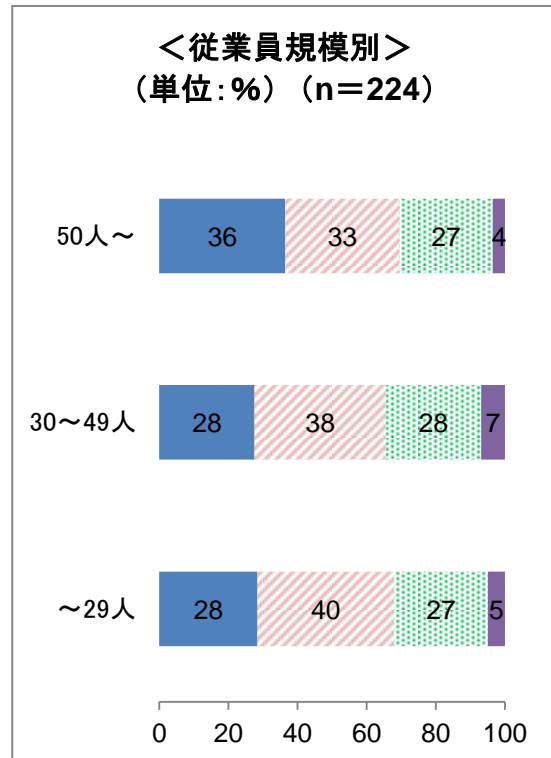
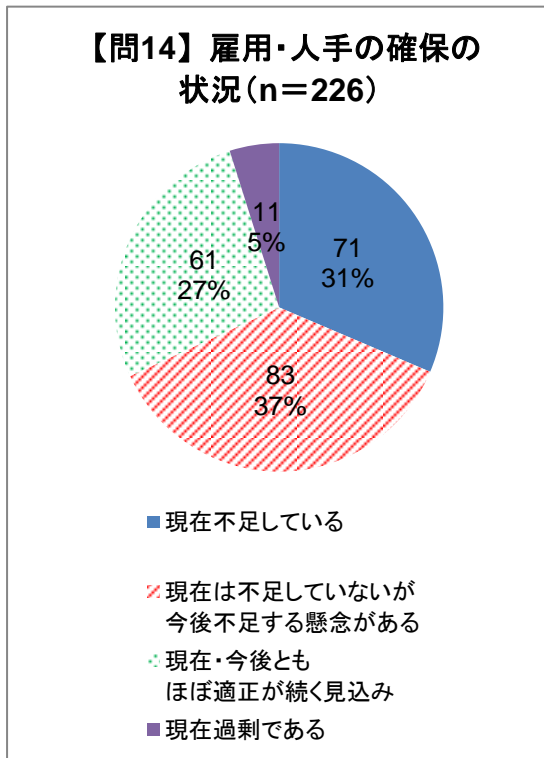
事業連携の内容としては、「共同研究開発」が企業規模によらず2/3～3/4と圧倒的に多い。  
従業員数29人以下の企業では、「共同生産」、「共同販売」の比率も約20%ある



## (6)雇用・人材の確保・育成

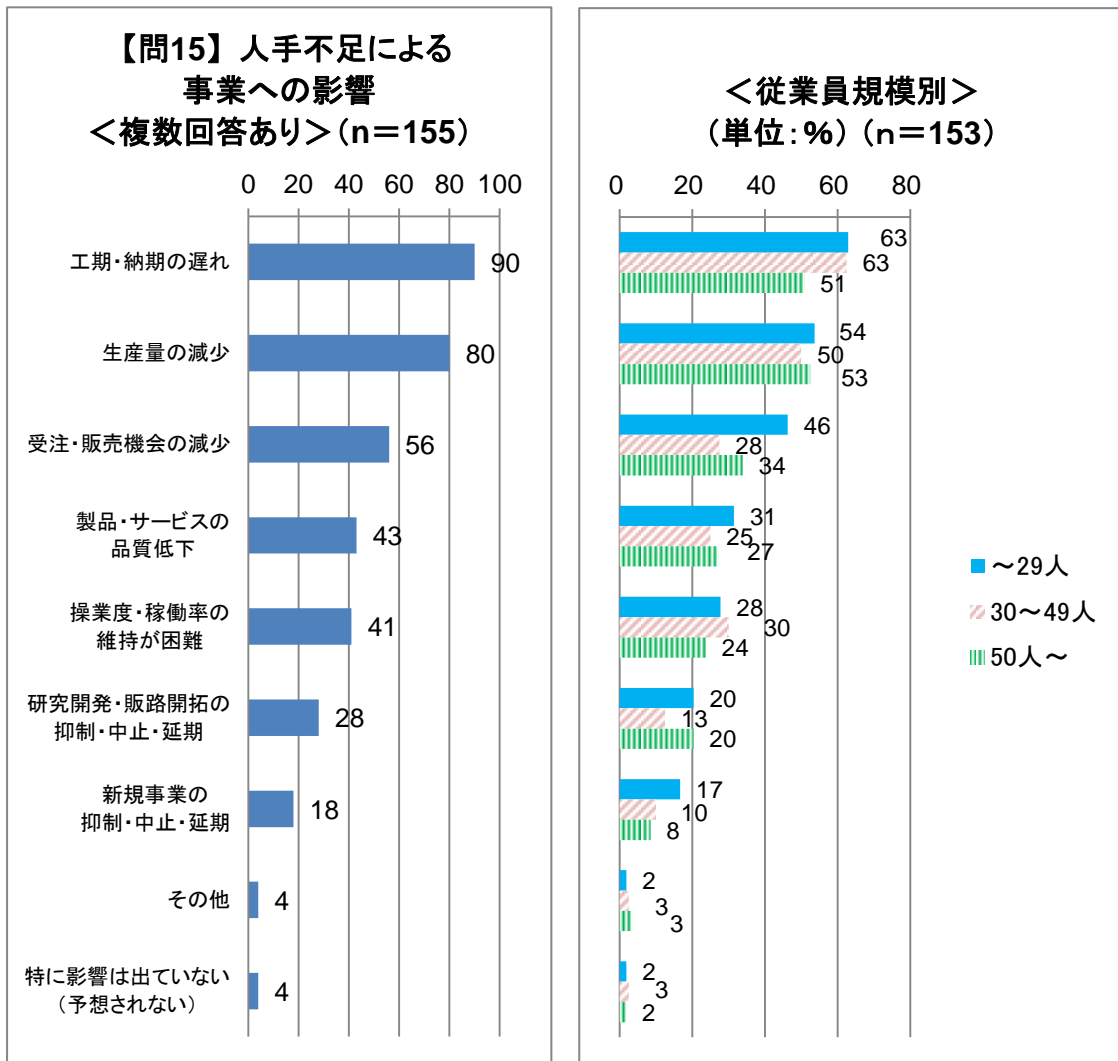
### ■ 人手不足の状況

雇用・人手については、「現在不足している」企業、「現在は不足していないが今後懸念がある」企業が、それぞれ約 1/3。従業員数 50 人以上の企業では、「現在不足している」とする割合が最も高い



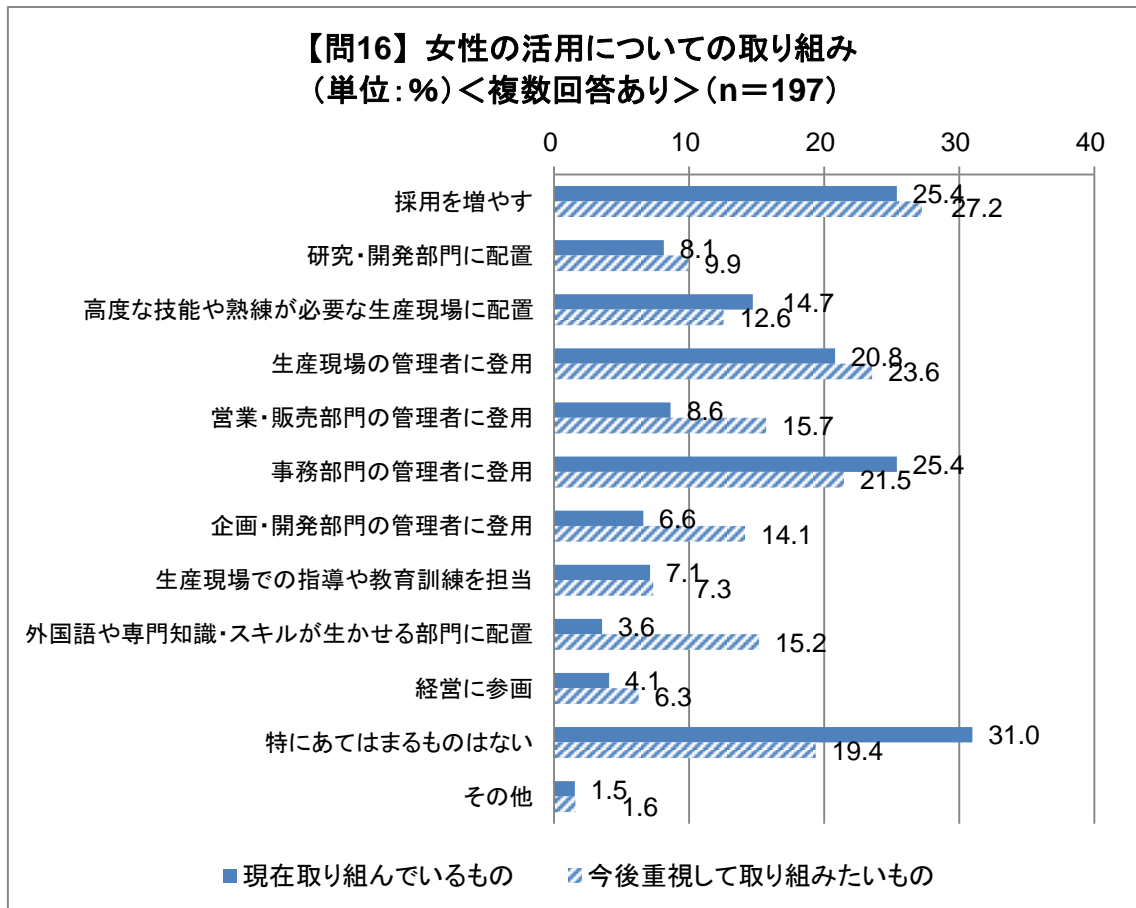
■ 人手不足による事業への影響

人手不足による事業への影響としては、どの企業規模においても半数以上の企業が「工期・納期の遅れ」、「生産量の減少」を挙げている。また、従業員数29人以下の企業では、「受注・販売機会の減少」との回答も半数近くに及んでいる



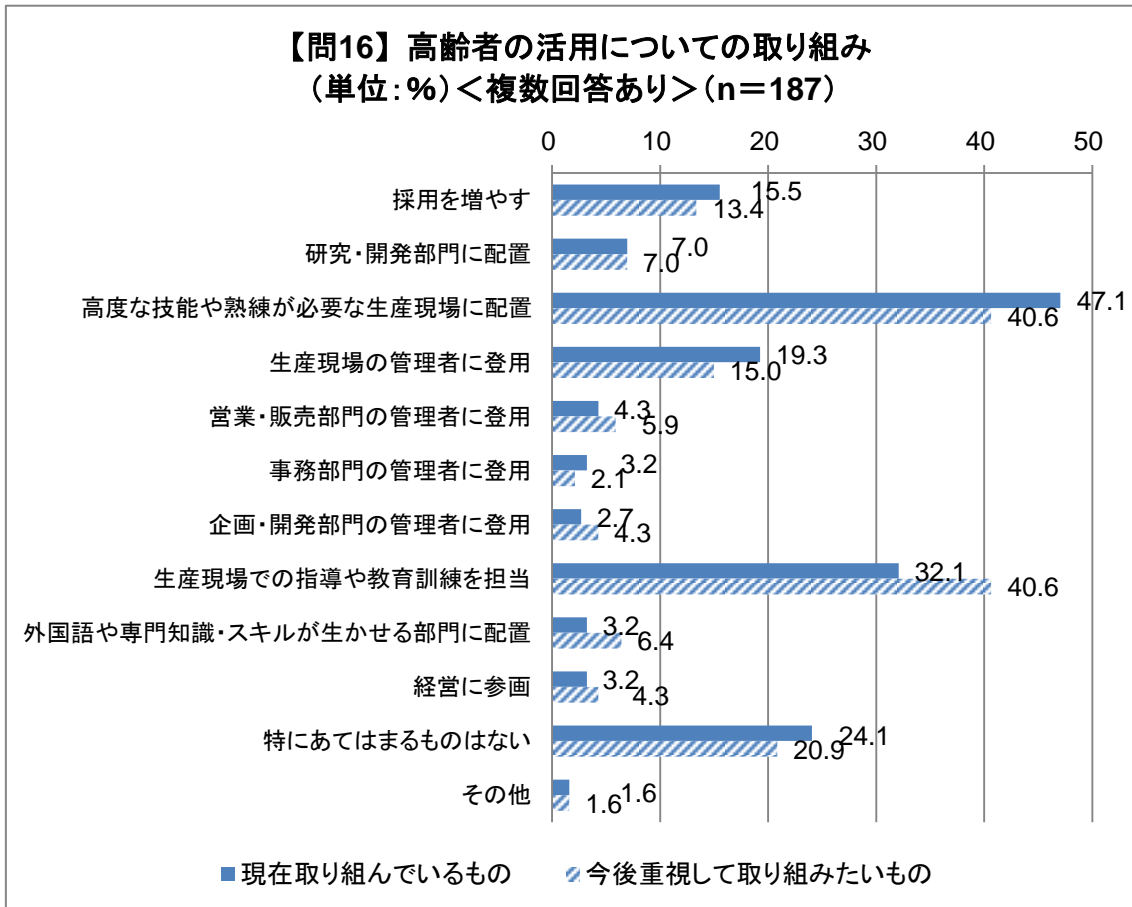
■ 女性の活用についての取り組み

「特にあてはまるものはない」の比率が「今後」で大幅に減少しており、女性の活用に今後、積極的に取り組もうと考えている企業が多い。特に、営業・販売、企画・開発の管理職に登用との比率が大幅増となっている（事務部門の管理職に登用との比率が減少しているのは、既に取り組んでいる企業が「今後」の選択肢から除外したためと考えられる）



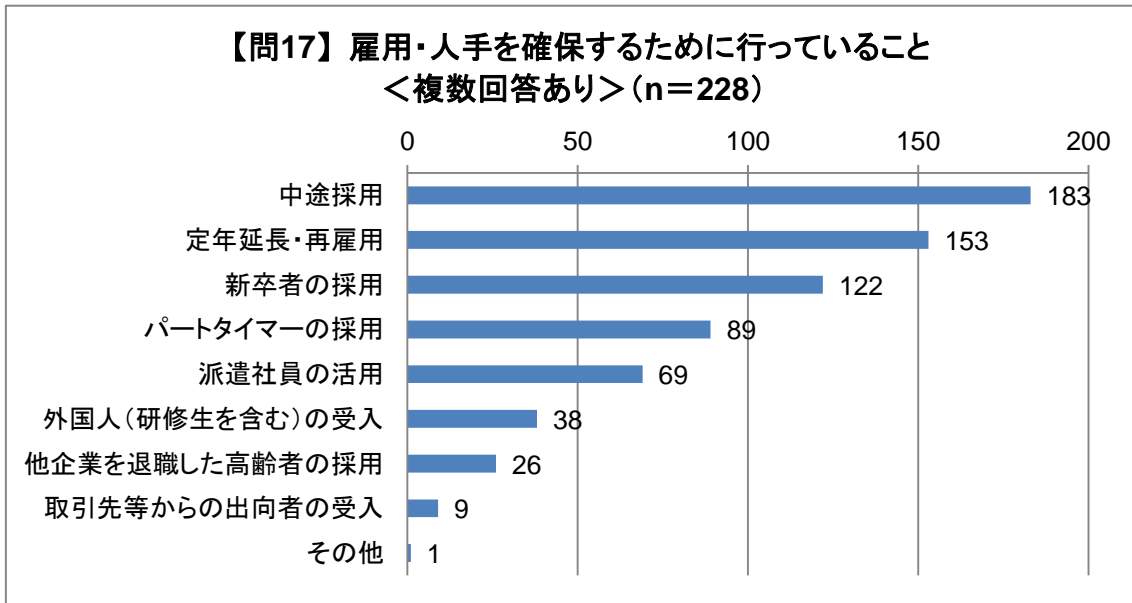
■ 高齢者の活用についての取り組み

高齢者の活用についても、「特にあてはまるものはない」の比率が「今後」で減少しており、中でも「生産現場での指導」等を担当してほしいとの回答が増えている

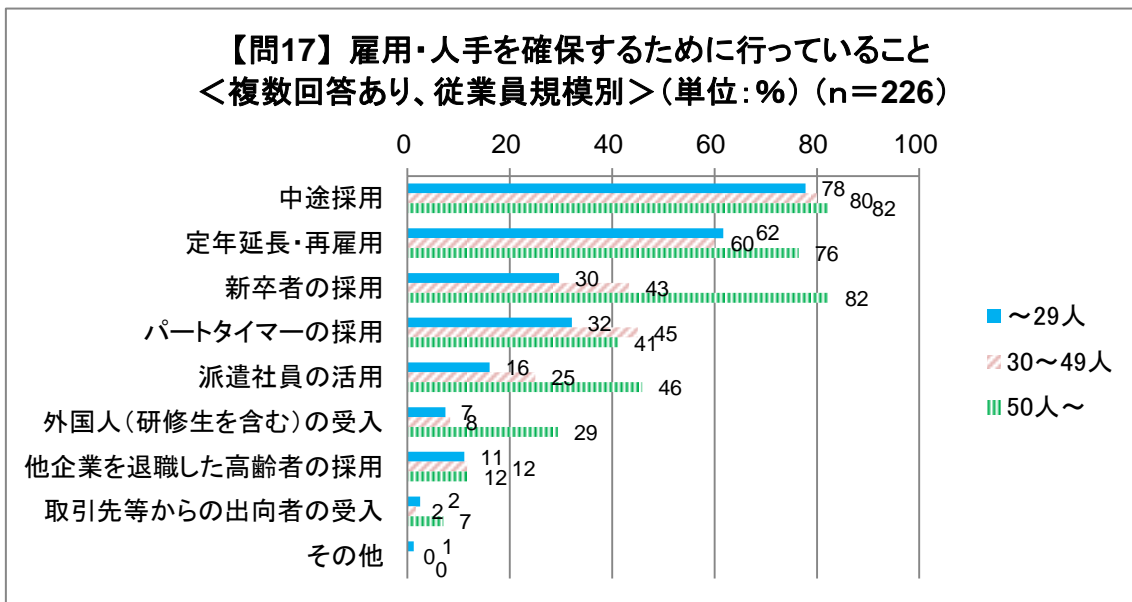


■ 人手を確保するために行っていること

人手を確保するために8割以上の企業が「中途採用」を実施しており、「新卒者の採用」の回答を大幅に上回っている。また、「定年延長・再雇用」を実施するとの回答も2/3以上の企業が挙げている

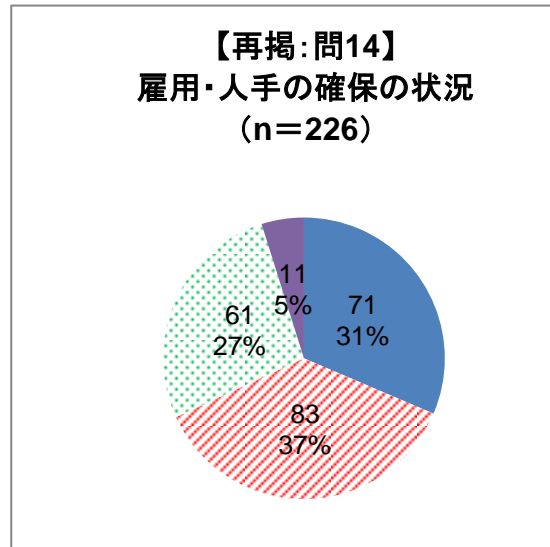
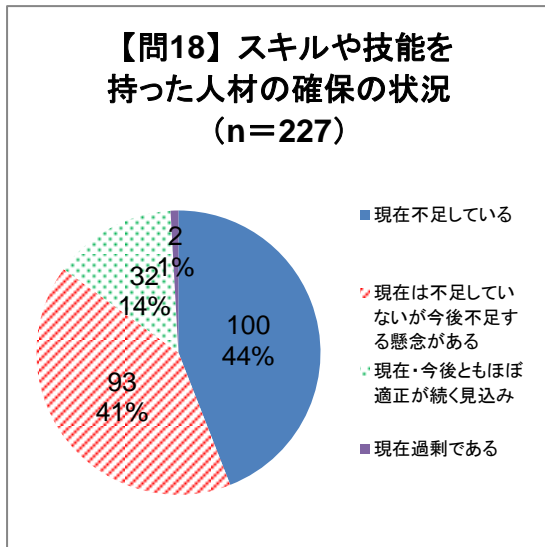


「中途採用」については、企業規模に関係なく実施されているが、小規模企業においては、「新卒者の採用」は「中途」の半分以下の回答となっている。派遣社員や外国人の活用は、規模の大きな会社の比率が高い



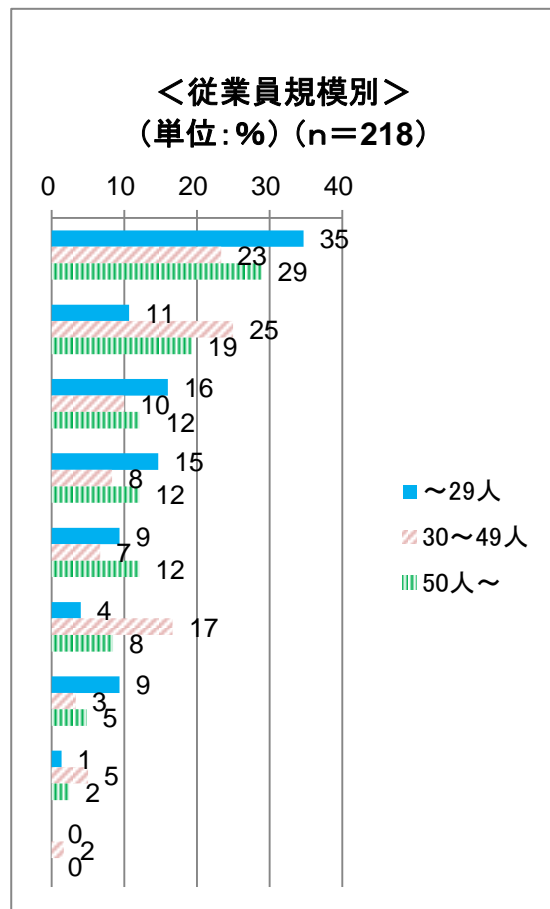
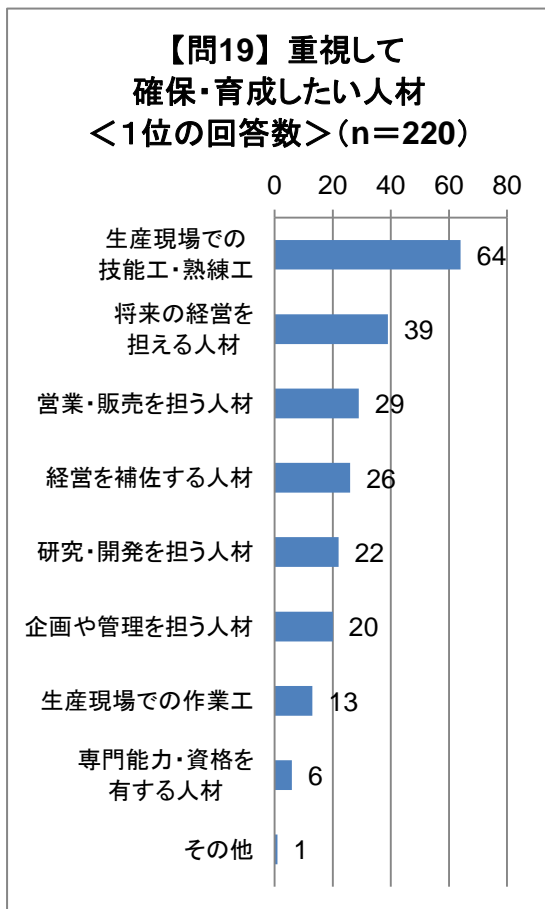
■ スキルや技能を持った人材の確保の状況

スキルや技能を持った人材については、「現在不足している」企業、「現在は不足していないが今後懸念がある」企業が、ともに4割超となっており、一般的な労働力に比べ、一層、不足感が強い

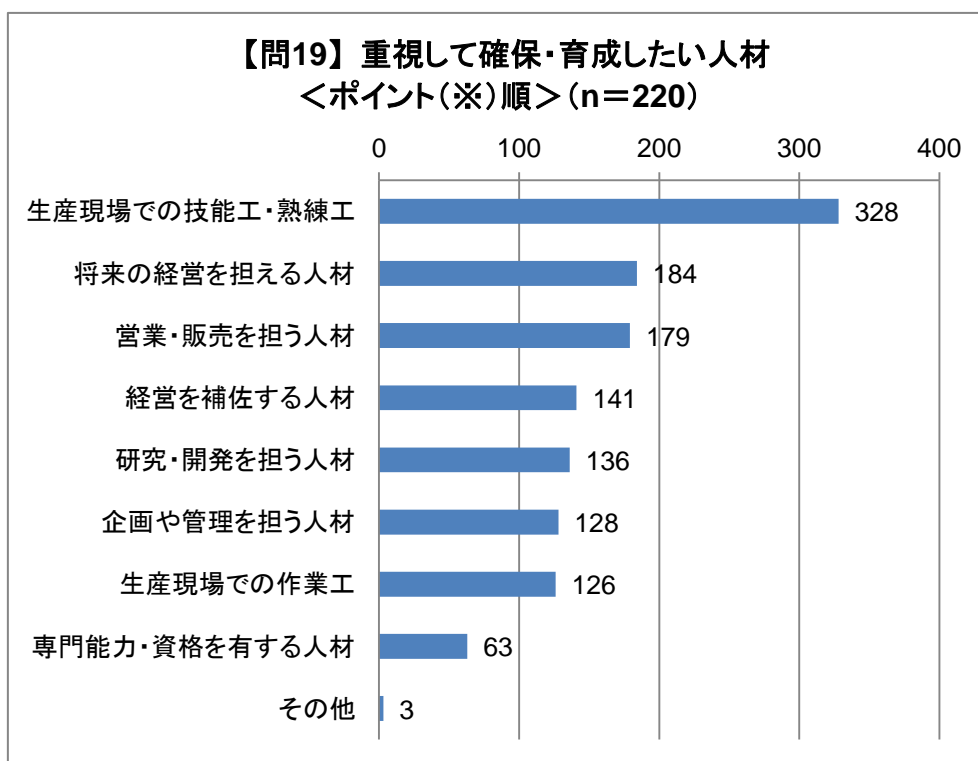
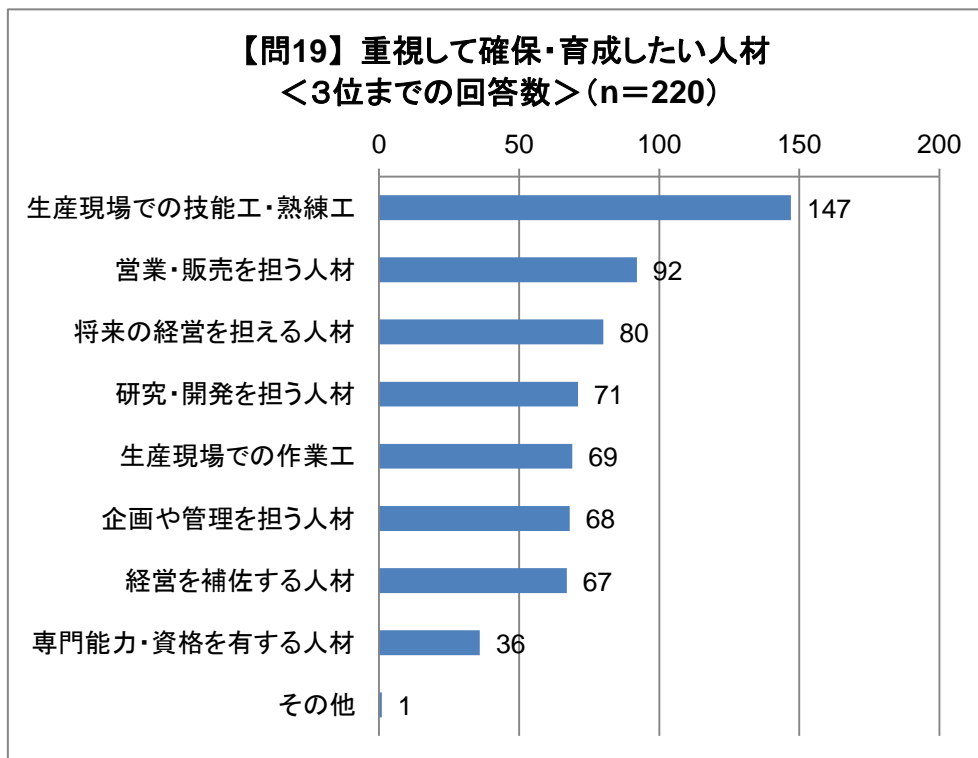


#### ■ 重視して確保・育成したい人材

一番重視して確保・育成したい人材は「生産現場での技能工・熟練工」という回答が、最多となっている。また、従業員数29人以下の企業では、「生産現場での作業工」を挙げるところもある



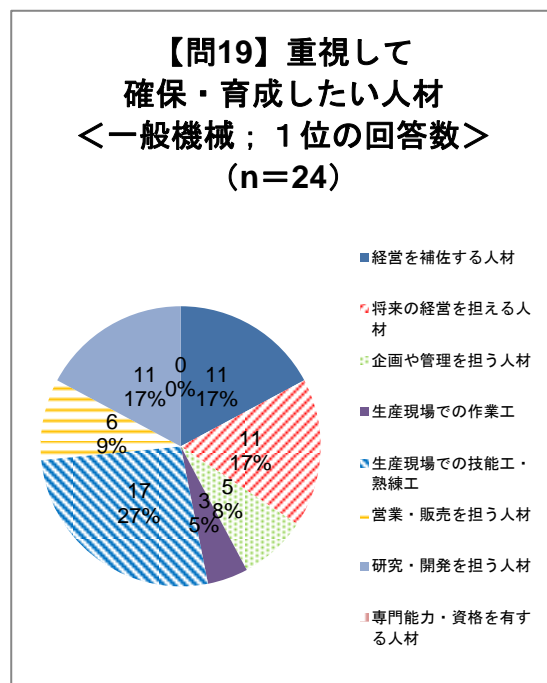
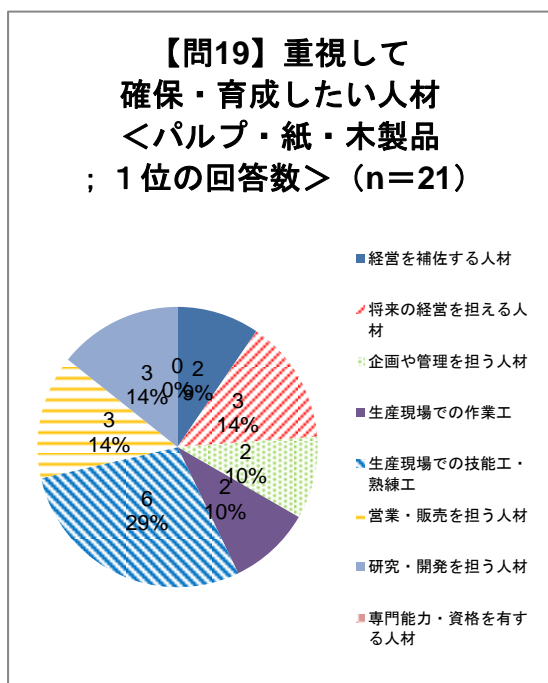
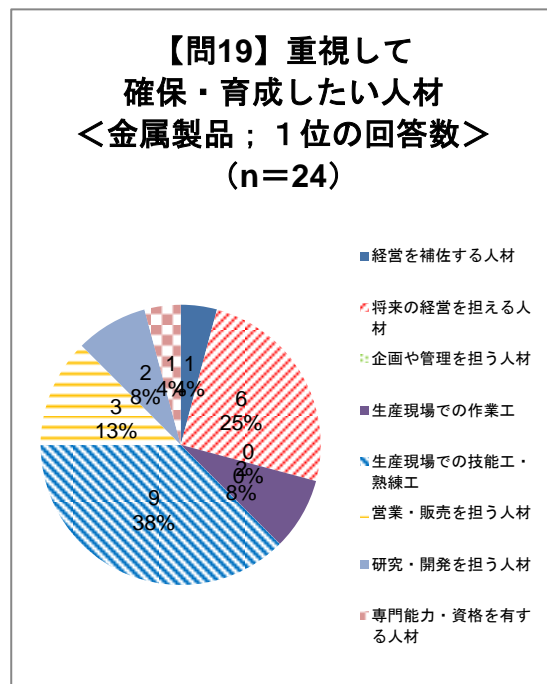
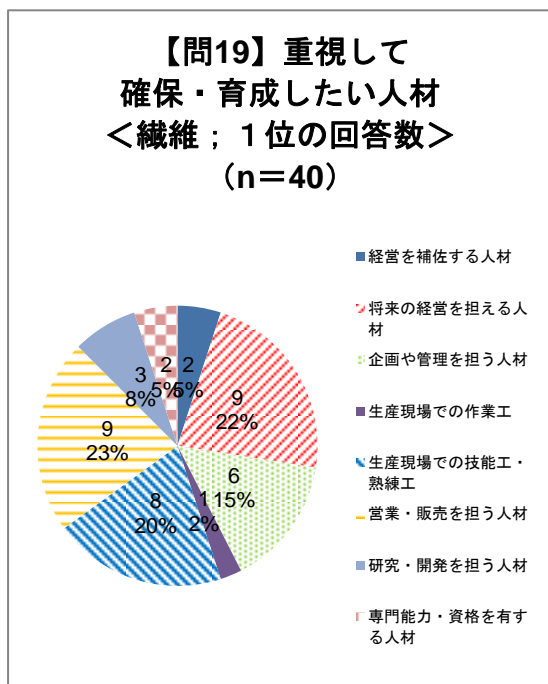
重視して確保・育成したい人材としては、「将来の経営を担える人材」、「営業・販売を担う人材」との回答が次いで多い



(※) ポイントは、【問4】と同様に計算（1位の回答に3点、・・・、3位の回答に1点）

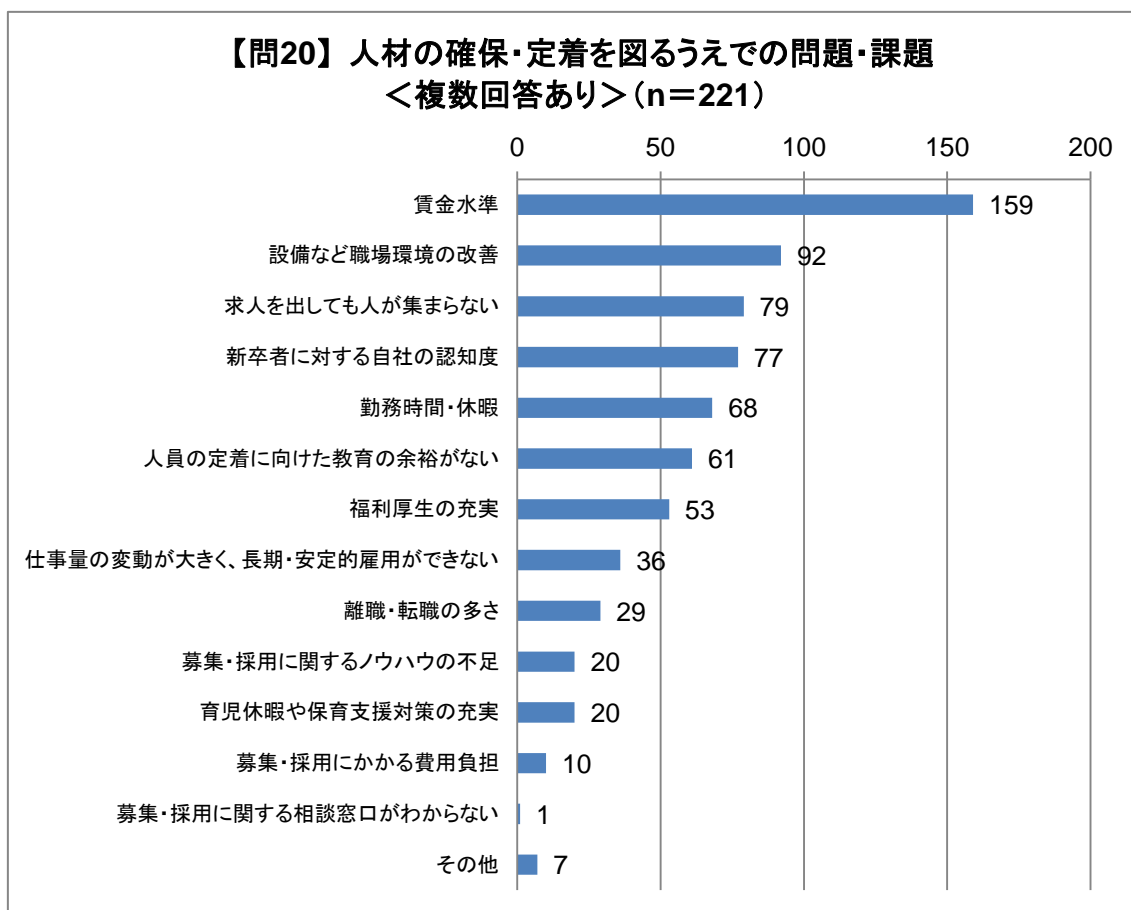


一番重視して確保・育成したい人材を業種別に見ると、金属製品、パルプ・紙・木製品、一般機械では「生産現場での技能工・熟練工」という回答が最多であるが、繊維では、「将来の経営を担える人材」、「営業・販売を担う人材」という回答も多い

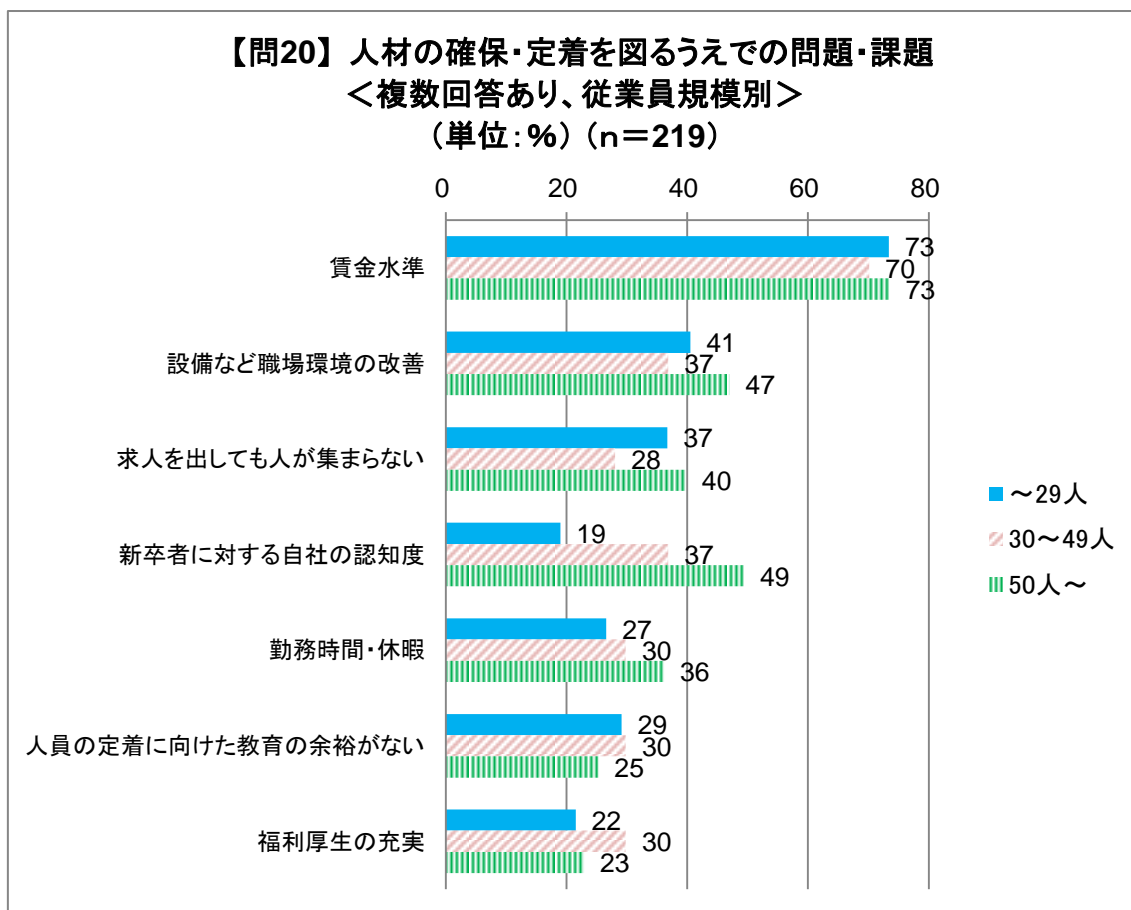


■ 人材の確保・定着を図るうえでの問題・課題

人材の確保・定着を図るうえでの問題・課題としては、7割以上の企業が「賃金水準」と回答しており、圧倒的に多い。次いで、「職場環境の改善」、「求人を出しても人が集まらない」との回答になっている

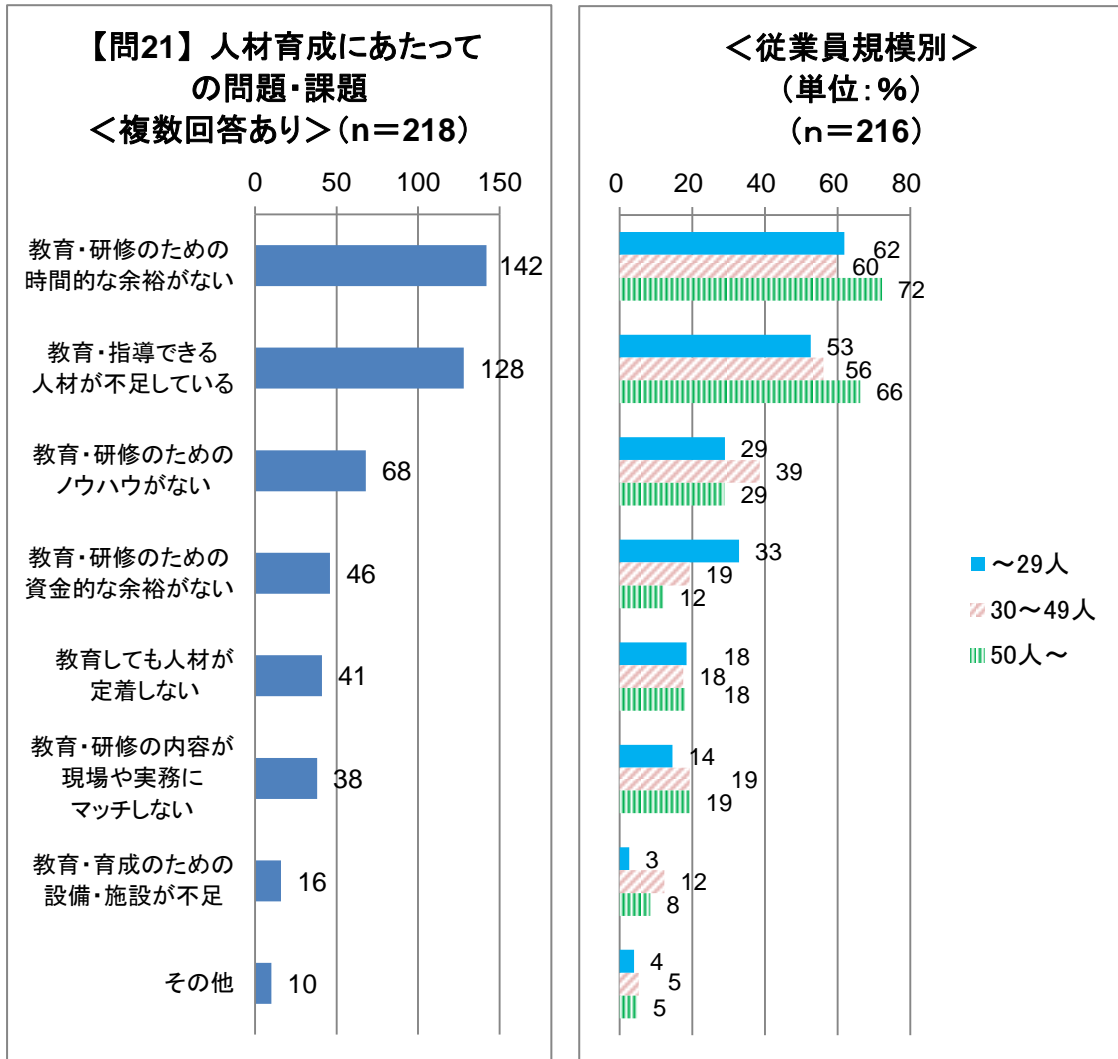


「賃金水準」との回答は、企業規模にかかわらず最多。比較的規模の大きな企業では、「新卒者に対する自社の認知度」との回答が2番目に多くなっており、【問17】「雇用・人手を確保するために行っていること」で、従業員数50人以上では「新卒者の採用」が「中途採用」と並んで最も多い回答だったことと呼応している。北陸地域の中小製造業は、「B to B」の会社が多く、認知度の点で大きな課題を抱えていることがわかる



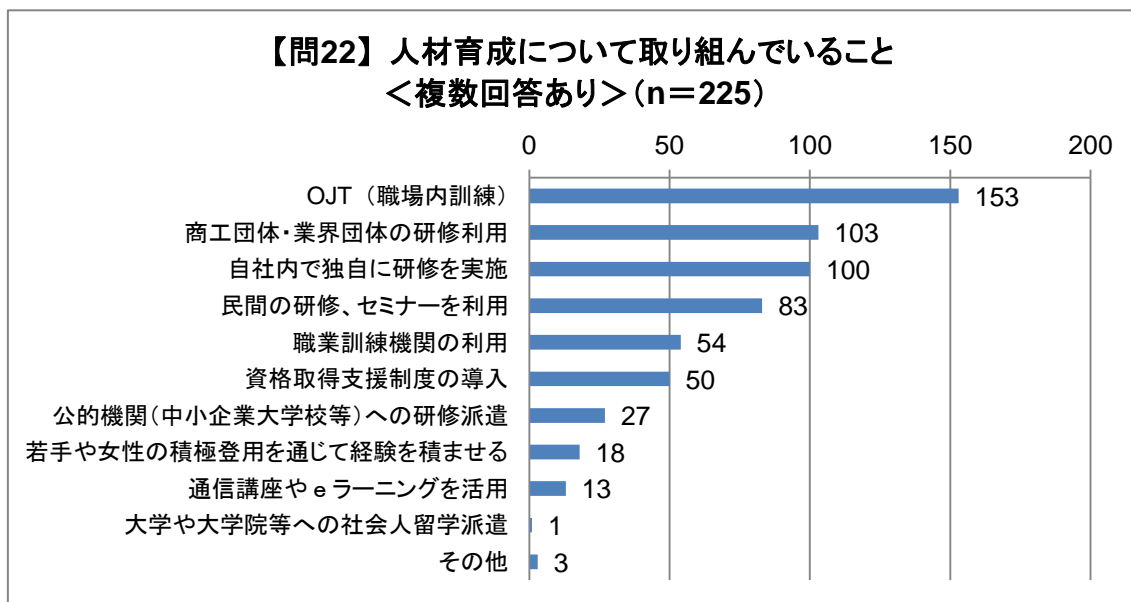
■ 人材育成にあたっての問題・課題

人材育成にあたっての問題・課題としては、約6割の企業が「教育のための時間的余裕がない」、「教育できる人材の不足」と回答。従業員数29人以下の企業では、「教育のための資金的余裕がない」との回答も多い

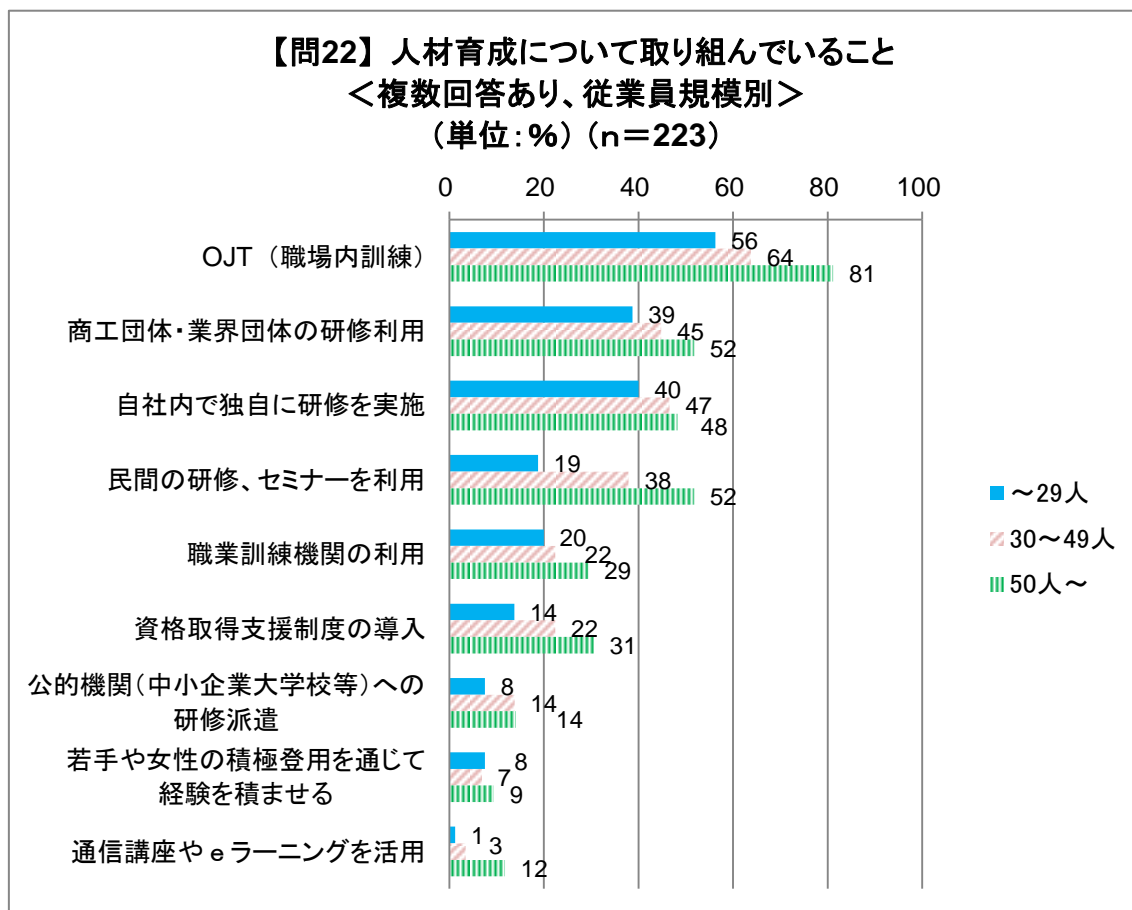


■ 人材育成について取り組んでいること

人材育成について取り組んでいることとしては、7割弱の企業が「OJT」と回答。商工団体・業界団体、民間の研修を利用するとの回答も4割程度ある



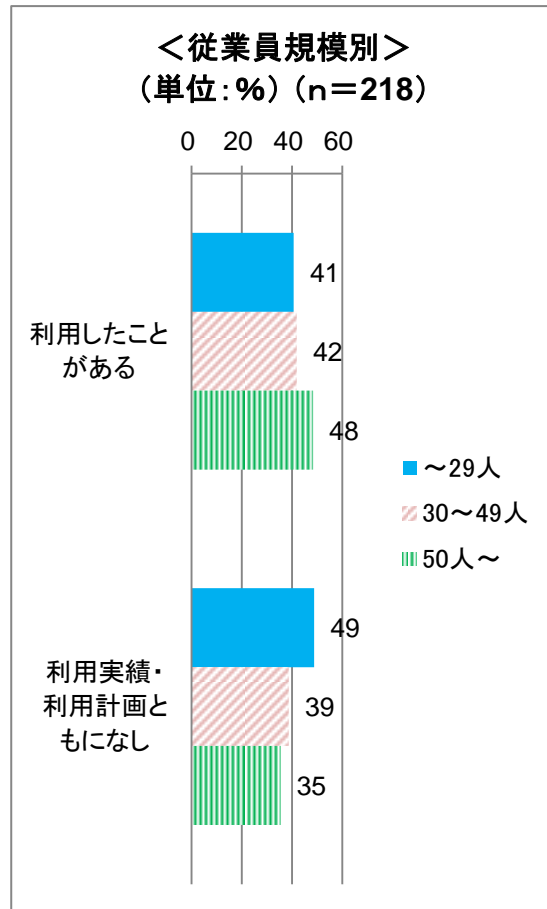
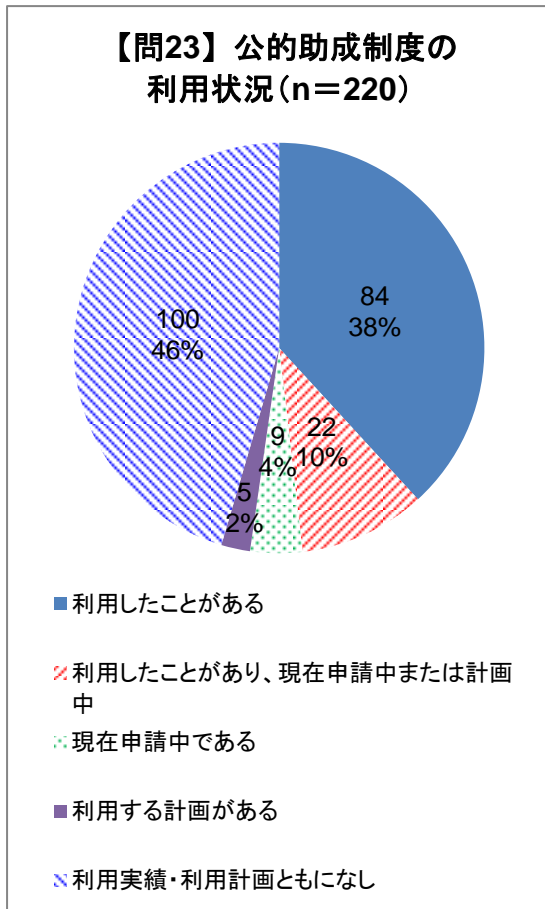
全般的に、企業規模が大きいほど、人材育成に取り組んでいる比率が高くなっている。特に、「民間の研修を利用」、「資格取得支援制度の導入」等では、企業規模による差が大きい



## (7) 公的支援策

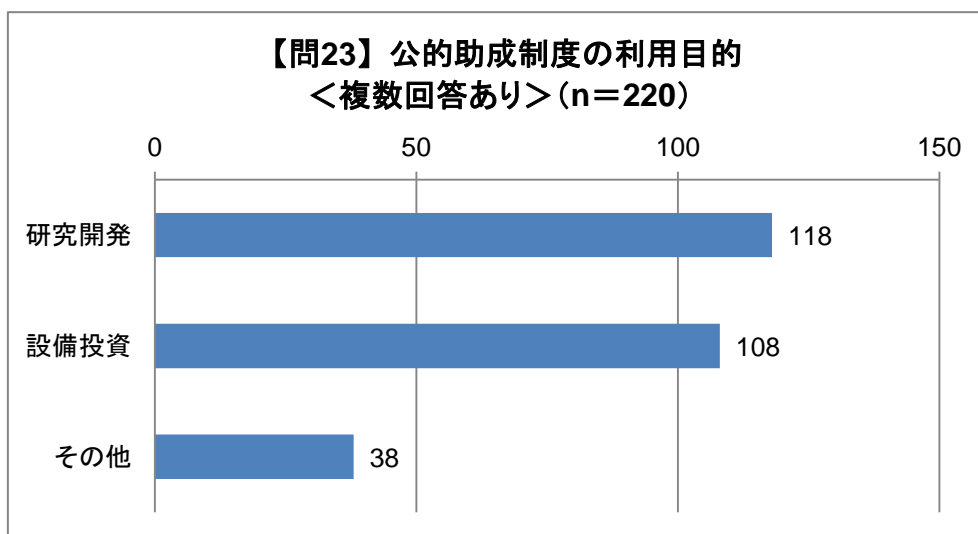
### ■ 公的助成制度の利用状況

公的助成制度を「利用したことがある」企業は約半数。「現在申請中」と「利用する計画がある」企業を合わせると5割を超える。但し、従業員数29人以下の企業では、「利用実績・利用計画ともになし」の回答が「利用したことがある」の回答を上回っており、特に規模の小さい企業に対して、円滑な利用を促すための支援策を講じる必要のあることが窺われる



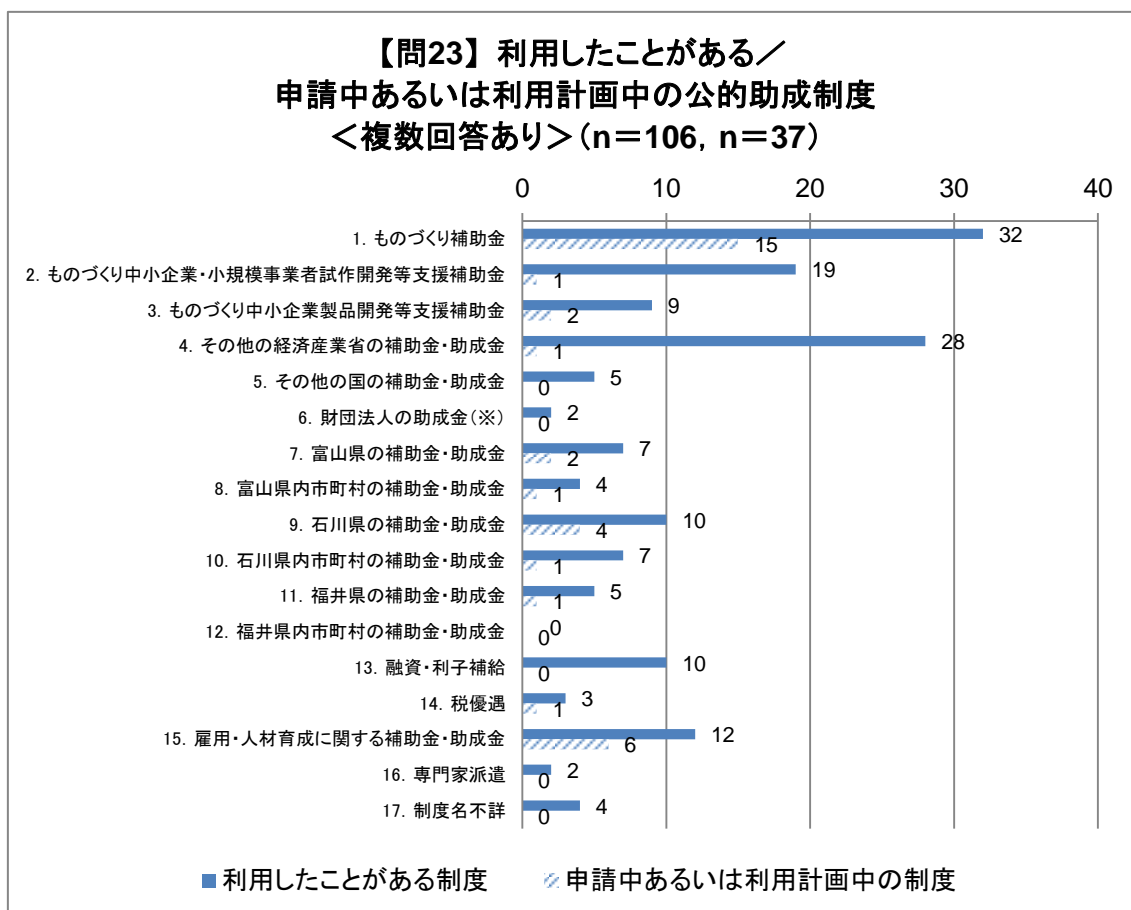
#### ■ 公的助成制度の利用目的

公的助成制度の利用目的は、主に、研究開発と設備投資



■ 利用したことがある（しようとしている）公的助成制度

利用したことがある制度は、「ものづくり補助金」等、経済産業省（主に中小企業庁）のものが最も多い。申請中あるいは利用計画中の制度の中では、雇用・人材育成に関するものが比較的多い



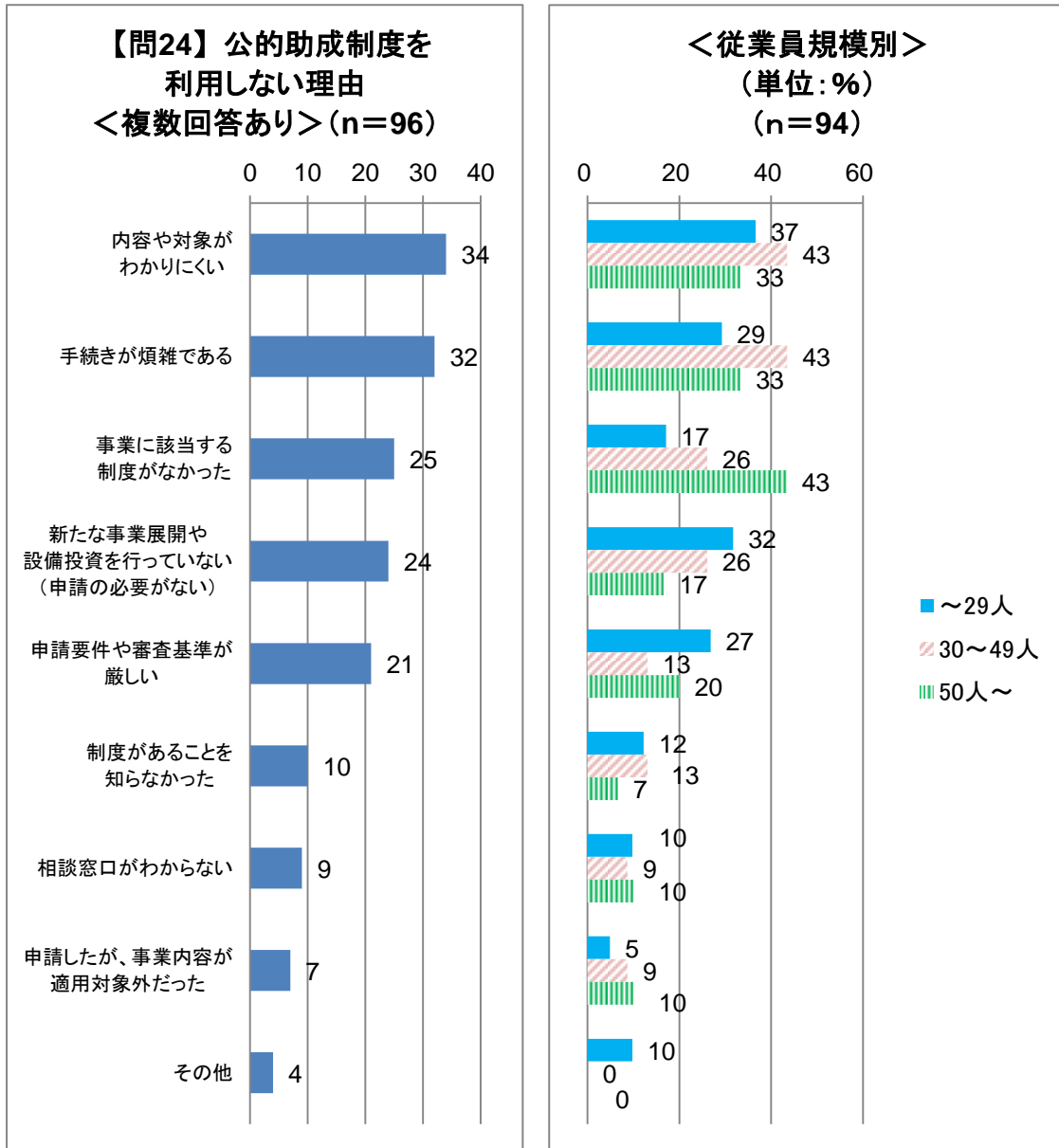
※ （一財）北陸産業活性化センター「R&D推進・研究助成事業」等

(注) 1. ～12. は研究開発・設備投資に関するもの



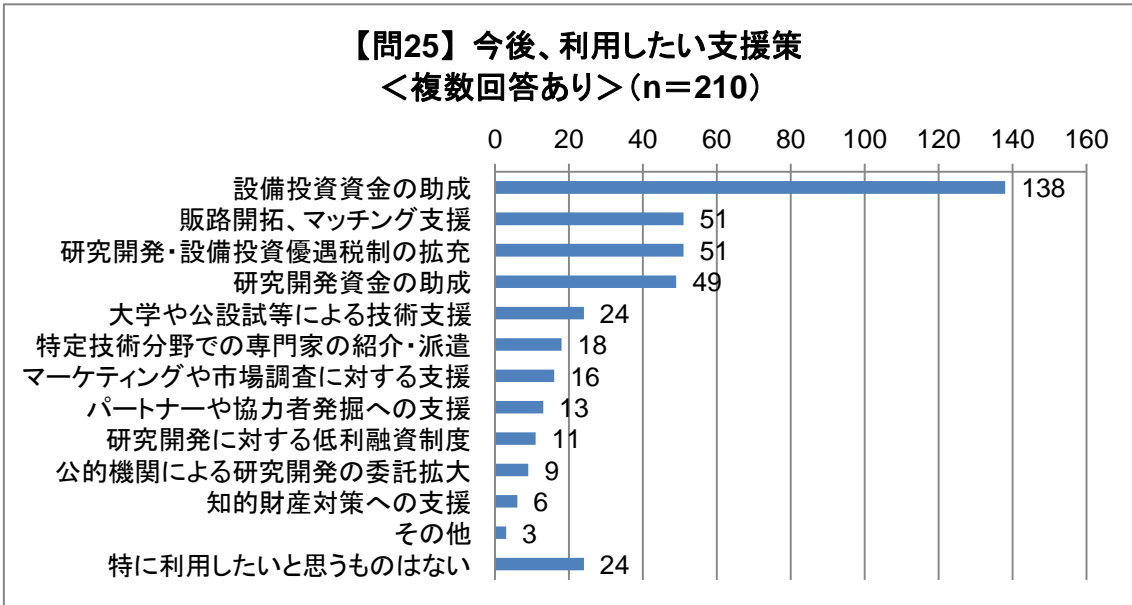
■ 公的助成制度を利用しない理由

公的助成制度を利用しない理由としては、「内容等がわかりにくい」、「手続きが煩雑」との回答が、企業規模によらず多い。従業員数29人以下の企業では、「要件や審査が厳しい」との回答も目立つ

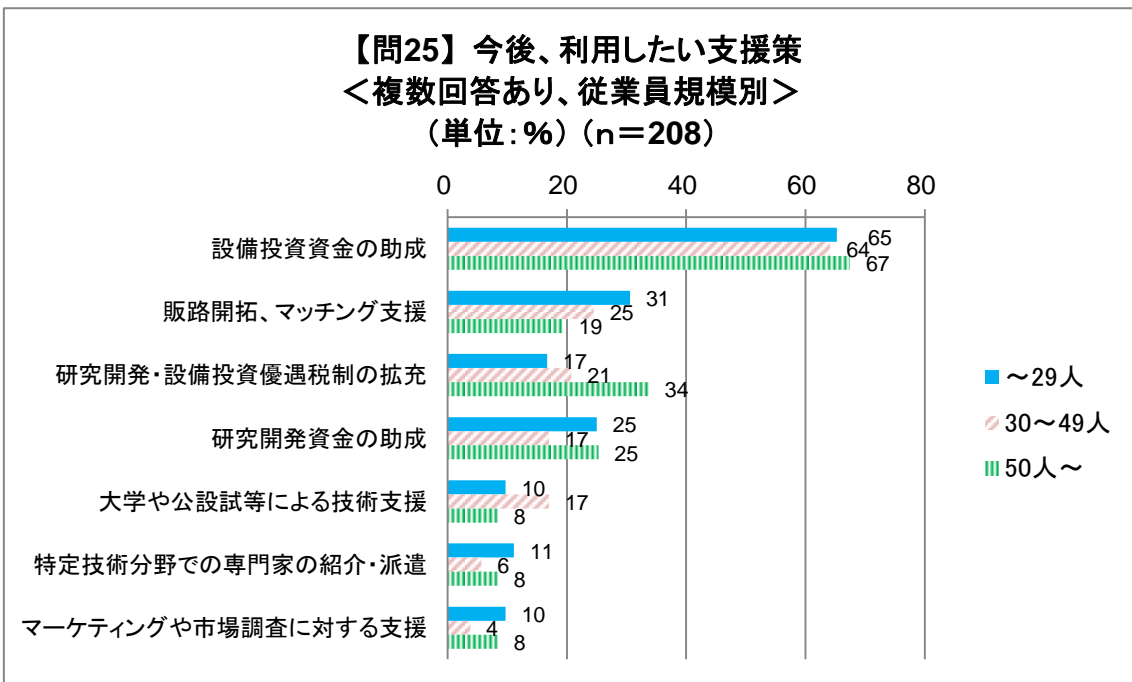


■ 今後、利用したい支援策

今後、利用したい支援策としては、約 2/3 の企業が「設備投資資金の助成」を挙げ、利用実績として多い「研究開発資金の助成」とは大きな差がある



「設備投資資金の助成」の回答は、どの企業規模でも最多。2番目は、従業員数 50 人以上の企業では「優遇税制の拡充」、49 人以下の企業では「販路開拓、マッチング支援」となった



## (8) 自由意見

日本の基軸地域を担うべく魅力ある地域に発展させる必要があり、少なくとも北陸新幹線の早い時期での全線開通が不可欠と思う。

製造業、大手の工場進出もあるが撤退も多い(当社周辺では雪印、JT、キリンビール等)。撤退の理由も調査して対策を講じてほしい。

保証協会は利用している

身の文に見合った成長を続けております。開業時5名だった従業員が今は35人となりました。今後も時勢を見極めながら着実に進むことが大切であり、夢の見せ方に注意されてはどうかと思います。

自社ビルを建てる時の福利厚生施設建設の際に補助金を活用した

①高速道路および高速鉄道の早期整備を図り、京浜及び関西方面への時間短縮を図る。②社員の生活環境設備支援

海外マーケットに開かれた情報、インフラ他のよりよい環境整備など

海外に出ていった製造は戻らないので、新しいものを作っていくなくてはならない。そのための助成をしてほしい。

商品開発、設備投資、他社とのコラボレーションについての支援に対するお膳立ての役割をお願いします。

アンケートを答えさせてもらいましたが、伝統産業の手づくり分野を担っている当社としては適切な回答が不安です。

保証協会の保証料率の軽減、金融支援の緩和(借主の、特に多いため)、人材育成(若手の意識改革)支援等が急務

大企業、中小企業へ基本契約に基づいて部分設計装置依頼または周辺装置の技術支援を行う工場内で組付・組立の請け負う仕事行いながら技術者の対応が必要であるため、取り組みに対応している。

ものづくりの楽しさを広める取り組みが必要

## (9) 企業規模別の特徴

アンケート調査結果の最後に、従業員数別データの集計・分析から、規模別の特徴等をまとめる。

### ①比較的規模の大きい中小企業（従業員数50人以上）

本アンケート調査では、従業員数50人以上の企業からの回答が全体の37%を占めており、北陸3県の中小企業製造業の企業全体での構成比(9%)と比べると、高い比率になっている。そのため、本アンケート調査結果は、一般的に比較的従業員数の多い企業からの回答に引っ張られる傾向にある。

そうした中でも、比較的規模の大きい企業に見られた特徴としては、以下の通り、雇用や人材面に関するものが多くなっている。

- ・「雇用・人手の確保の状況」を尋ねたところ、「今後」の不足の懸念よりも、「現在」既に不足しているという回答が多くなっており、人手不足感が一層強くなっているものと思われる（問 14）
- ・「雇用・人手を確保するために行っていること」は、「中途採用」が企業規模にかかわらず最多の回答であったが、比較的規模の大きい企業では、「新卒者の採用」も「中途採用」と同程度に多い回答であった。また、「派遣社員の活用」や「外国人（研修生を含む）の受入」を行っている企業の割合が、他の企業規模の会社に比べて高くなっていることも特徴的である（問 17）
- ・「人材の確保・定着を図るうえでの問題・課題」としては、「賃金水準」が企業規模にかかわらず圧倒的に多い回答となったが、比較的規模の大きい企業では「新卒者に対する自社の認知度」が 2 番目に多くなった（従業員数 29 人以下の企業では、7 つの選択肢の中で最少）。この点は、上述の「雇用・人手を確保するために行っていること」で、「新卒者の採用」の回答が多かったこと呼応している。北陸地域の中小製造業は、「B to B」の会社が多く、新卒者の採用を企図した場合には特に、認知度の点で大きな課題を抱えていることが分かる（問 20）
- ・「人材育成について取り組んでいること」を尋ねたところ、全般的に、企業規模が大きいほど該当項目が多く、人材育成に取り組んでいる比率が高くなっている。具体的に取り組んでいることとしては、「OJT」が多くなっているが、比較的規模の大きい会社においては、「商工団体・業界団体の研修を利用」、「民間の研修、セミナーを利用」あるいは「自社内で独自に研修を実施」といった回答も半数程度の企業からあり、OJTに「プラスα」の研修を実施しているところが多い（問 22）

雇用や人材面以外では、公的助成制度の利用に関して、以下の特徴が見られた。

- ・「公的助成制度を利用しない理由」としては、「内容や対象がわかりにくい」、「手続きが煩雑である」との回答が全般的に多かったが、比較的規模の大きい企業では、「事業に該当する制度がなかった」が最多となっており、公的助成制度の認知や、申請等に関する工数に関しては、小規模の企業ほどには問題となっていない（問 24）
- ・「今後、利用したい支援策」は、「設備投資資金の助成」との回答が企業規模にかかわらず最多となったが、2 番目に多かった回答が比較的規模の大きい企業では「研究開発・設備投資優遇税制の拡充」となっており、従業員数 49 人以下の企業で 2 番目多い「販路開拓、マッチング支援」の 2 倍近い比率となった（問 25）

## ②小規模の企業（従業員数 29 人以下）

従業員数 29 人以下の企業は、北陸 3 県の中小企業製造業の企業全体では 85%と大層を占めている（本アンケート調査では回答企業の 36%）。その小規模の企業については、まず、業況に関し以下の特徴が見られた。

- ・「最近3年間の売上高の傾向」は、全企業ベースでの回答では、「増加している」が「減少している」を上回っているのに対して、小規模の企業では、「減少」が「増加」を上回っている。また、「利益の傾向」においても、「増加している」から「減少している」を引いた値は、小規模の企業の方がより大きなマイナスとなっており、業況回復のペースが小規模の企業では緩やかになっていると思われる（問2）

小規模の企業では、販売面で課題を抱えているところが多く、アンケート調査の回答からも、以下の通り、いかに販売を伸ばしていくかという点に重点を置いていることが分かる。

- ・「経営上の課題に対して取り組んだ対策」としては、回答全体では「生産面でのコストダウン」が最も多かったが、小規模の企業においては「新たな取引先、マーケットの開拓」が最も多くなっており、販売面での対策を重視している（問5）
- ・「人手不足による事業への影響」の回答においても、小規模の企業では、半数近くが「受注・販売機会の減少」を挙げており（他の規模では約1/3）、やはり販売面での影響を懸念している（問5）
- ・「今後、利用したい支援策」は、「設備投資資金の助成」との回答が企業規模にかかわらず最多となったが、2番目に多かった回答は、比較的規模の大きい企業では「研究開発・設備投資優遇税制の拡充」であるのに対し、小規模の企業では「販路開拓、マッチング支援」となっている（問25）

そのほかの課題としては、以下の通り、資金調達や公的助成制度の面で、円滑に利用できていない企業が多いと思われる。

- ・「新たな事業分野展開での問題・課題」を挙げてもらったところ、全企業ベースでは、「新事業を担う人材の確保・育成」、「新事業分野に関する知識・ノウハウの不足」とソフト面での問題が上位に入ったが、小規模の企業では、これらの回答と並んで「資金の確保・調達」が最も多くなっており、資金調達が困難となっている企業が多いと考えられる。また、「有望な事業の見極め」と回答する企業が、より大きな規模の企業に比べて多くなっており、進出する分野の判断において悩みを抱えていることも見受けられる（問11）
- ・「公的助成制度の利用状況」を尋ねたところ、小規模の企業では、「利用実績・利用計画ともになし」の回答が「利用したことがある」の回答を上回っている（問23）。また、「公的助成制度を利用しない理由」として、「内容等がわかりにくい」、「手続きが煩雑」といったことや、「要件や審査が厳しい」との回答が多くなっており（問24）、特に規模の小さい企業に対して、円滑な利用を促すための支援策を講じる必要があることが窺われる

また、雇用の確保において新卒者の採用が困難になっているほか、人材育成の面でも資金的な問題を抱えている。

- ・「雇用・人手を確保するために行っていること」としては、①で記した通り、「中途採用」が企業規模にかかわらず最多の回答となっており、比較的規模の大きい企業では、「新卒者の採用」も「中途採用」と同程度に多い回答であった。一方、小規模の企業では、「新卒者の採用」は「中途採用」の半分以下となっており、「新卒者の採用」を選択肢として考えづらいほど困難になっているものと思われる（問17）
- ・「人材育成にあたっての問題・課題」としては、「教育・研修のための時間的な余裕がない」、「教育・指導できる人材が不足している」との回答が、企業規模にかかわらず多くなっているが、小規模の企業では、「教育・研修のための資金的な余裕がない」という回答も他の規模の企業に比べて多くなっている（問21）

### 3. ヒアリングの概要

北陸地域の優れた（特徴ある）製造業の中小企業の中から、以下の企業を選定し、いかに企業の持続可能性を確保しているのか、どういった産学官・企業間連携策を取っているのか、助成機関や助成制度をいかに活用しているのか、人材の確保・育成にどう取り組んでいるのかといった点をヒアリングするために、訪問取材を行った。

#### ■ ヒアリング先 一覧

ヒアリング先	住所	企業の概要等
(株)トンボ飲料	富山市下赤江町 1丁目6番34号	清涼飲料、健康飲料、健康食品
A社	石川県	繊維製品製造
丸八(株)	坂井市丸岡町玄女 12-1 (登記上:福井市大手)	炭素繊維等の高強度繊維を用いた複合材料
(株)丸仁	福井市花堂中 2丁目 29-5	転写マーク、反射材
(株)田中化学研究所	福井市白方町 45-5-10	ニッケル水素電池用正極材料、元気 300、 JASDAQ
三芝硝材(株)	高岡市岩坪 23-2	ガラス加工、元気 300
武生特殊鋼材(株)	越前市四郎丸町 21-2-1	クラッドメタル(異種金属接合材)
フジタ技研(株)	能美市粟生町西 702 番	高精度金型、元気 300
(株)石金精機	富山市流杉 255	工作機械、半導体装置
(株)高林製作所	金沢市金市町二 25	精密加工/航空機部品 Nadcap
BBS金明(株)	白山市旭丘 4 丁目 12 番地	シリコンウェハーエッジ研磨装置、元気 300、GNT
立山マシン(株)	富山市下番 30 番地	微細加工技術、医療機器分野(産学連携)
メカトロ・アソシエーツ(株)	小松市一針町又 57-1	ロボットシステム・治工具
(株)高松メッキ	富山市八尾町保内 2-10	省資源型めっき技術、元気 300
藤堂工業(株)	滑川市上島 838	軸受用保持器、自動車用調心クラッチ部品、 元気 300
山田技研(株)	福井市花堂南 2-5-12	道路雪氷関連センサー、元気 300

## 【少子高齢化等に対応した新事業展開】(株)トンボ飲料

### 会社概要

■所在地	富山県富山市下赤江町1丁目6番34号
■代表者	翠田 章男
■資本金	60 百万円
■売上高	7,889 百万円(2014/3 期)
■従業員数	100 人
■設立	1962 年(昭和 37 年) 創業は 1896 年(明治 29 年)
■業種内容	健康飲料、健康食品の製造販売および受託製造 清涼飲料、乳酸菌飲料、菓子の製造販売

●美味しく豊かな富山の水を活かし、健康・美容飲料などの高付加価値商品を開発・製造

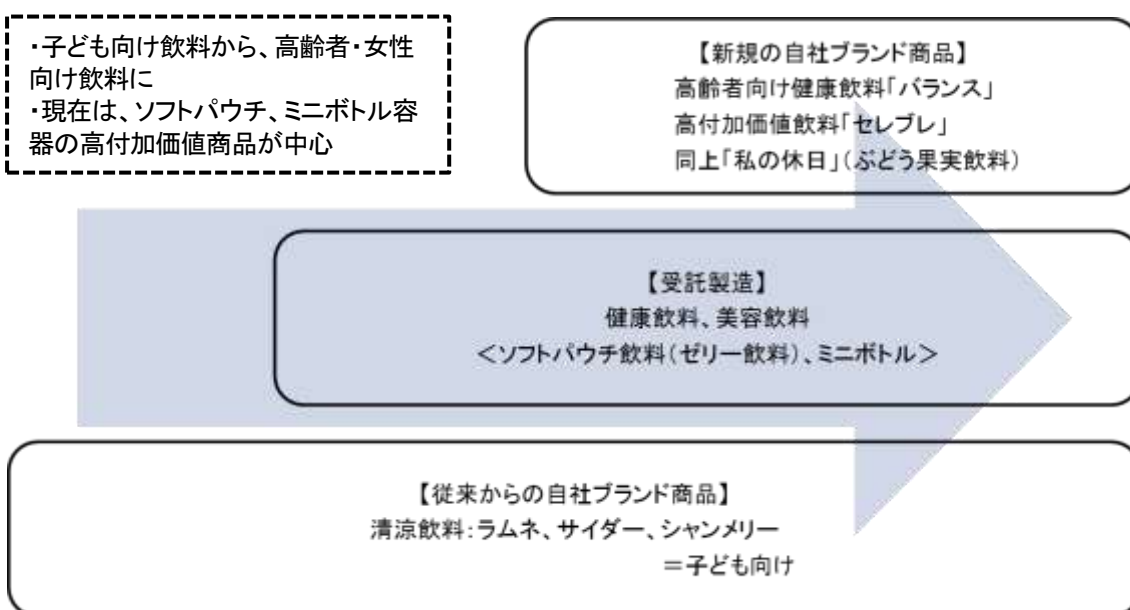
●シャンメリー(パーティ用のノンアルコール炭酸飲料)のシェア日本一

当社は、現存する日本最古のラムネメーカー。近年では、富山の豊かな水と地域の特徴を活かした「地サイダーシリーズ」のほか、本格的な味わいのノンアルコールスパークリングワイン「セブレ」など高付加価値飲料のブランド展開も推進。

また、FSSC22000(※)を取得した新工場と製造委託者との共同開発可能な体制を整え、機能性素材を配合した美容・健康飲料やゼリーの開発・受託製造等を行っている。

(※)「FSSC22000」:国際食品安全イニシアチブ(GFSI)が制定した認証規格。FSSC22000 の認証は、世界の著名な大手食品小売業者や大手食品メーカーの食品安全の指標となっている。

(出典)同社HP、日本政策投資銀行「DBJ News(2014 年 2 月)」





### 【企業の持続可能性の確保】

・1995年、ミニドリンクラインの設備改良により健康・美容分野へ本格参入。1998年にはソフトパウチ飲料分野へ本格参入し、受託生産を中心に事業を拡大。売上高は1994年3月期の19億円から2014年3月期には79億円と20年間で4倍に増加。

・飲料ビジネスは65%がペットボトルであるが、これは大量に安く作る世界。ペットボトル飲料をやらないとすれば、①付加価値の高いもの、②物流費のかからないものに取り組んでいく必要がある、その方法として、①サイズを小さくする、②容器を軽くするということが考えられた。これらを追求した結果、小瓶のドリンク（1995年～）、パウチ飲料（ゼリー飲料、1998年～）が選択肢として浮上してきた。小瓶のドリンクは付加価値が大きく、パウチはゼリーの容器として適していた。

・新事業分野への展開の契機として、時代の変化への対応もある。少子高齢化が進み、当社の主力製品であったラムネ、シャンメリー等、子ども向け飲料のパイは確実に小さくなることが予想された。これを克服するためには、単価（付加価値）を上げる必要がある。現在、ゼリー関連の売上高は、当社全体の60%を占めるに至っている。

・当社製品の構成は、自社ブランドが2割、受託生産が8割。ただし、当社は単なるOEMではなく、ODM（Original Design Manufacturing）を指向する。設計、開発の段階から関わり、提案から商品を届けるところまで行う。

・委託側の様々なニーズに対応できる能力を持っていることが、当社の強みである。顧客から数多くの要望が出されるが、「できない」と言ってしまうと、その時点で終わりである。顧客の要望に対し、できるようになるまで工夫を重ねる。こうした個別のチャレンジの積み重ねで培ってきた技術・ノウハウが当社のニーズ対応力の高さの源泉。難度の高い仕事に取り組んでいくことが企業の成長につながっている。受託生産では、当社は「探される」立場であり、光るものがなければ探してもらえない。

・もう一つ重要な点は、ISO9001、ISO22000、FSSC22000と、認証を通じて社会的なニーズに対応してきたということ。これも難度の高いものにあえて挑戦するという意識で取り組んだ。その結果、顧客からの信頼感も高まり、新しい仕事につながっている。

### 【人材の確保等】

・商品開発部門（6人）は全員女性。高い付加価値を得るには、理屈よりも感性が重要で、この点では女性の方が優れている。

・毎年3～5名の大卒者を採用している。円滑な採用を行うために、繁忙期を除き、土曜日を休日にした。当社の経営理念に共感してくれる人材を採用したいので、会社説明会、採用面接には、社長が自ら立ち会う。学生に選んでもらえる会社にする必要があると、ウェブ等いろいろな媒体で当社を紹介してもらうことも重要。

## 【要素技術を活用した新分野展開】 A社

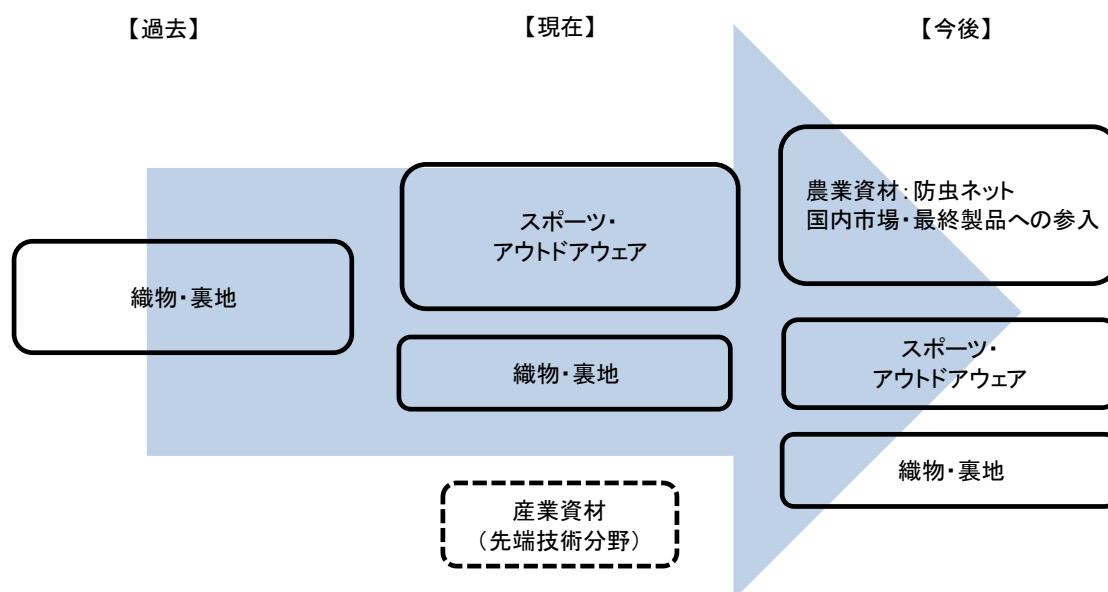
### 会社概要

■所在地	石川県
■業種内容	繊維製品製造

#### ●繊維加工技術を基礎に新たな事業領域へ展開

繊維産地である石川県の伝統的な織物で培った繊維加工技術を発展させ、産業資材や先端技術分野、世界的なスポーツ&アウトドアウェアブランドにも展開し事業領域を広げている。

「織り」の技術を活かせる新分野に展開 ～「繊維からは逸脱しない」  
 「極細繊維の加工技術」  
 =薄くても高密度で耐水、撥水性も高く、軽く、しなやかな生地



### 【企業の持続可能性の確保】

・新しい分野での製品を作った時点でその製品の寿命が終わることを考えている。現在の事業が健全なうちに次の布石を打っていかねば企業として持続できない。「同じことを何十年もやれるはずがない、作る製品、マーケットともに変化させていかねば、いずれ限界が来る」という危機感から、新たな分野へと展開している。当社の特徴・強みを一言で言えば、「変わることに抵抗がないこと」か。

・新たな分野については、自社の製品がトレンドであり続けるための調査、情報の収集（取引先のメーカー等から）を常に食欲に行っていくことが必要。そのため、年間合計で2か月強は海外に行っている。海外の情報を直接つかめるし、何よりも早く情報を入手できる。良い情報は、直接取りに行かなければ、なかなか得られない。

・研究開発には毎年10百万円はかけている。選定したテーマに従って現場のニーズを把握し、試作品を作り（糸メーカー、材料メーカーの選定を含む）、測定を繰り返し行い、形にしてユーザーに配る。このうちテストをしてもらえるのは数%。テストの結果を受け、何が使いにくいかを考え、その改善を図る。こういうことを繰り返していくうちに、5年やそこらはあっという間に経過してしまう。

・機械の更新も絶えず行っている。無理な投資はしないが、やらなければならない設備投資は常に行う方針（農業資材の設備は発注済。建物も来年、建設予定）。

### 【産学官連携／助成制度の活用】

・大学とのコラボ、産学官連携はよく行っている。大学も民間企業を絡ませなければ研究費が取れなくなっており、積極的。

・農業資材用の開発、新しい機械の導入にI S I C O（石川県産業創出支援機構）の補助金を申請中。9月中に結論が出るか出ないかといった状況。

・農業資材の次の開発テーマについて、石川県の活性化ファンド（いしかわ産業化資源活用推進ファンド）を使う。県立大学や農業試験場と一緒に取り組むことを予定。こうした機関と組むことによって、補助金申請にかかる手続き面での負担が軽くなるというメリットもある（手続きをやってくれる）。

・防虫ネットの際は経産省の補助事業を活用したが、2年間、利用して止めた。補助金を受けた後の書類整備、文章づくりがたいへんだった。

## 【地域の産業集積を活かした新分野展開】 丸八(株)

### 会社概要

■所在地	福井県坂井市丸岡町玄女 12-1 (登記上: 福井市大手)
■代表者	菅原 将高
■資本金	80 百万円
■売上高	300 百万円
■従業員数	22 人(グループ全体 67 人)
■設立	1968 年(昭和 43 年) 創業は 1936(昭和 11 年)
■業種内容	繊維製品の製造・販売(繊維強化複合材料、繊維資材)

### 「実は福井」の技(福井県HP)

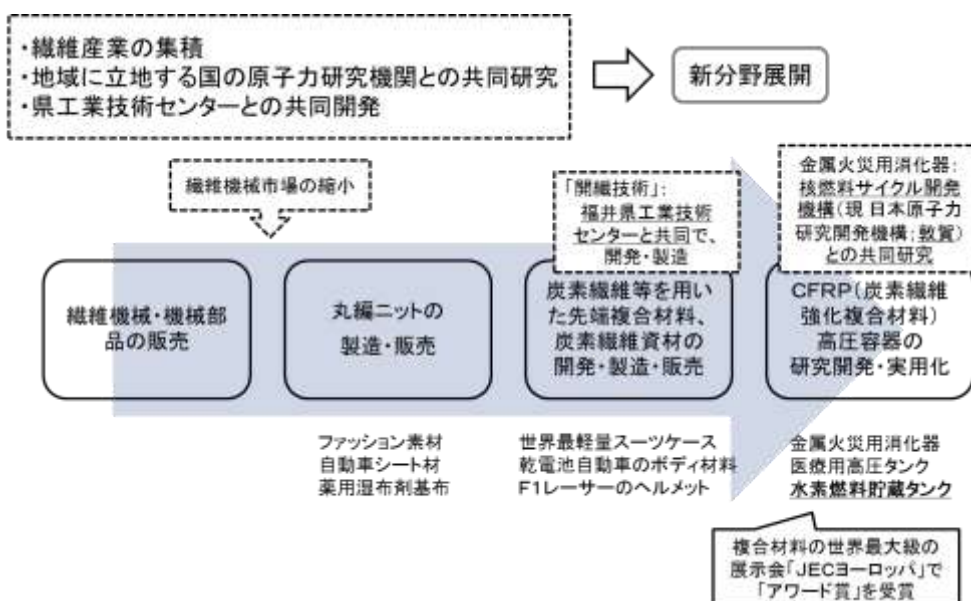
- 炭素繊維を世界最軽量スーツケースや医療用高圧タンクなどに展開

当社は、「高強度」「高剛性」「超軽量」という繊維の持つ新たなキーワードと共に更なる発展を期して、繊維強化複合材料などへの積極的な展開を進めている。炭素繊維織物と樹脂加工技術を用いて製造した炭素繊維材料が、英・旅行鞆「グローブ・トロッター」の世界最軽量スーツケースに採用された。また、高い耐圧力強度を実現した医療用高圧タンクも製造。

- 開織技術を活用して、乾電池自動車のボディを開発

当社では開織技術(※)を活用し、炭素繊維などの薄層シート材を製造。大阪産業大学との産学連携で乾電池自動車のボディ材料を開発。

(※)開織技術:炭素繊維の原糸の束を連続して薄く広げる技術。内部に樹脂が染み込みやすくなり、高性能の複合材を安価に作るができる。



#### 【企業の持続可能性の確保】

・先代の社長が急逝したため、大学を中退し、急遽会社を引き継いだ。こうした事業開始の経緯もあり、新しいことを始めることに抵抗がない。これが当社の大きな特徴。繊維機械の販売から製造分野に展開する際は、繊維の一大産地である福井の機屋で作っている製品の材料について、顧客に教えてもらいながら始めていった。転換期においては、人とのつながりが最も重要である。

・事業領域の選択は、その時々時代の流れを見ながら行っている。始める契機も、「ある日突然」ということが多い。「新しいもの、これまで世の中になかったもの」かつ「必要とされるもの」に取り組んでいく。繊維業界では先輩企業が数多く存在しており、他と同じことをやっていたのでは負けてしまう。失敗することもあるが、新しいことに絶えず挑戦していくことが重要である。

・自社がこれまで取り組んできた基幹的な分野の延長線上で、関連のある分野へと事業展開していくのが基本的な方針。繊維の技術は奥が深く、新分野進出に役立つことが多い。

#### 【産学官連携／企業間連携】

・圧力容器の開発に当たり、まず、東京都立大学（現 首都大学東京）の川田先生に相談し、そこから東大、阪大、京都工芸繊維大学の先生と次々と紹介していただき、協力先が広がっていった。

・全てを自前で行うことは出来ないため、外部の協力は必要である。TPCM（熱可塑性繊維強化積層板材）の基本技術はどこにも負けないと自負しているが、例えば最終的に製品に組み込む際の樹脂の部分は当社の基幹技術ではないため、そこは専門の会社に任せ、製品の完成度をより高いものとする。

#### 【助成制度・助成機関の活用】

・いろいろな補助制度を自分で探し、利用している。必ずしも採択されるとは限らないが、テーマに合ったものに応募している。

#### 【人材の確保・育成】

・採用については、新卒、中途、外国人。新卒については大学の先生の紹介で入ってきてもらうこともある。最近は採用面で若干厳しくなりつつある。今年はファッション関係分野で忙しくなるという見通しから、外国人労働者の受け入れにも取り組んでいる。

・社内での人材育成方法として、展示会や海外には積極的に行かせている。また、大学にも派遣し、レベルアップを図っている。

## 【有力企業・団体との連携で市場を開拓】(株)丸仁

### 会社概要

■所在地	福井県福井市花堂中2丁目 29-5
■代表者	雨森 正次郎
■資本金	90 百万円
■売上高	500 百万円
■従業員数	40 人(正社員 24 人、パート・臨時・派遣 16 人)
■設立	1984 年(昭和 59 年)
■業種内容	熱転写マーク及び反射材の製造・販売

### 「実は福井」の技(福井県HP)

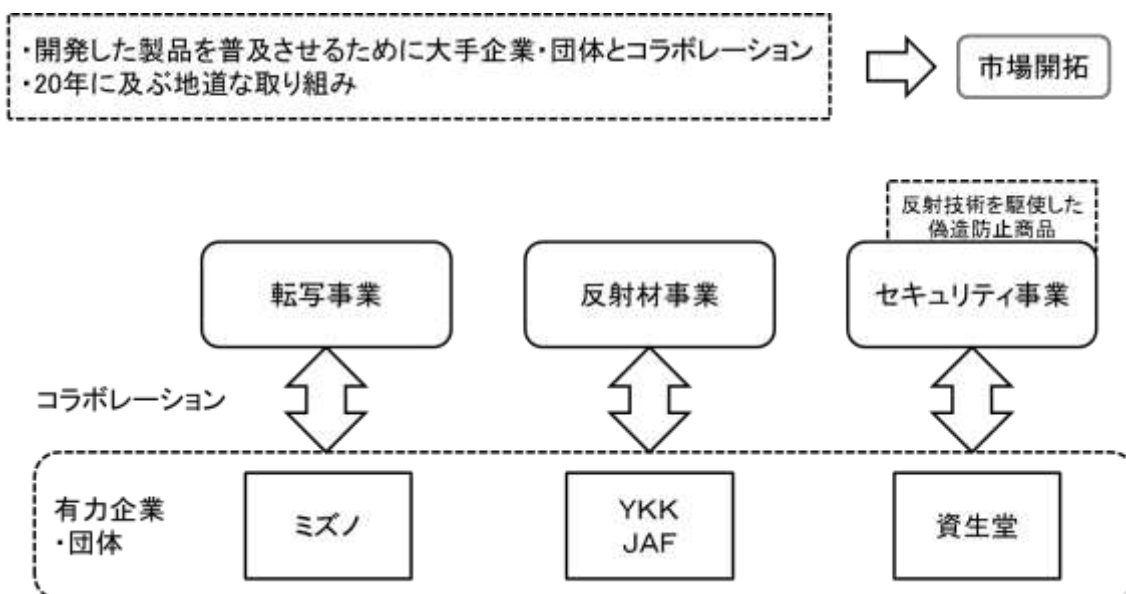
- 虹色に変わるオリジナル反射材。ファッション用途としても注目

従来の反射材の多くは、通常白色の光となって跳ね返るだけだが、当社の開発した「ライトフォース」(※)は角度によって反射光が虹色に変わる特長を持っている。デザイン性と機能が注目され、現在、国内及び海外の有名スポーツブランド品に採用されている。既に、日本・米国で特許を取得し、現在、ヨーロッパでの取得に向けて手続きを開始している。

- 虹色という特殊な色彩と、高輝度な反射性能

従来の反射材は、任意の色彩を表現する場合、反射輝度が著しく低下する欠点があったが、ライトフォースは、反射輝度の高いカラー反射や虹色に輝く反射などが可能になっている。

(※)反射材「ライトフォース」、反射撚り糸「ライトフォース・ヤーン」は「北陸のシェアトップ 100」(北陸経済連合会)に選出



### 【企業の持続可能性の確保】

・製品構成は、転写事業8割、反射材事業2割。ミズノの転写マークは当社が約80%作っているが、以前、ミズノが発注先を絞り込んだことがあり、これに対応するため他社が行っていない中国進出を決断。4社の合弁により進出した。

・市場が何を求めているかを常に考え、新しい製品を作り、それを見てもらい売り込む、ということを繰り返して、現在に至っている。反射材については、最初は市場そのものがなく、売れなかった。副会長を務めている（一社）日本反射材普及協会ができて20年になる。こうした団体に参加し、市場を創造しながら事業に取り組み続けてきたが、ようやく注目されるようになるまで20年かかった。

・出来上がったものをどこコラボしていくかは、普及させるうえでの重要な課題で、大手企業や団体に入り込んでいく必要がある。JAFへは、道路上でのトラブル時に出動するロードサービス員が携帯し、事故遭遇者に着用していただき二次トラブルを防止するための反射材付き安全ベストを企画提案し、商品を納めているほか、反射材入り糸を使用した編み物キットや、反射糸を使用したアパレル商品を合同企画し、JAFの通信販売を通じ全国販売を実施している。

・また、「YKKのファスナーに使われている反射材はどこが作っているのか」ということになり、アメリカやカナダの会社から直接話が来て、発注につながっている。このように、トップ企業との取引がさらなる販路開拓に結びついている。経路は定かではないが、仏のエルメスからも直接話がきて、現在試験を行っているところ。

・一回取引ができれば、取引先のニーズに合うように、さらに応用発展させて新たな提案をしていく。そうしてキャッチボールをしながら次の仕事に結び付けていく。その際、発想力と開発力が必要だが、こうした部分は大企業よりも中小の方が得意だ。

### 【産学官連携／企業間連携】

・取引企業と連携することは多い。資生堂の化粧品パッケージの偽造防止シートに当社の反射材技術を使用した際に、資生堂の研究所を活用できた。また、米国の特許を取得するときも、いろいろと支援を得ることができた。また、工業技術センター、福井大学、名大などとも共同研究をしている。名大とは一緒に特許を取得するに至っているが、県の産業支援センターに話をつないでもらったところから始まっている。

・自社だけでは分からないところは研究機関や企業に教えてもらい、評価は試験研究機関に依頼している。自社である程度の試験研究設備を持った方が良いのかもしれないが、生産用の設備を使って現場で試行錯誤している。研究開発の専任者もない。

・展示会へは積極的に見に行っている。市場や技術がどうなっているかということを見届けなければ後れを取る。

### 【助成制度の活用】

・ものづくり補助金を利用した。後回しになりそうな設備投資を実施する契機になり、中小企業にとっては良い制度だ。難点は、申請から受領までに時間がかかること。

**【人材の確保・育成】**

・ これまでは、ものづくりをする職人によかったが、これからは、プラス、グローバルな感覚を合わせ持たなくてはならないと強く感じている。グローバル化に対応できる人材の育成と確保が急務だ。



【要素技術を活用した新分野展開】(株)田中化学研究所

会社概要

■所在地	福井県福井市白方町 45-5-10
■代表者	田中 保
■資本金	2,300 百万円(JASDAQ上場)
■売上高	10,660 百万円(2014/3 期)
■従業員数	180 人
■設立	1957 年(昭和 32 年) 創業は 1956 年(昭和 31 年)
■業種内容	リチウムイオン電池・ニッケル水素電池の正極材料

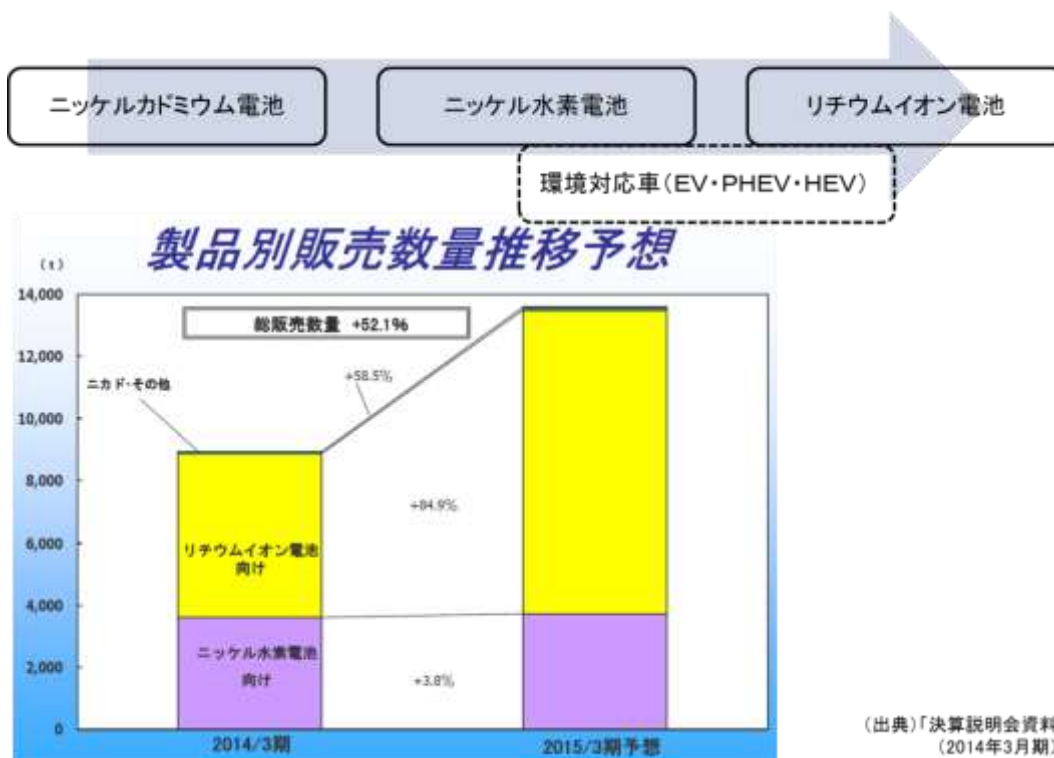
「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2006 年)

- ニッケル水素電池に欠かせない正極材料を製造

ニッケル水素電池やリチウムイオン電池用の正極材料を国内外の電池メーカーに提供。電子機器のコードレス化やモバイル化に貢献。ニッケル水素電池の正極材料分野では世界シェア 70%。

- 電子機器の小型化、軽量化の原動力に

二次電池の大幅な容量アップに貢献し、ノート型パソコン、携帯電話等の小型化・軽量化の原動力となっている。



### 【企業の持続可能性の確保】

・当社の核となる技術は、金属塩類の複合化技術（独自の製法により、金属が起こす化学反応をコントロールする技術）。この技術を通じて電池の高性能化を図ってきた。

・当社の売上高の96%が二次電池の正極材料。用途はニッケルカドミウムからニッケル水素へ、そしてリチウムイオンへと変遷しており、分野としても民生用から環境対応事業へとシフトしつつある。20年くらい前まで、二次電池はニッチ分野であったが、現在は電気自動車など二次電池の用途も広くなり、参入する企業も増えている。

・新たな製品の開発には、ニーズ出発型、シーズ出発型の双方が必要。お客さんによって使用する材料が異なっており、そのニーズに迅速に対応するには、それに見合った技術シーズの「引き出し」を予め持つておく必要がある。

・技術シーズを高めるために、学会や産学官の連携に積極的に参加し、情報を収集している。材料について絶えず研究していかなければ、お客さんの具体的なニーズが出てきたときに素早い対応ができない。お客さんから話が来たときには、試作品を作り、提案していく。

・ニーズの把握には、お客さんとのコミュニケーションが不可欠。当社では、技術職がお客さんを直接訪問し、営業も行う。こうしてニーズを把握し、要望に合った用途開発に取り組む。

・お客さんの「こういう機能の電池を作りたい」と、当社の「こういう電池を作れる材料がある」というキャッチボールの繰り返しで、開発が進む。要は信頼関係である。これまでの実績と当社への期待度から「いろいろと提案してください」と言われるまでになれたと自負している。

### 【産学官連携／助成制度の活用】

・環境対応車（EV・PHEV・HEV）の開発を行うため、国の低炭素型雇用創出産業立地推進事業、県や福井市の雇用に関する助成金制度を活用した。雇用関連の補助金をこれまで2回活用したが、申請にかかる労力よりも事後の管理がたいへんだった。福井市の補助金を使った場合は、福井市民を雇用しなければならないが、住所が変わっていないかのフォローが必要。

・要求される不良率は、電機メーカーの場合だと100万分の1レベルであるが、自動車の場合だと10億分の1のレベル。こういうレベルで品質管理をするためには、開発段階からラインが変わってはならず、最初から、将来の量産を前提とした設備投資が必要になる。そうしないと一緒に研究すらさせてもらえない。こうした先行投資に対する支援策がもっと厚くてもよいのではないか。

・県の産業支援センターとは付き合いがあるが、個別の共同研究は、現在ない。むしろ、福井大学と共同でいろいろと研究をする際にコーディネートしてもらうことが多い。現在、福井大学の電池分野の研究プロジェクト、経済産業省のエネルギー関連コンソーシアム、文部科学省のエネルギー関連プロジェクトに参画中。

### 【人材】

・技術職は化学系を中心に毎年2～4人継続採用している。全国から募集しているが、結果的にUターンの人が多くなっている。

・女性社員は、開発部門が2名（全30人中）、検査・分析部門で6～7名、事務・営業で10名。管理職は1名。このうち4名が、現在、育休中。

## 【積極的な設備投資で新規市場を開拓】 三芝硝材(株)

### 会社概要

■所在地	富山県高岡市岩坪 23-2
■代表者	西 英夫
■資本金	49 百万円
■売上高	4,326 百万円(2014/6 期)
■従業員数	180 人
■設立	1957 年(昭和 32 年)
■業種内容	ガラス加工・販売

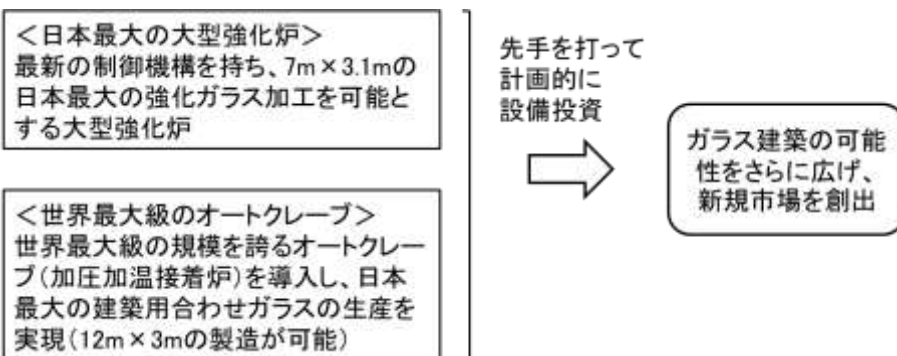
「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2008 年)

#### ●独自の技術で床材向けデザインガラスを開発、建築材の新規市場創出

床や階段向けに滑りにくい特殊加工の合わせガラスを開発し、東京駅銀の鈴広場の床の地図柄など大型建築・公共空間を斬新にデザイン。光を駆使し建築材に新しい分野を開拓。

#### ●日本最大の製造設備で大板合わせガラス製造

合わせガラスを加圧接着するオートクレーブ。日本最大で、3,000mm×12,000mm の大板合わせガラスの製造が可能。建築デザインの表現を大きく広げ新規市場を創出。



世界最大級の  
オートクレーブ



東京駅 銀の鈴広場

(出典) 中小企業ビジネス支援サイト「J-Net 21」

### 【企業の持続可能性の確保】

・創業当時は自動車用強化ガラスの製造が中心、昭和 58 年に第 2 工場を増設し、この頃から建築用合わせガラスの製造の分野にシフトしていった。その後、住宅用防犯ガラス、プラズマ・ディスプレイ・パネル用フィルター（現在は製造を別会社に移管）等に事業分野を広げ、現在に至っているが、最大の需要先は建築分野。

・北陸新幹線の 7 駅で外装に当社のガラスが使われているほか、その地域で作られている和紙や金箔などを合わせガラスに入れたものが駅の内装にも使用されている。また、北陸新幹線の窓にも採用されている（旭硝子経由で納入）。

・販売の形態としてはガラスメーカー（旭硝子等）から委託されることが多く、ガラスメーカー以外への販売は全体の約 3 割。今後は、オリジナル商品を中心にガラスメーカー以外への販売比率を高めていきたい。

・建築用ガラスの場合、設計事務所が直接の仕事の相手。したがって、設計事務所の意向をガラスで表現するのが当社の役割で、案件の都度、相手先の要求をいかに具体化できるかということがポイント。これが、当社の技術蓄積の源泉となっている。

・これまで設備投資は計画的に行ってきた。当社の合わせガラス圧着の釜（オートクレーブ）は日本最大（世界 2 位）で、強化ガラス熱処理の強化炉も日本最大。最大級ということと精度を常に意識している。また、2013 年にも、国内唯一の 4 軸同時加工機、2 辺同時加工機を導入するなど、合わせ複層ガラスの生産能力を強化している。

・新たな技術、仕様（要求レベル）の変化には迅速に対応していく必要があり、海外での施工例等については日々調査を行っている。展示会への参加、設備メーカーからの情報入手のほか、ウェブからの情報収集も積極的に行っている。海外の技術情報をウォッチすることで、日本で要求されることになるであろう水準の判断も可能になる。そこで、当社としては、国内で要求レベルが上がる前に先手を打って設備投資を行う。

・営業の場面では実績が重要なポイント。「要求レベルを上げて、それに対応できる設備が当社にある」ということがゼネコンにも設計事務所にも分かるため、一歩先を行く設備投資が受注の獲得につながっている。

### 【助成制度・助成機関の活用】

・支援メニューの項目が当てはまれば申請している。2008 年には「地域産業資源活用事業計画」の認定を受け、最近では「ものづくり補助金」も活用した。支援制度の利用目的は設備投資で、金融機関（地銀、政府系金融機関）に資金調達について相談すると、金融機関側から補助金の活用を提案してくる。

・新製品の検査で富山県工業技術センターの試験設備を利用している。当社も独自で試験設備は持っているが、高額なものや社内で利用頻度が少ない検査設備を借りたり、長期の検査の際に利用している。

## 【補助金を活用した新分野展開】 武生特殊鋼材(株)

### 会社概要

■所在地	福井県越前市四郎丸町 21-2-1
■代表者	河野 通郎
■資本金	50 百万円
■売上高	1,288 百万円
■従業員数	45 人
■設立	1954 年(昭和 29 年)
■業種内容	クラッドメタル(異種金属接合材) オリジナル刃物鋼

「実は福井」の技(福井県HP)

#### ●刃物用クラッドメタルのトップメーカー＝国内シェア1位

当社が製造する性質の異なる2種以上の金属からなる複合材料(クラッド材料※)は、各々の金属の長所を併せ持つ高機能材料として主に刃物用(家庭用から工業機械用まで)に使用され、業界ナンバーワンの高いシェアを占めている。

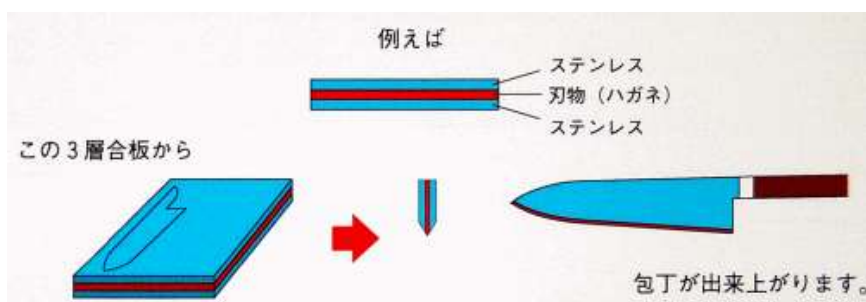
#### ●金属を知り尽くすことで確立した異種金属接合技術

熱間および冷間圧延機を備える「圧延屋」は全国的にも稀な存在。

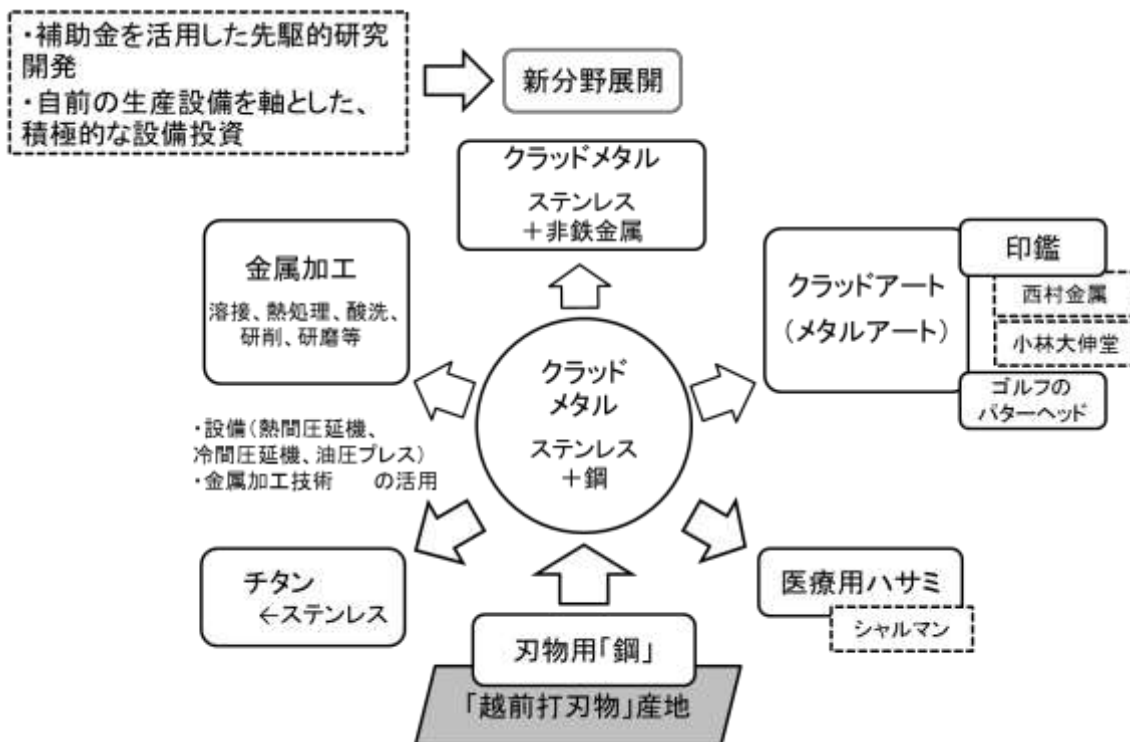
近年は、鉄、ステンレス系だけでなく、チタン、銅、アルミニウムなどの非鉄系材料の複合化ニーズにも対応し、電極用、金型用、熱伝導改良用途の産業用素材を商品化。

(※)クラッド材料:異種金属接合材料。“金属のベニア板”。メッキや接着剤ではなく、冶金的に接合。

複合化することによって、従来得られなかった性質を得たり、性質の弱点を相互補完することができる。



(出典) 同社HP



### 【企業の持続可能性の確保】

・設備投資は強気に行ってきた。5年前に工場の隣地約1千坪を購入し、現在、一貫生産体制を確立するための新たな設備を導入してきている。最新の検査機械や技術的な研究を行うためのラボラトリーも整備。生産設備は、当社の企画設計部が担当し、自社に合ったものを自前で作る。

・当社の特徴は、熱間圧延と冷間圧延を兼ね備えていること。複合化（クラッド）技術が当社の基本であり、財産。

・越前打刃物産地に立脚しており、これが当社の原点。設立当初は、製品の100%が刃物用の鋼で、用途としては、農業用、林業用のノミ・カンナ類等の刃物に使用するものが多かった。そこから、ステンレスと鉄の鋼を合わせるクラッド技術確立し、関（刃物）、三条（洋食器）へと販売展開ができるようになった。

・経営の方針としては「大手ができないことをやる」。例えば、自動車について言えば、ボディに使う金属は大手に任せ、当社は部材に使う金属材料を作る。また、素材だけでなく半製品も生産するが、最終製品は作らない。少量多種生産で、新日鉄は鉄の購入ロットが10tだが、当社は50kgくらいでも販売する。

・先代社長の時代からの人脈に恵まれてきたこと、ふれずに刃物を中心に事業に取り組んできたことが当社の現在につながっている。既存の顧客とのつながりの中で新たな仕事の話も来る。

#### 【企業間連携】

・経済産業省の「Japan ブランド育成支援事業」で“Echizen Japan Knife Consortium”を組成した後、当社が代表となり、任意団体で「越前ブランドプロダクツコンソーシアム」を立ち上げ、新たな製品開発に産地全体で取り組んでいるところ。

#### 【助成制度・助成機関の活用】

・公的な検査報告書を作成する際に工業試験場等を活用している。  
・補助金は毎年のように活用している。今年度も、医療用ハサミの研究開発を対象に、サポイン事業（「ものづくり中小企業・小規模事業者等連携事業創造促進事業（戦略的基盤技術高度化支援事業）」）に採択されている。

#### 【人材の確保・育成】

・最近、名前が知られるようになったこともあり、人が入ってくるようになった。海外展開の本格化に向け、来年、英語ができる女性2名を新卒採用する。今後は、高卒の技能工をいかに採用し、技能の伝承を図っていくかが課題。購入した敷地の空きスペースに工房を建て、職人の養成に取り組む計画もある。  
・60歳の定年を過ぎた人を65～70歳まで再雇用し、後継者指導に就いてもらう「ドクター制度」を導入し、高齢者のモチベーション維持と後継者育成の双方を目指している。



## 【補助制度を活用した新分野展開】 フジタ技研(株)

### 会社概要

■所在地	石川県能美市粟生町西 702 番
■代表者	安藤 英治
■資本金	60 百万円
■従業員数	173 人
■設立	1970 年(昭和 45 年)
■業種内容	冷間鍛造(※) 金型の一貫生産、精密プレス金型加工、真空熱処理及びソルト熱処理、CVD・PVD表面処理、EDM・WEDM加工 他 以前は、眼鏡メーカー用の加工処理

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2008 年)

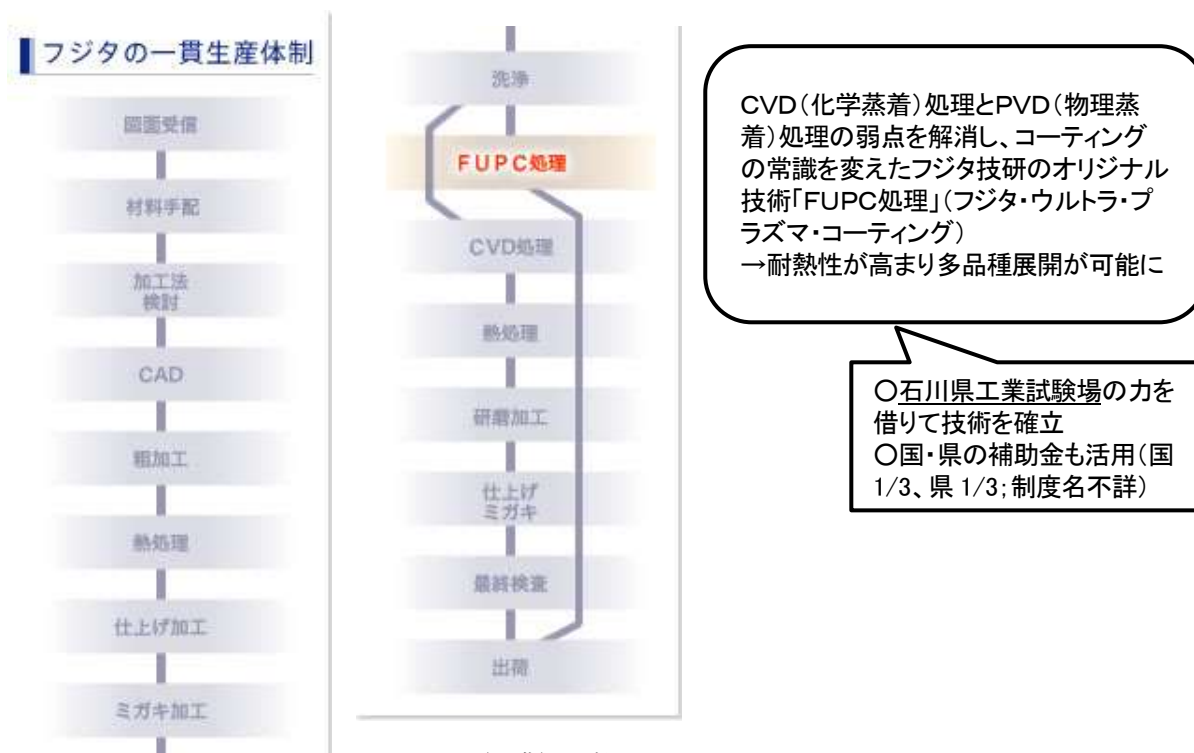
#### ●高性能・高寿命冷間鍛造パンチ製造技術

高機能・高精度のコーティング・熱処理・切削・研削・ミガキの一貫生産体制を確立。大手自動車部品メーカー、ボルトメーカーから中小の鍛造・圧造企業にいたるまで、全国の幅広い顧客から高評価、高支持を得ている。

「石川県ニッチトップ企業等育成事業」認定企業(第1回;2006 年)

●全国的にも少ない切削、熱処理、コーティングの一貫生産により多品種小ロット、短納期、高精度の冷間鍛造用金型の生産ノウハウを蓄積。

※冷間鍛造: 金属を常温で金型を用いて圧縮成型するもの



(出典) 同社HP

### 【企業の持続可能性の確保】

- ・ 当社の経営理念は、①向上心と挑戦意欲に富む技術集団を目指す、②安定した品質と納期でトータルコストダウンに貢献する、③顧客との安定・継続した信頼関係を築くの3点。
- ・ 金型の分野では、精度がとても重要であるが、当社には良い機械が揃っている。社長の方針で常に新しい機械を導入し、生産性、精度を高め、顧客が理想とするスピード、価格、精度に対応してきた。
- ・ 研究開発、新分野開拓の基礎となっているのは、お客さんの要望を聞き取り、それに応えるにはどうするかということを絶えず考え、愚直なまでに取り組んできたところにある。このために、良い機械は貪欲に手に入れる。新しい機械を入れることによって技術の習得が進み、新しいことにチャレンジできるようになる。この繰り返しである。
- ・ 新しい分野を拓こうとすると、それなりの費用と時間がかかる。現在の技術をベースに新しい分野へと応用し、仕事の幅を広げることができればよい。
- ・ 当社の金型でなくても使えるというものはあるが、当社の金型でなければならないというものもたくさんある。そういう部分に対し当社がお手伝いする。
- ・ 航空機分野については、昭和63年から平成の初めにかけて認定証をもらって仕事をしてきたことがあった（熱処理関係）。認定証の管理をするのにもコストがかかるが、その割には利益がなく、数年で撤退した。しかし、このときに取り組んだ技術は現在でも当社の財産として残っている。

### 【助成制度の活用】

- ・ 金大、金工大、福井大、福井工大では、いろいろな先生にお世話になっている（膜の特性分析など）。但し、機械加工の面でお付き合いさせていただくことは、あまりない。また、周辺企業との協働・連携は、あまりない。
- ・ FUPC プロセス開発の際に、石川県工業試験場のお手伝いをいただきながら3年間補助金を受けたのが最も助かった支援制度。石川県ニッチトップ企業等育成事業は、これまでの付き合いの中で石川県工業試験場の推薦により認定された。補助金申請に当たっては、石川県工業試験場やISICO（石川県産業創出支援機構）に相談することが多い。申請書の手直しをしてくれるなど頼りになる。今後使いたい支援制度は、サポイン補助金。なお、北陸産業活性化センターも使ったことがある。

### 【人材の確保】

- ・ 社長の経営方針として、人を大切にする。リーマンショック後、回復するまでに時間がかかったが、従業員を1人も辞めさせなかった。
- ・ 社内教育を重視している。OJTや先輩の指導が中心だが、グループミーティングにより社員全員が知恵を出し合うということを通じて、互いに技術を磨き高めることを重視。これが、お客さんからの厳しい要求に応じてきたことにつながっている。また、現在、福井大学の企業ドクターコースに1人派遣している。
- ・ 人材確保の面では、人手が足りない。当社自体が若い会社であり、新卒者を計画的に採用するということはできず、ハローワークを介して募集することが多い。

## 【要素技術を活用した新分野展開】(株)石金精機

### 会社概要

■所在地	富山県富山市流杉 255
■代表者	清水 克洋
■資本金	30 百万円
■売上高	1,060 百万円(2014/9 期)
■従業員数	69 人
■設立	1969 年(昭和 44 年) 創業は 1951 年(昭和 26 年)
■業種内容	工作機械、半導体装置、HDD 組立装置、省力機械等の精密機械部品の設計製作

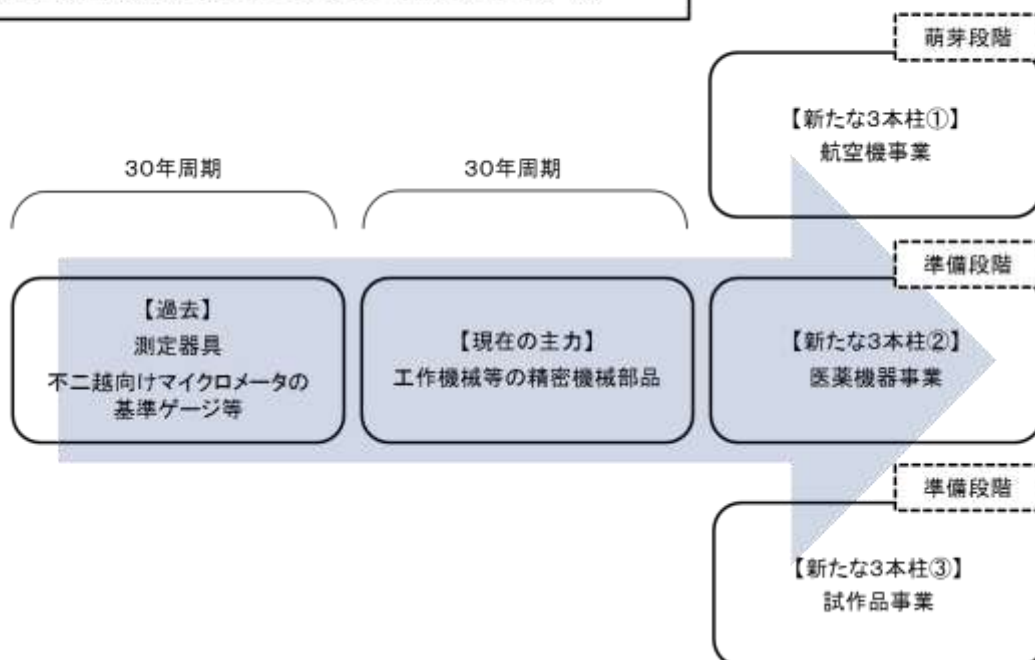
#### ●「高付加価値部品のトップブランド」を目指す

材料手配から切削・研削加工、熱処理・表面処理から精密検査等まで、すべて当社内で一貫した加工・管理が可能。

多品種小ロット生産にて幅広い分野の加工が可能。

(当社HPより)

中核となる技術はマイクロレベルの精度で「金属を削る」技術  
技術の根本は変えずに、その技術で何を作っていくか



### 【企業の持続可能性の確保】

・中核となる技術は、マイクロレベルの精度で「金属を削る」技術。当社製品の受注ロットは極めて小さく(多くても10個くらい)、品目は極めて多岐にわたる(2,500~3,000点)。こうした超多品種微量かつ複雑・高度な依頼先のニーズに対応することで、技術の高度化・蓄積を図り、現在に至っている。金属を削るという当社の技術の根本は変えてはならないが、それを核に新たな分野を育てていこうと現在、取り組んでいる。

・企業の寿命は30年とよく言われるが、当社は創業から63年目に当たり、第3期目に突入したところ。今後の事業継続を考えたときに、これまでの機械部品加工への依存から脱却する必要性を感じ、新たな3本柱として①航空機、②医薬機器、③試作品を掲げた。

・工作機械業界の市場規模は、以前は約1兆5千億円であったが、リーマンショック直後は5千億円規模に激減した。当時は、当社も工作機械への依存度が高く、売上は半分以下となった。現在は1兆5千億円くらいまで回復しているが、忙しくても利益が出ない状況である。

・航空機事業は、設備投資、認証取得などで資金負担が重い上、要求されるレベルも厳しい。川重に積極的な営業活動を行って参入を果たしたが、航空機メーカー間の価格競争の影響が部品メーカーに及んでおり、利益率はそれほど高くない。この分野に参入したいという企業が増えているが、生半可な参入ならば止めた方がよいと思う。しかし、一度決まると継続的に仕事がある、国内の景気動向に左右されにくいというメリットもある。

・医薬機器事業については、機械の修理・メンテナンスを手掛けながら、医薬品製造機械に対するノウハウを蓄積しているところ。また、試作品事業は、航空機分野の加工技術を活かせると考え、取り組み始めたところで、いずれも現時点では準備段階。

### 【産学官連携／助成制度の活用】

・航空機産業への参入にあたり、専用の設備1台を円高対策補助金で、もう1台を昨年度のものづくり補助金で導入した。今年度も、ものづくり補助金を使って1台導入する予定。JIS Q 9100(航空機製品用機械加工部品の製造)の認証を取得する際は、県の補助制度で1/3を負担してもらった。手続きは大変だが、100万円を利益で出すことは、並大抵なことではない。補助金に関する情報は、県の商工労働部、富山県新世紀産業機構などから入ってくる。

・大学や工業技術センターとの交流はあまりない。一方、金融機関の親睦会をきっかけに仕事に結びついたことがある。

### 【人材】

・最近、「なかなか採用できない」という話を聞くが、時間をかけなければ、採用できなくて当たり前。かなり以前からTVや就職情報サイトを利用して継続的・戦略的に人材確保に取り組んでいるので、計画的に採用できている。今年度は、100人が見学、35人が受験、高卒・大卒各2名に内定を出した。

・航空機分野では現状、利益はあまり出ていないが、県内で参入しているところは皆無に近いので、そういう仕事がしたいという人は当社に来る。また、マスコミへの露出も多くなり、人材確保の面で有利に働くという副次的な効果もある。

・これに対して、人材育成の方はたいへんである。OJT が基本であるが、プラスアルファの教育についてシステム構築していかなければならないが、試行錯誤の段階。

・女性の活用はあまり進んでいない。今年内定を出した4人のうち1人は女性だが、将来にわたって活用していくとなると難しい。託児所などの環境整備が必要。

## 【企業間連携で新分野進出】(株)高林製作所

### 会社概要

■所在地	石川県金沢市金市町ニ 25
■代表者	高林 健一
■資本金	25 百万円
■従業員数	60 人
■設立	1971 年(昭和 46 年) 創業は 1936 年(昭和 11 年)
■業種内容	産業機械部品、工作機械部品、航空機部品

「石川県ニッチトップ企業等育成事業」認定企業(第 13 回;2006 年)

- Nadcap(※) 認証取得に裏付けられた高い技術力。全国唯一の県内中小企業の強い横連携による一貫受注生産体制。

※Nadcap: 国際航空宇宙産業特殊工程認証プログラム

県内40km圏内の企業が連携し、一貫生産体制を確立  
 国外でも希少な存在として認知↔ライバル社はカナダとロサンゼルス3,500km  
 従前は、住友精密工業との間で工程毎に往復する「のこぎり型」の生産体制



(出典) 同社HP より、日本経済研究所作成

### 【航空機部品の取組み】

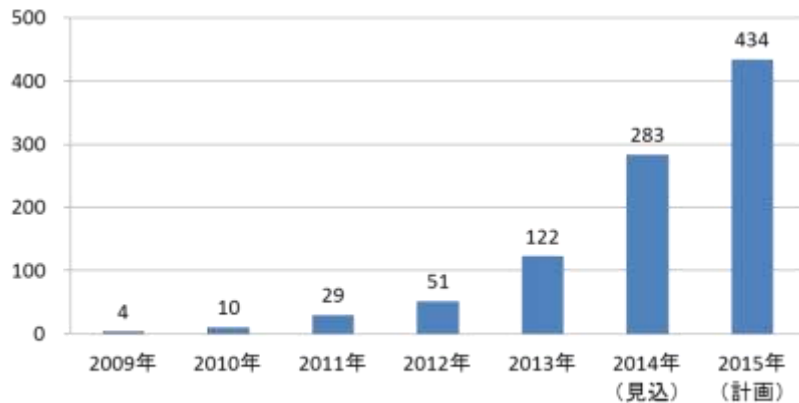
・航空機部門の売上高は、全社合計の9.6%(2013年)。油圧で駆動するためのアクチュエータ部品(脚部等)を主に生産。納入先は、現在、ガルフストリーム(ビジネスジェット)、ボンバルディア(小型機)。さらに、ホンダジェット向けが試作段階。ほかにも、いろいろなところから宿題(引合い)が持ち込まれているところ。今後の設備増強に向け、土地を手当て済。



破綻で困った部分が最終製作用が平げる製品イメージ。スプリングアクチュエータと呼ばれ、油圧で車輪の方向を制御する

(出典)「ISICO(第55号)」

航空機部門の売上高(百万円)



(出典) 同社資料より、日本経済研究所作成

### 【企業の持続可能性の確保】

- ・航空機部品に取り組んだ背景としては、①航空機産業の将来性、②発注企業(住友精密工業)から声が掛かったこと(2009年)。当社に声が掛かったのは、建機内蔵部品等で突出した技術があったからこそ。中小企業が新しい市場を開拓する場合には、①競争が少なく、②従前の技術力が活かせる、分野に参入するのが望ましい。
- ・建設機械部品等の既存事業は、韓国・中国勢の台頭もあり、価格競争に陥ることが分かっていた。海外に進出するか、この場所に残って事業をするか決断しなければならないというときに、ちょうど声がかかった。
- ・企業は、意欲を持ってチャレンジすることが大事。ひたすら前向きに元気にやっということ。これが、当社の社訓でもある。
- ・一方で、新分野に進出するという事は、既存部門を縮めることにつながる。このことは、取引先との関係もあり会社にとって「厳しい」ことであり、そのために長期的に考えて、先行的に手を打つ必要がある。
- ・航空機部品の開発・生産に当たっては、設備投資、人材教育、認証取得といった先行投資が必要で、やっとならから回収が出来る段階。Nadcapの認証取得するにしても、英語が必要で、人の採用も先行投資的な性格がある。

#### 【助成制度の活用】

・2011年に、ものづくり補助金 30 百万円を活用し、航空機部品用の複合加工機を購入。昨年も、ものづくり補助金 10 百万円を使って、アクチュエータ試験設備を購入した。さらに、県の次世代ファンドを3社で21 百万円受け、製品の試作費に充てている。助成制度を受けるためには煩瑣な手続きがあるが、石川県工業試験場やISICO（石川県産業創出支援機構）がアドバイスをしてくれるので助かる。

#### 【人材】

・航空機部品に人員を充てるため、建機等の部分が手薄になり、そこをハローワークでの募集や派遣職員等で補っている。新入社員については、今のところ順調に集まっている。

・今後は、仕様だけをもって、設計は自社でやれるようになる必要があると考えており、その人材教育が課題。住友精密工業のOBに指導を仰いでスキルアップを図っている。

・女性については、スキルがあれば積極的に採用したい。最近、品質マネジメントの国際認証機関の日本法人で働いていた女性を採用した。英語の通訳もでき、貴重な戦力。



## 【要素技術を活用した新分野展開】(株)BBS金明

### 会社概要

■所在地	石川県白山市旭丘 4 丁目 12 番地
■代表者	川原 幸夫
■資本金	28 百万円
■従業員数	90 人
■設立	1956 年(昭和 31 年)
■業種内容	半導体関連装置事業 / 太陽光関連装置事業 / 産業機械関連事業 / 消耗副資材事業

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2007 年)

- 高速・高精度なシリコンウェハーエッジ研磨装置を製造

工作機械で培った技術をもって半導体関連分野に進出。半導体デバイスの基となっているシリコンウェハーのエッジ研磨装置で世界シェアの 90%以上。

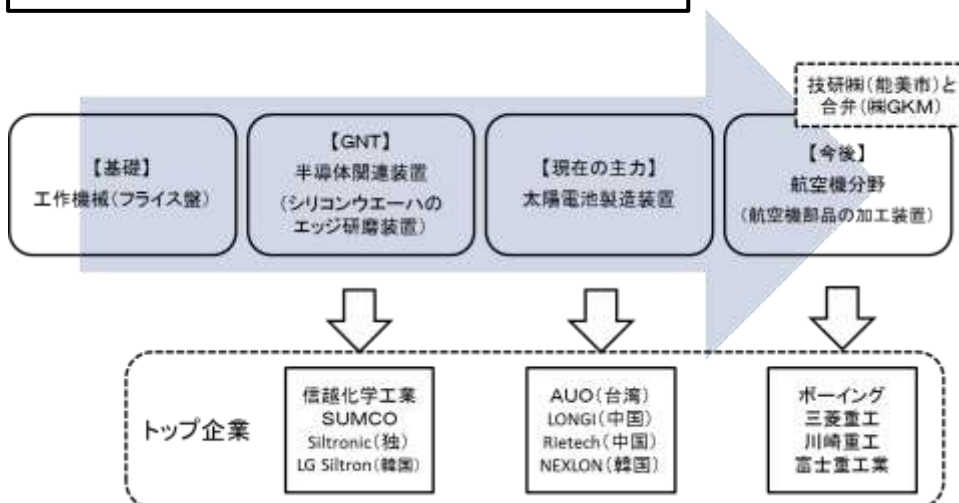
- 社名のBBS(BUILDING BLOCK SYSTEM)はモノ作りの考え方

一つの部品のための専用装置を作るのではなく、その部品も含めて想定されるあらゆる種類の部品加工ができる装置の体系を設計しておき、全ての部品加工をその装置の体系にあてはめて専用装置化するというモノ作りの考え方。

「グローバルニッチトップ企業 100 選」(2014 年)

半導体シリコンウェハーの鏡面仕上げ装置でオーバーポリッシュ量のコントロールとエッジ形状を維持した制御技術を有する。

ベースとなる技術は、工作機械(フライス盤)  
他社と同じ土俵には上がらない  
GNTになるためには、トップ企業を攻めて、使ってもら



### 【企業の持続可能性の確保】

- ・シリコンウェハーエッジ研磨装置で成功したのは、ユーザーからの改善要望に対して、リアルタイムで対応し、ユーザーの声を迅速に形にできたことが大きい。大手にはできないフットワークの良さが評価された。
- ・(株)技研（能美市、ガントリーローダー）と合弁で(株)GMKを2年前に立ち上げ、航空機の大型部品加工が可能な「5軸マシニングセンターのロボットバージョン」の開発に目途がつき、本年5月にME X（機械工業見本市）でデビューさせた。汎用性が高く、どんな形にも対応できる「すごい機械」。既に、数社から依頼が入り、テストを行っている。
- ・シリコンウェハーエッジ研磨装置、太陽電池製造装置とも、業界が成熟してきていることもあり、将来のことを見越し、この業界にチャレンジすることとなった。そのベースとなる技術は工作機械である。
- ・航空機で実績を作ってから、新たな分野への進出も視野に入れている。当社の社名の由来にある通り（会社概要参照）、他に転用できる開発の仕方をしている。汎用性を持つことで、無駄も少なくなり、在庫リスクもなくなる。
- ・ユーザーの中でも、その業界のトップ企業を攻略するのが当社のやり方。その会社に入り込むことができれば、その業界で認められる近道となる。トップ企業がどこの機械を使用しているかは同業他社も注目しているため、導入することが宣伝効果につながる。「トップ企業に認められないような機械は駄目だ」というのが社長の考えである。
- ・新たな製品については、社長をはじめとするトップ陣で開発構想を練り、それを製造ラインで具体化する。特別な開発部隊やプロジェクトチームは作らない。日頃から製造に携わっているからこそ、良い製品が開発できる。プロジェクトチームなどを作っていたら、中小企業は「大手病」に罹ってしまう。

### 【産学官連携】

- ・工業技術センターには、検査機械を借りるため、毎週のように通っている。
- ・大学との共同研究は、これまで一度も実績がない。機会があれば利用したいと思うが、どういう問題が解決できるかが分からない。

### 【助成制度の活用】

- ・ものづくり補助金は、毎年、申請させていただいている。毎年、利用していることもあり、面倒なことは全くない。

### 【人材の確保・育成】

- ・当社の人事の特徴は、トップダウン型で、結束力が強く、社員のモチベーションも高い。家族的な少数精鋭の組織である。パート、アルバイトは、今まで一度も使ったことがない。
- ・採用は、技術系大卒の新卒が中心。人手不足に陥っているわけではないが、最近では、採用枠に対して応募者が少なく、質も低下している。このため、人材育成をすべく「教育委員会」を立ち上げ、本年内にもプログラムを固めようとしているところ。

・中堅社員の技術力が高いため、若手はそこに依存してしまう傾向が見受けられる。さらに上を目指すという向上心があまり見受けられない。一方、中堅社員は、手取り足取り教わったわけではなく、先輩社員の背中を見て育ってきたため、若手社員に対する教え方が分からないのが現状である。そのため、教える側の意識改革も必要。

・経理と品質保証のトップは、女性。開発プロセスや機械設計の中核にも、女性がいる。産休・育休制度がしっかりしており、出産後も仕事の継続が可能。2年前に3人の社員を中途で採用したが、全員女性。全員が、語学に堪能で、中国語ができる女性もいる。機械加工や組立の分野はこれまで男性だけであったが、力仕事も機械で代替し、安全にもなっているので、今後は女性の採用を積極的に行っていく。

【産学官間連携による新分野展開】 立山マシン(株)(立山科学グループ)

会社概要

■所在地	富山県富山市下番 30 番地
■代表者	宮野 兼美
■資本金	353 百万円
■従業員数	368 人
■設立	1970 年(昭和 45 年)
■業種内容	FA システムの提案・設計・製造と精密装置の OEM 生産及び自社技術による FA 商品

【立山科学グループ】

■資本金	1,230 百万円(グループ計; 2014/12)
■売上高	31,500 百万円(2014/3 期)
■従業員数	1,271 人(2014/3)
■設立	1958 年(昭和 33 年; 立山科学工業(株))
■業種内容	産業用自動生産設備 (54.7) 、 (売上構成比;%) 電子部品 (19.4) 、電子機器 (10.2)



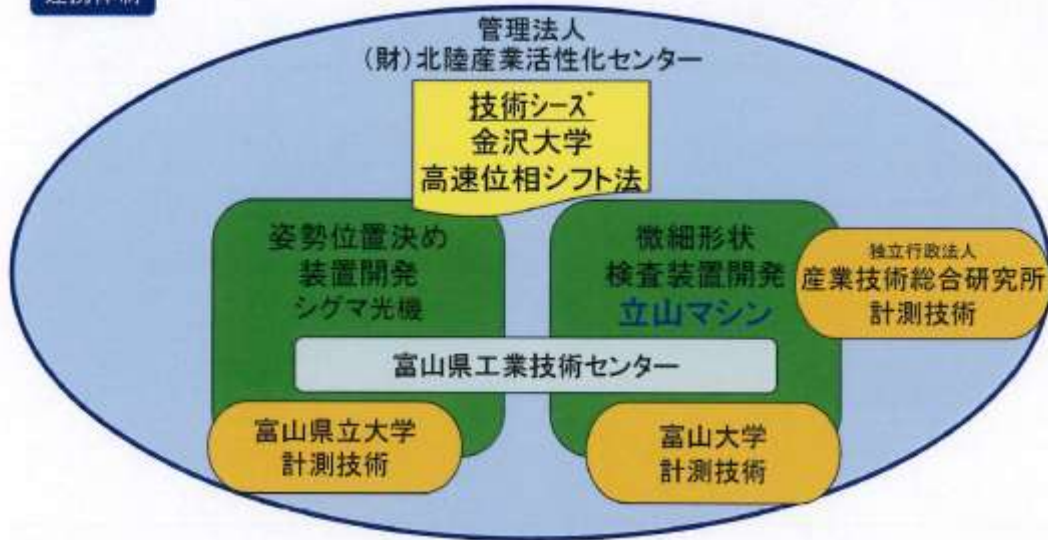
(出典) 同社HP

【高速位相シフト法による微細形状検査装置の開発】

・高精度計測に使われる位相シフト法の原理を利用し、2波長光を用いることにより、高精度・高速処理を兼ね備えた3次元形状検査装置を開発。実用的なナノオーダーの計測を実現する。

◇経済産業省「平成14・15年度地域新生コンソーシアム研究開発事業」

連携体制



(出典) 同社作成資料

【企業の持続可能性の確保】

- ・当社（グループ）の場合、大手企業が狙わないようなニッチ市場でトップを狙う。マーケット担当は、そうした分野の開拓に努めている。
- ・市場のニーズは絶えず変化しており、既存事業分野のお客さんのニーズも変化している。エレクトロニクス分野は縮小の傾向にあり、これをカバーする分野を新たに探していかなければならない。学会や展示会に行くことで、ニーズをつかむよう努力している。
- ・これに加え、ネットワークを作っていくことにより、どういうところにどういうシーズがあるかが分かってくるようになる。数年後に当社の新しい事業分野として参入できる要素がないか、当社の中に取り込めるものがないか、そうしたシーズ探しを重視している。これを可能にするためには、交流・連携活動に長期的かつ着実に取り組む必要がある。ニーズ対応でも、自社だけでは解決困難な課題が出てきたときに、相談できる先がどれだけあるかがポイントになる。

【人材】

- ・人が足りない。特に、設計技術者等、技術を持った人材の採用が難しく、大手企業に取られてしまう。ハローワークや人材紹介会社を活用して何とか確保しているが、人材紹介会社を使う場合、費用が嵩む。製造ラインでは、業務の繁閑差が大きいことやコスト面の理由から、一部、派遣を使っているが、それも最近1～2年は確保が難しい。

・30年前に富山県初の女性管理職が当社で誕生したが、他社と比較して特に女性の登用が進んでいるわけではない。「理系」の会社だが、まだまだ女性技術者は少ない。外国語の翻訳等、女性が活躍している仕事は多くある。

#### 【産学官連携／助成制度の活用】

・産学官連携に取り組み始めたのは、15年ほど前に工業技術センターから声掛けがあったときから。当時、経済産業省の「地域新生コンソーシアム研究開発事業」では、産学官共同による新たな研究開発に対して委託費を出しており、工業技術センター、県立大学等と連携して取り組んだナノスケール技術の研究開発が採択された。

・平成14年10月に経済産業局のバックアップで、産業クラスターの創生を目指す「北陸ものづくり創生プロジェクト」（事務局：北陸産業活性化センター）が立ち上がり、その中の「北陸マイクロナノプロセス研究会」は、バックアップがなくなった現在も当社が事務局となっている。

・15・16年度の「地域新生・・・研究事業」で、富山県立大学、金沢工業大学などとの連携によりプラズマ・エッチング装置の開発に着手したほか、富山県の医薬バイオクラスター事業にも参加し、現在は、富山県新世紀産業機構の「とやま医薬工連携研究会」に参画している。

・以前は、大学の敷居が高く、どこに相談すればよいかも分からなかった。そのときに最も有効だったのが工業技術センターの活用。工業技術センターのネットワークを使って対応してくれたり、県新世紀産業機構のコーディネータに話をつないでくれる。最近は大学の人が企業に来ることが多くなり、産学連携の環境は、ここ10年で大きく改善している。金融機関のネットワークを使うのも有効で、富山第一銀行が連携相手を発掘してくれたこともある。

・公募提案型の助成は資金面で役に立つが、これを得るには「情報」が必須。公示から募集締め切りまで1週間程度しかない場合が多いが、県新世紀産業機構や中部経済産業局北陸支局へ相談にいくと親切に教えてくれる。普段から、こうした機関との窓口を確保しておくことが一つのポイントになるだろう。

【産学官連携による事業展開】 メカトロ・アソシエーツ(株)

会社概要

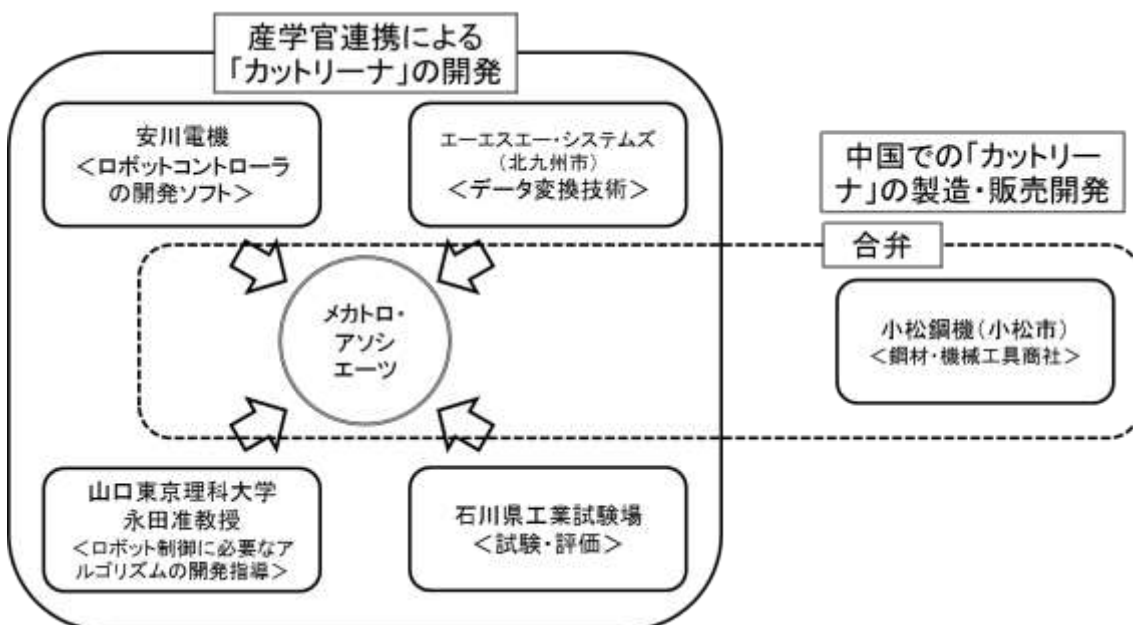
■所在地	石川県小松市一針町又 57-1
■代表者	酒井 良明
■資本金	20 百万円
■売上高	430 百万円(2014/9 期; 同社単独)
■従業員数	21 人
■設立	1996 年(平成8年)
■業種内容	ロボットシステム・治工具の設計・製造・販売

「石川ブランド認定製品」平成 23 年度優秀新製品 機械産業部門 特別賞銅賞

●家電のような簡単操作を実現した産業用ロボット

産業用ロボット操作初心者でも短時間で作業が可能な「対話式操作」を搭載した、2次元 CAD/CAM プラズマ切断システム「カントリーナ」。製造業ではコスト削減のため、省人化による鋼材加工、板金加工などが求められており、切断を開始する切断点の設定やプラズマ機器の角度設定などを含めて、誰もが簡単に操作できるロボットシステムを実現。

- ・産学官連携により開発期間の短縮に成功
- ・パートナーを増やし「参加型ものづくり販売システム」を構築



### 【企業の持続可能性の確保】

・汎用ロボットを顧客の用途に合わせてアレンジするのが主要な事業内容で、大手ロボット・メーカーがやらないニッチ分野。

・開発・製造の方法は、相手先の生産工程や要望をヒアリングした上で、現場で使いやすいシステムをプランニングし、それを視覚的に理解しやすいように3次元でプレゼンする。そのためには、ニーズを具体化して提案する能力を高める必要がある。

・企業経営上重視しているものは、スピード。場合によっては30～40%の段階で見切り発車してしまう。そうでなければ海外では通用しない。対応のスピードのほか、早く見切りをつけることも重要。始めた時点で、止めることも考えている。

### 【産学官連携／企業間連携】

・石川ブランド優秀新製品の銅賞に選ばれた「カントリーナ」の開発に当たっては、安川電機、エーエスエーシステムズ（北九州市）、山口東京理科大学の永田准教授の協力・指導を受け、県工業試験場で試験、評価してもらった。初めて産学官連携に取り組んだが、開発のスピードアップにつながったと考えている。

・産業用ロボットを用いた自動化システムの導入までには、多岐にわたるプロセスを経て作り上げられるが、これらのプロセスを担うパートナーが集まって「参加型ものづくり販売システム」を構築し、顧客に一括したシステムを提案している。参加各社の得意分野で勝負することにより、スピードアップが可能になると同時に、コストが抑えられ、品質も良くなり、結果、利益率が高まっている。現在、同システムの輪に入っている企業は30～40社。取引先、商社、金融機関、I S I C Oなどからも紹介してもらい、ネットワークを広げてきた。

・中国（江蘇省常熟）については、小松鋼機株の木村社長から合弁での進出の提案があった。中国では、自分たちにできない分野はその分野が得意な企業に頼むという仕組みにしており、これまでの3年間で中国の企業とも信頼関係が構築できたと認識している。

・また、タイの拠点は2年目になるが、ファブレスで当社の工場はない。参加型ものづくりのシステムを展開しており、現地企業との信頼関係が維持されている。

### 【助成制度の活用】

・支援制度は積極的に活用する方針で、「ものづくり補助金」や県の「次世代産業創造ファンド事業」等、多くの事業に採択された。営業などで、情報はいち早く入手できている。事業の安定化や時代に合った製品を開発していくためにも、計画的に利用していきたい。

### 【人材の確保】

・海外に駐在する人材の育成が当面の課題（現在、タイに1名、中国に2名駐在）。



## 【産学官・企業間連携による新分野展開】(株)高松メッキ

### 会社概要

■所在地	富山県富山市八尾町保内 2-10
■代表者	廣瀬 敏之
■資本金	100 百万円
■従業員数	192 人(2012 年 9 月)
■設立	1994 年(平成6年) 創業は 1974 年(昭和 49 年)ー鯖江市で眼鏡枠の金めっき表面処理 八尾工場の竣工は 1988 年(昭和 63 年)
■業種内容	電気めっき加工(表面処理全般) 電子機器部品及び関連製品の表面処理、金・ニッケル・錫・鉛フリー半田等

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2008 年)

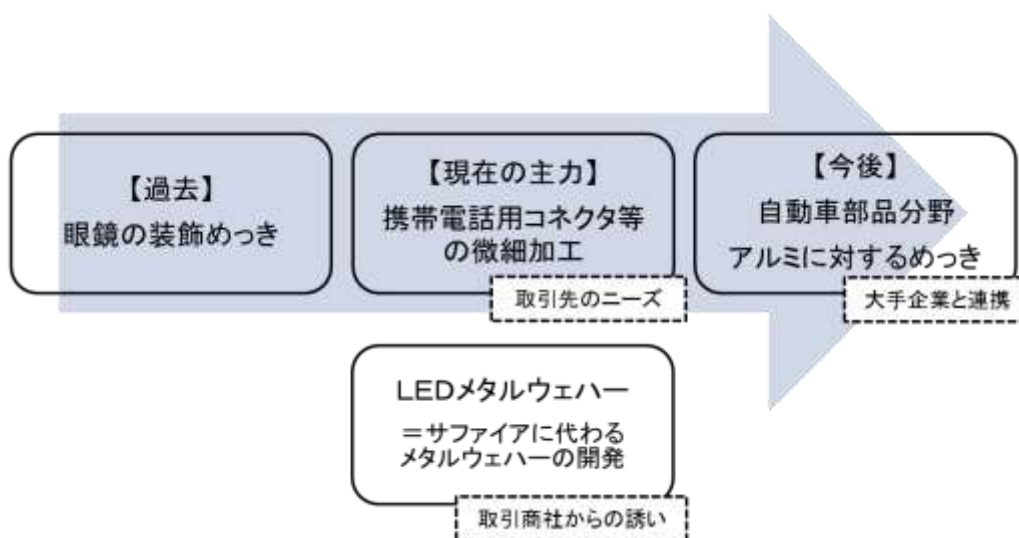
#### ●省資源型めっき技術で最先端電子部品をサポート

高性能電子部品を実装する端子には、特性が優れている金めっきが多い。しかし、金は高価であり工程も複雑なため、金を部分的にめっき付けする技術を開発。この省資源型めっき技術により、携帯電話用などの最先端電子部品をサポート。

#### ●技術開発に挑戦し続け、事業領域を拡大

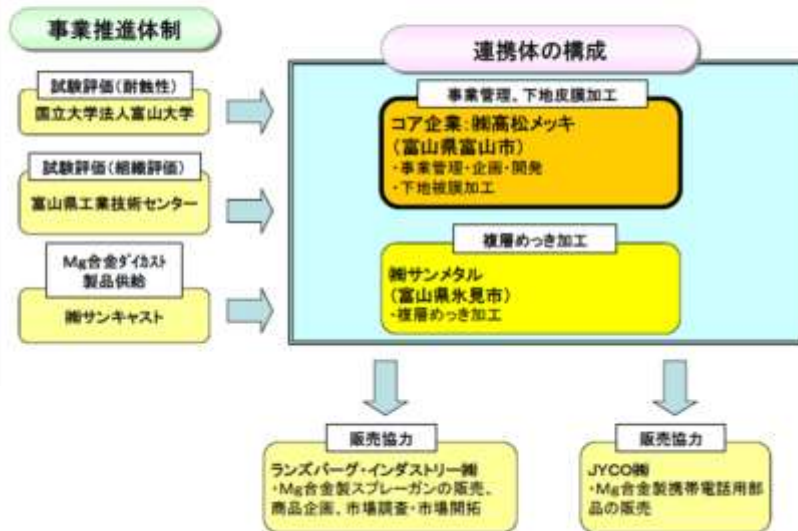
自社に不足する経営資源は大学や他社との連携で補完。軽量で高い電磁波シールド性を持つものの、腐食しやすい欠点のため用途が広がらなかったマグネシウム合金に対し、「新連携」制度を利用し他の中小企業・大学・公設試と連携して、新たな保護めっき技術を開発。

顧客のニーズを製品化～「開発のヒントはお客さんから」  
断らずにチャレンジすることで飛躍



【マグネシウム合金めっきにおいて亜鉛置換技術を応用した新しい加工事業】

- ・マグネシウム合金は実用金属の中で最も軽く、しかも比較的手に入りやすく、かつリサイクル性等にも優れる素材であるが、腐食しやすいという欠点があることから、表面保護処理を低コストで行うことが課題であった。
- ・そこで、亜鉛置換被膜を形成し、更に、その被膜の上で複層めっきを行う加工技術も開発することで、軽くて腐食に強い塗装用スプレーガンや携帯電話用ボディを可能にしたもの。



(出典) 中部経済産業局HP

【企業の持続可能性の確保】

・機能メッキ分野では後発組であり、後発のハンデを克服するため、他社があまりやっていない分野に参入。現在であればどの会社でもやっていることであるが、ステンレスへのめっき加工は当時は手掛けているところが少なかった。当社が飛躍するきっかけは、携帯用コネクタの微細加工。これも、他社はやっていたいなかった。お客さんから「(従来の)金めっきだと不具合が出るので、何とかできないか」という話があり、1年かけて研究開発に取り組んだ成果。

・このように、お客さんからの案件を製品化することを中心に、新たな分野への加工に取り組んできた。これが当社の基本。新たな開発へのヒントを与えてくれるのはお客さんである。サファイアに代わるLED基板向けのメタルウェハーを開発し、LED分野においてコスト改革を実現したのが当社であるが、これも取引商社から「将来性がある分野なので、一緒にやらないか」という話が来たことが契機。

・その際に「ラインがないからできません」と言ってしまうのは、新しいものは何も生まれない。チャレンジすることで飛躍してきたのが当社である。お客さんが次の機会を与えてくれるという信頼関係を築いていくことで仕事の領域が広がっている。

【助成制度の活用】

・絶縁被膜加工機械設備導入の際に、ものづくり補助金 10 百万円を活用。「新連携」制度は、それほど活用しているわけではない。

- ・補助金については、県も金融機関もPRが足りない。現状は、ネットを使って自分で調べるしかない。

- ・支援機関については、仕事に直結する部分では殆ど利用していない。技術的に足りないところがある部分で工業技術センターを使うくらい。名古屋大学と共同研究を行うことはあるが、富山大学とはあまり行っていない。

#### 【人材の確保】

- ・求人は出しているが、なかなか人が集まらないのが現状。今後は、外国人労働者も視野に入れながら人員を確保していかなければならないと考えている。

- ・女性管理職の出産による退職を防ぐため、保育士がいる託児所を設置。

## 【自社用金型技術を外販にも活用して新分野展開】 藤堂工業(株)

### 会社概要

■所在地	富山県滑川市上島 838
■代表者	藤堂 利一
■資本金	180 百万円
■売上高	3,140 百万円(2012/4 期)
■従業員数	155 人
■設立	1962 年(昭和 37 年) 創業は 1960 年(昭和 35 年)
■業種内容	軸受<ベアリング>用保持器並びにシールド板の製造、調心クラッチ部品など自動車用部品の製造・加工・組立、プレス金型・治工具等の設計・製作

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2008 年)

#### ●自動車用クラッチレリーズ軸受部品のトップメーカー

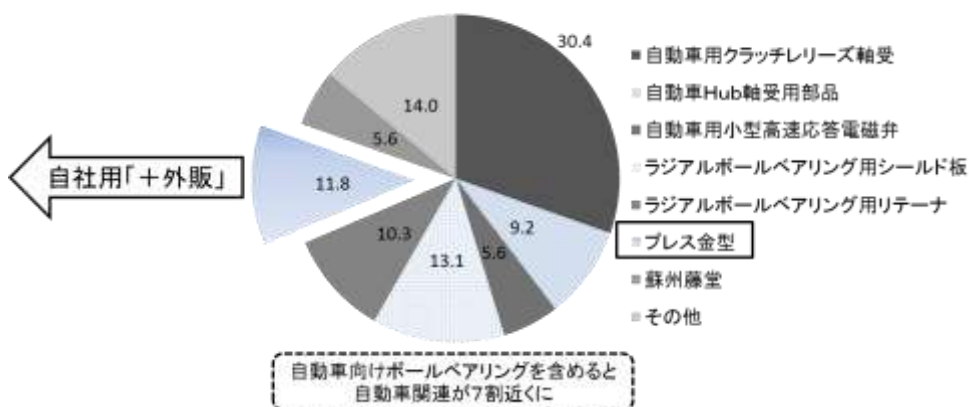
高精度のプレス加工、樹脂成形加工で自動車用軸受部品を製造。国内外主要自動車メーカーに供給。マニュアルトランスミッションに組み込む自動調心クラッチレリーズ軸受部品を月 50 万台(自動車の台数換算)と国内トップシェア(約6割)の生産高。

#### ●塑性加工のエキスパート

プレス加工技術の生命線は金型。その開発、設計、製作に伴う金型ノウハウを支えるのは、99 年に設置した「先進技術センター」(A・T・C)。精密塑性加工技術を融合し、新製品開発及びコスト削減など顧客の相談に応えている。

- ・1960 年代米国技術に基づくトランスファープレス加工機の導入に当たり、自動連続加工に合う金型を内製
- ・金型新工場「A・T・C」を設立する等、使いやすい金型を探求し、金型のノウハウを蓄積
- ・新分野を開拓するため、金型販売にも注力
- ・自動車部品では直接取引できなかったトヨタ・ティア1企業とも取引

商品別売上高構成比(2012/4期;%)



### 【企業の持続可能性の確保】

・当社のコアは、プレス加工技術。昭和 38 年に業界に先駆けて米国技術に基づくトランスファープレス機を 2 台導入したが、この機械に見合う金型を作るため工夫を重ねて、業界で初めて自動連続加工用金型の内製化を行った。そのときから、自社が使いやすい金型を絶えず探究している。自分で加工までやっているからこそ、使いやすい金型を作れるのが当社の強み。

・試行錯誤の繰り返しであるが、失敗の中から学ぶことが重要。お客さんの要求に対し、常に挑戦を続けてきたことで、現在の当社がある。常に一步先を目指し、「どこにもやれない」ことに取り組み、それを増やしていく。

・創業以来、金型は自社で内製してきたが、現在の先進技術センター（A・T・C）を中国子会社設立の前年の 1999 年に竣工。この金型工場がその後の展開につながった。金型については、あくまでも自社生産目的が基本ということは変わらないが、バブル崩壊後の 2000 年以降は金型販売の営業にも力を入れ、新しい分野を開拓してきた。

・自動車関連のお客さんは、金型への要求レベルが高い。そういうところに対し、提案型の営業活動を展開している。最近は、自動車部品関連ではとても直接取引ができなかったトヨタのティア 1 企業からの仕事も取れるようになった。

・自動車関連以外でも、大手プレス機械メーカー、地元建材業界、製薬関連、刃物メーカー（眼科で使うメス製造のための金型）など、医療関連を含む広い分野に及んでいる。自動車の国内生産は縮小傾向が避けられず、自動車だけに頼ってはいずれ限界が来る。

### 【助成制度の活用】

・経産省のサポイン事業の共同研究開発補助金や昨年度のものづくり補助金を利用した。最近は、補助金が以前に比べて利用しやすくなっている。

### 【産学官連携】

・大学とは画像処理技術の活用等で共同研究を実施した。マグネシウム合金のプレス加工で高専との共同研究を利用したこともある。ただし、それが直接的に成果につながったかは、別の話。

### 【人材】

・理系の 4 年生以上の学卒の採用はかなり厳しい状況で、この点については強い危機感を持っている。最近、工業高校、高専の生徒も進学する人が多くなり、採用は厳しくなりつつある。

・中小企業では、特別優秀な学生を採ることは難しいので、いかに育てるかということが大切。当社では、若手・中堅社員に企画提案させるための会を設置している。

・昔は女性管理職もいたが、現在は役職者はいない。以前は、検査部門で女性が多く、女男比が 6 : 4 くらいで女性の方が多かったが、こうした工程が自動化されるなど、女性の社員数の割合が少なくなった（現在は 3 : 7 くらい）という要因もある。

【情報発信でニーズを発掘し新製品を開発】 山田技研(株)

会社概要

■所在地	福井県福井市花堂南 2-5-12
■代表者	山田 忠幸
■資本金	10 百万円
■設立	1989 年(平成元年) 創業は 1987 年(昭和 62 年)
■業種内容	雪氷・融雪・凍結防止に関するセンサー開発とコンサルタント業務 電子計測機器の開発とコンサルタント業務

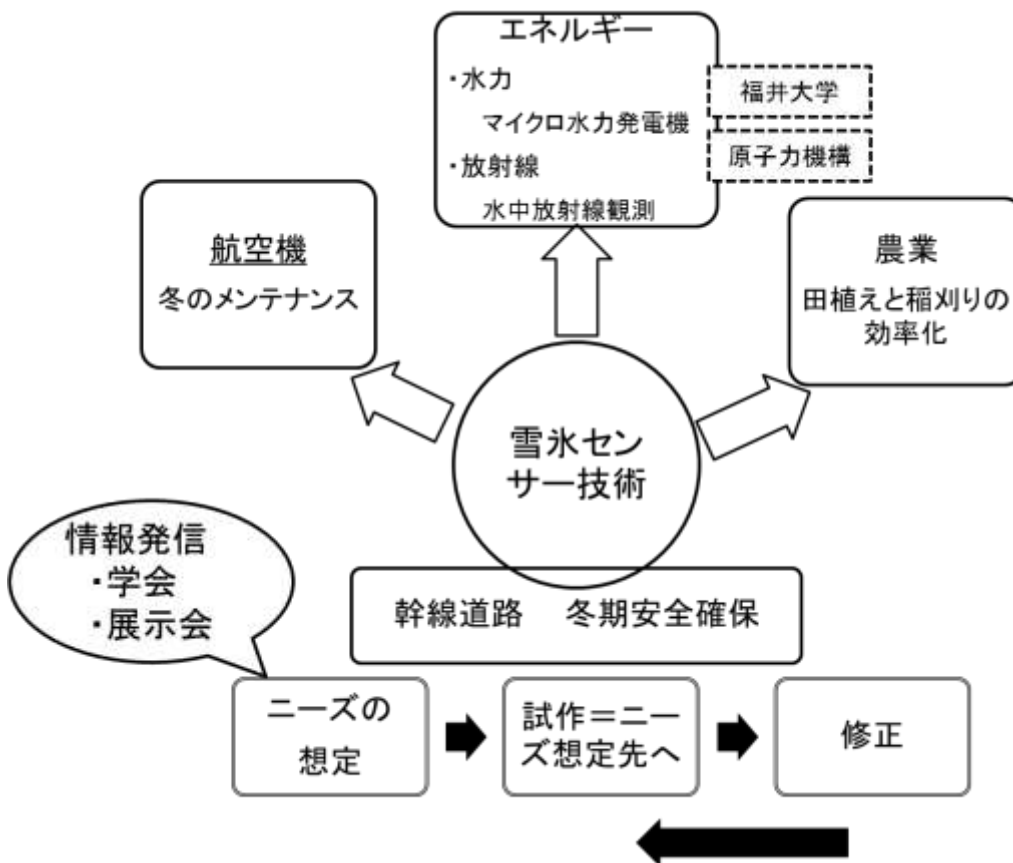
「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2009 年)

- オンリーワン道路雪氷関連センサーで世界を目指す

降雪や凍結を0℃基準に冷熱量で計測する冬期気象センサーと、非接触で乾燥/湿潤/積雪/凍結危険等の路面状況を判断する路面状況センサーを組合せ、融雪制御と気象/路面状況の情報を配信するシステムは世界に先駆けたもので、国内約 130 箇所で開催している。

- 世界に情報発信

国を超えて広く技術を紹介、学会等を通じ冬期気象を冷熱量で計測する考え方を世界に発信している。



### 【企業の持続可能性の確保】

・研究開発、製品開発は、具体的に①「誰の」「どのような」ニーズに対応していくかを想定し、②試作してニーズ想定先に持ち込み、③ニーズ想定先の意見を基に修正、を繰り返すことである。このプロセスによって開発しながら市場とリンクさせることができる。こうすれば、開発段階で販売先の市場がある程度確保され、リスクを少なくすることができる。製品を具体的に使う人をイメージすることが重要であり、それを形にして提案していく必要がある。これを絶えず行い、市場性のあるそれぞれの製品を開発してきた。

・製造には鋳物、切削加工、樹脂加工、回路などの要素技術が必要であるが、それらを図面に描いて表す能力が何よりも不可欠である。そのため、雪氷センサーについては、ハード、ソフトともに企画設計部門は社内に置いている。日本の中小企業は良いものを持っているが企画力が不足している。これまでは大企業が企画の部分をやってくれて、中小はそれに従うことで生きていたが、もはやそれだけでは生き残れない。

・ニーズ発掘には、新聞やTVなどのほか、学会への参加が役に立っている。学会に参加する企業の人には意識の高い人が多く、それぞれの職場において具体的な課題を持っている。後日、この人たちの仕事現場に行き、再度、話をすることによって具体的なニーズや課題が見えてくる。漠然とした必要性では、なかなか具体的な開発までたどり着けない。

・日本の企業は、自分の持っている優れた加工技術を展示会やインターネットを通じてもっとPRすべきである。

### 【産学官連携】

・現在、福井大学と共同でマイクロ水力発電機の開発に取り組んでいる。ただし、設計は全て当社が行った。また、放射線技術分野（水中放射線観測技術）についても、これまで3年間、原子力機構と取り組み、具体的なものができてきたところ。今後は、これを単独で展開していきたい（原子力機構は製品の営業活動を行わないため）。

・異業種交流は成功例が少ない。誰がどんなことをしているのかを知ることで、視野を広げたりヒントを得たりすることはあるが、直接、ビジネスに結びつけるのはかなり難しい。製品開発を異業種会員が協議しながら進めるのは時間がかかり困難と考えており、（異業種交流会に参加する）一般会員の場合は情報交換や新技術紹介等の勉強会を主とした緩やかな関係が良い（社長は、研究開発型異業種協同組合「越前クリエイティブ」理事長）。

・技術（製品）開発は、企画設計力を持つ企業が中心となり、必要な要素技術（加工技術）を限られた予算で実現できる会員（一般会員以外でも良い）を募るテーマ限定の分科会として進める方法が開発を早める秘策と考える。

### 【助成制度の活用】

・書類主義になりすぎていて使いにくい。試行錯誤しづらい制度設計になっている（そのたびに変更手続きが必要になる）。国交省やNEXCOとの契約の場合は、途中経過は特に問われず、結果が全てであることからやりやすい。

ここまで、北陸地域の優れた（特徴ある）製造業の中小企業へのヒアリング内容について記載してきたが、北陸地域以外に立地する企業の中にも、優れた（特徴ある）製造業の中小企業は多い。その中で、特に参考になると思われる以下の企業を選定し、北陸地域の企業と同様に、いかに企業の持続可能性を確保しているのか、どういった産学官・企業間連携策を取っているのか、助成機関や助成制度をいかに活用しているのか、人材の確保・育成にどう取り組んでいるのかといった点をヒアリングするために、訪問取材を行った。

#### ■ ヒアリング先 一覧（北陸地域以外の企業）

ヒアリング先	住所	企業の概要等
中興化成工業(株)	東京都港区赤坂 2-11-7	フッ素樹脂製品、元気 300、グッドカンパニー大賞・グランプリ
太洋塗料(株)	東京都大田区東糞谷 6丁目4番18号	機能性塗料、グッドデザイン賞
(株)アイザック	福島県会津若松市行仁町 9-28	医療・介護ロボット(産学官連携)
岩機ダイカスト工業(株)	宮城県亘理郡山元町 鷲足字山崎 51-2	自動車部品、医療機器、元気 300
(株)山之内製作所／ YSEC(株)／JASPA(株)	横浜市神奈川区片倉 1丁目 8-18	航空・宇宙部品等の精密機器部品、元気 300



【要素技術を活用した新分野展開】 中興化成工業(株)

会社概要

■所在地	東京都港区赤坂 2-11-7 (福岡本部: 福岡市中央区大手門、創業は長崎県松浦市)
■代表者	庄野 直之
■資本金	114 百万円
■売上高	12,100 百万円(2014/3 期)
■従業員数	419 人
■設立	1963 年(昭和 38 年)
■業種内容	フッ素樹脂製品、シリコンコート製造

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2008 年)

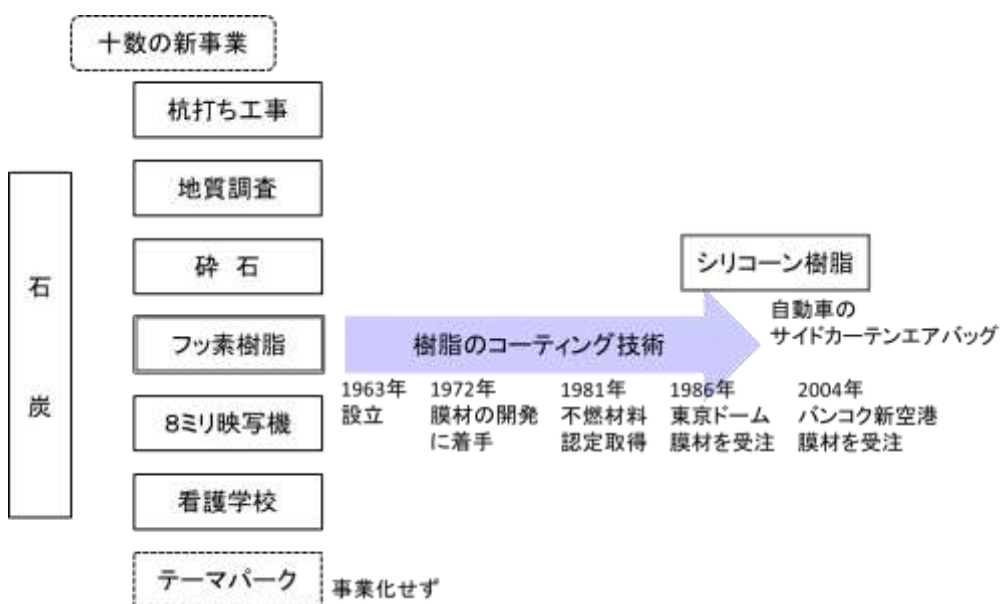
●炭坑経営から化学工業メーカーへ

1963 年、炭坑経営から新たな化学メーカーとして設立。ガラスクロス等の工業用クロスにフッ素樹脂を含浸(コーティング)するコア技術を基に、国産初のドーム用屋根膜材「スカイトップ」をはじめ、粘着テープ、ベルト、銅張積層板、また半導体や自動車分野などで使用される各種成形品などを製造するフッ素樹脂製品のリーディングカンパニー。

●コーティング技術で新分野を開拓

フッ素樹脂で培ったコーティング技術を新しい樹脂に応用。2007 年に自動車用サイドカーテンエアバッグのシリコンコーティング専用工場を完成。

「グッドカンパニー大賞」の「グランプリ」を受賞((公財)中小企業研究センター;2014 年 11 月)



### 【企業の持続可能性の確保】

・もともとは、石炭の跡地をどう活用しようかということで始まっている。石炭から、十数の事業を立ち上げてきた。杭打ち工事や、地質調査、コンクリートブロックや、砕石事業など。1960年頃には、太宰府近隣の山で、テーマパーク事業をやろうとしたこともあった。8ミリのフィルム撮影機を手掛けたこともある。このように、いろんなことをやったのは、何が残るかは、やってみないと分からないということがあったから。

・その中で生き残ったのが、当社である。事業を始めた際には、米国のダッジファイバーズ社から技術供与を受けた。当時、ダッジ社は、日本でフッ素樹脂の事業を行う会社を探しており、最初は、日立製作所に話を持っていったのだが、日立が手掛けるには事業規模が小さかった。一方、当社は、新しい事業を探していたときで、そのことを知っていた日立から紹介され、1963年に当社が設立されることとなった。日立には、石炭関係の設備の大半を依頼しており、お付き合いがあったのだが、それがなかったら今の当社はない。

・事業を始めた頃は、まだ日本ではフッ素樹脂がエンジニアに認識された素材ではなかったもので、販売には、たいへん苦勞した。フッ素樹脂の需要が大きく伸びたのは、建築用膜材を作り始めてから。1972年に調査研究を始めたが、実績がなかったため不燃材料認定を取得できたのは1981年で、そこに至るまで竹中工務店には、たいへんお世話になった。1986年には東京ドームの内膜（天井膜）を受注することになり、その後は、メッカの巡礼者用テント、バンコク新国際空港の旅客ターミナル、北京オリンピックのメインスタジアム「鳥の巣」などの受注にも成功した。

・2004年に、織物に樹脂をコーティングする技術をもとに、自動車のサイドカーテンエアバッグのシリコンコーティングを新たな業務としてスタートし、旭化成延岡工場で織り上げられた基布へのコーティング加工の体制を整えた。この新事業の貢献もあり、2007年度の決算では、売上高100億円を達成した。

・一番大事なことは、「時期を見る」こと。簡単にあきらめることなく、タイミングが熟したときに動けるようにすること。また、同じことをずっとやっても、いずれダメになるときが来るので、サステイナブルではない。そのため、次に来るものを、2つ3つ用意しておくことが必要。将来に向けて何をやるかは、現在の事業とかけはなれたものではダメだし、また近すぎてもダメ。当社の場合には、コーティング技術が強みになっているので、その延長線上で探している。ただ、以前よりも、ネタを探すのが難しくなっているように感じる。

### 【人材の確保】

・当社の工場がある長崎県松浦市は、現在、人口が約2万5千人まで減少しており、10年後には2万人程度まで落ち込む見通し。市内に限らず広域的に採用しているが、人手の確保は、ますます大変になる。

・女性については、夜勤、力仕事、溶剤を扱うところ等、女性が働くのが困難なところ以外では働いている。また、高齢者については、本人が希望すれば、基本的に60歳を超えても働ける制度になっている。

【要素技術を活用してBtoB製品をBtoCにも発展】 太洋塗料(株)

会社概要

■所在地	東京都大田区東糀谷 6 丁目 4 番 18 号
■代表者	平本 光雄
■資本金	50 百万円
■従業員数	22 人
■設立	1951 年(昭和 26 年)
■業種内容	機能性塗料の製造・販売

「輝く技術 光る企業～世界に誇る東京のまちづくり」(東京都産業労働局)

●価格競争を避け、早々に付加価値を発揮できる機能性塗料に注力

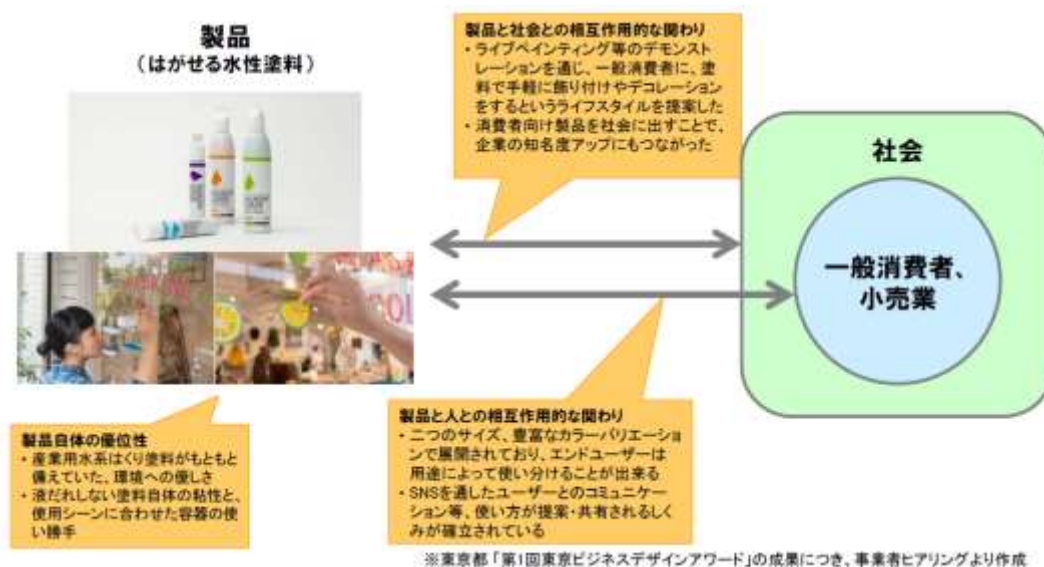
50 年ほど前に早々と一般塗料に見切りをつけ、付加価値を発揮できる機能性塗料に軸足を移した。台所の流し裏に塗って結露を防ぐ塗料、速度制限などの標識を道路に描く専用の塗料、黒色でも太陽光の熱を 60%以上を反射できる塗料など。

●水系+無機の塗料をいち早く開発することで、将来のニーズに備える

塗料メーカーの多くは石油系溶剤を使用しているが、揮発性有機化合物(VOC)が含まれており、大気汚染の要因になりうるため、2006 年からVOC排出が規制されている。当社では、20 年以上前から、その問題点を意識し、現在は、当社のほとんどの塗料は水系になっており、使用する原材料も石油系原料から無機原料へシフトしている。

水性塗料「マスキングカラー」が「グッドデザイン賞」の「ものづくりデザイン賞」を受賞(2013 年度)

店舗のウィンドーなどに絵や文字を描き、後で簡単に剥がすことができる画期的な水性塗料。もともと BtoB の工業製品だったものを BtoC にも発展させた商品で、ユーザーのアイデア次第で用途は無限に広がる。水性塗料のため人体への影響が少なく、剥がした塗料が有害ガスなどを排出しない。[審査委員の評価]



(出典) 中小企業庁「中小企業の特定期ものづくり基盤技術の高度化に関する指針の概要」(2015 年 2 月)

### 【企業の持続可能性の確保】

・当社の主要製品は、建築用塗料、工業用塗料、路面標示用塗料で、売上構成は、年によって多少前後するが、ほぼ同じ比率。当社は、もともと関西ペイントや日本ペイントのような大手塗料メーカーと同じことはしないという方針でやってきた。すき間を見つけて、必要とされているものを探してきた。道路関連予算が削減され、路面標示用塗料の売上が落ち込んでから、その思いは、一層、強くなっている。

・当社がいち早く手掛けてきた機能性塗料とは、「ある働き」を持っている塗料のこと。たとえば、結露防止用の塗料は、厨房機器で使用することを目的に開発されたもの。遮熱用塗料は、屋根などに使用することで、室内の冷房効率を上げる働きを持っている。そのほかにも、木材の耐久性を増すための保護塗料などがある。

・2013年に販売を開始した「マスキングカラー」は、プラスチック等の表面保護に使用していた業務用の水系剥離性塗料を一般消費者用に改良したもので、東急ハンズやロフト等で販売され、B to Cの新たな市場を開拓することができている。2013年の「グッドデザイン賞特別賞」などを受賞し、既存のB to B製品の売上向上にもつながっている。

・お客さんの要請・相談を受けることが新製品開発の契機になることが多い。ただし、新しい塗料の開発には時間がかかり、短くて1年、長い場合だと10年かかる。

### 【助成制度の活用】

・これまで、「ものづくり補助金」、東京都の「新製品・新技術開発助成事業」や大田区の「新製品・新技術開発支援事業」の助成金などを利用してきた。今後も、助成制度は、できる限り活用していく方針。

・7～8年前までは、東京都や大田区との付き合いがほとんどなく、制度に関する情報を得にくかったことや、制度を知っていても面倒だったので、公的助成制度を利用して来なかった。ただ、申請にこれだけ手間がかかると、人手がない中小企業には、荷が重い。助成金申請を手伝うコンサルをもうけさせるだけ。

### 【人材の確保・育成】

・大田区にある東邦大学から、毎年夏にインターンシップで化学専攻の学生を2名、受け入れており、昨年は、その2名のうちの1名である女性を採用した。当社は、技術担当部長も女性で、大田区が平成25年度に選定した「大田の工匠 Next Generation」13人の一人に、女性では唯一、選ばれている。

・女性を登用したのは、森井前社長。新しい塗料の開発は材料の「配合」で決まり、同じ素材でも作る人によって味が変わる料理に似ている。感性が重要で、女性のセンスが活かされる世界。ここに前社長が着目した。

・今後も、女性を戦力として一層、活用していく方針。そのためには、女性が働きやすい職場環境を整備することも大事だが、やり甲斐のある仕事を与えることも大事。また、当社には、他の会社でよく聞かれるようなマタニティ・ハラスメントのようなものが全くない。産休・育休を取るのは当然という会社の雰囲気がある。

## 【補助制度を活用した新事業展開】(株)アイザック

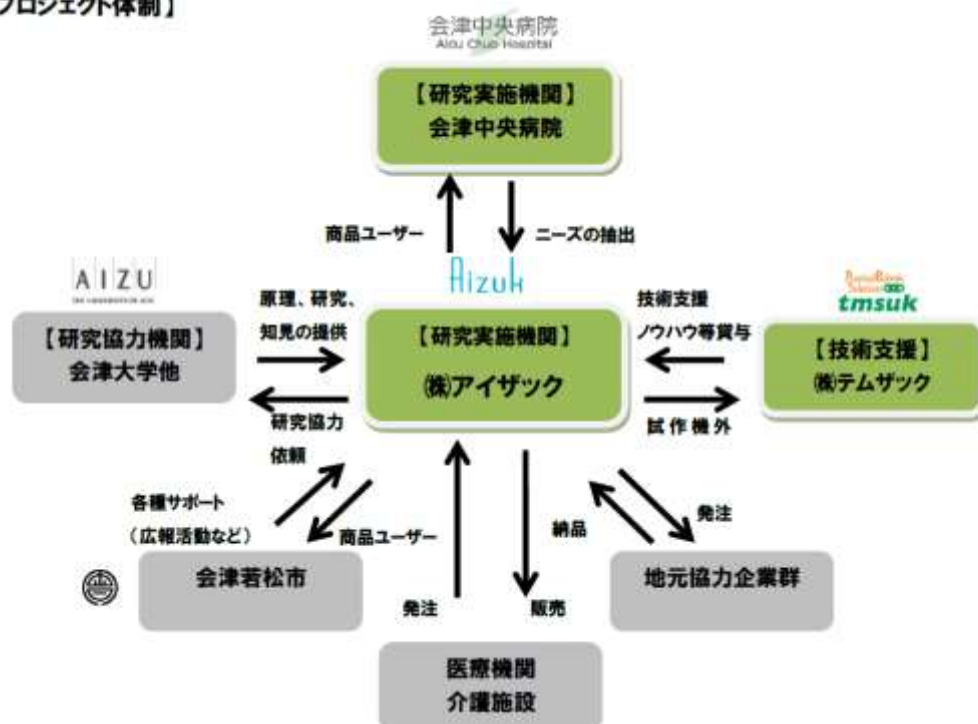
### 会社概要

■所在地	福島県会津若松市行仁町 9-28
■代表者	馬場 優子
■資本金	80 百万円
■設立	2012 年(平成 24 年)
■業種内容	医療・介護ロボット、遠隔操作ロボット等の開発・製造・販売

### ●移乗・移動ロボットシステムの開発

従来の車イスと異なる前方への乗車方法により、移乗の労力軽減と走行安定性を確保するとともに、通信技術を活用し、介護者がなくとも自律的な移動を可能にするロボットシステムを開発。

### 【プロジェクト体制】



(出典) 同社HP

### 【産学官連携／助成制度の活用】

・株式会社アイザックは、福岡県のロボット開発メーカー株式会社テムザック（福岡県宗像市、資本金1,078百万円、従業員数20名）が、福島県会津若松市で病院向け医療・介護ロボットを中心とした開発販売を行うために、2012年8月に地元企業との共同出資で設立。

・株式会社テムザックにおいて、九大病院等の研究者たちとともに、医療・介護分野でのロボット開発を行うプロジェクト（ベータ国際ロボット開発センター）に参画し、入院患者等の院内移動における移乗・移動ロボット（おんぶ型乗降電動車イス）の試作機を共同開発した（2009年）。当社のロボットは、オーダーメイドがベースのため、ロボットの製品化過程でユーザーの使用環境に製品を適合させるための実証実験が必要なことから、エンドユーザー、特に医療・介護現場の看護師、介護士等との協力関係が欠かせない。ところが、九州では病院の倫理委員会で実証実験を承認させるために時間がかかることから、実証実験がなかなか進められずにいた。

・そんな折に、2006年に院内受付・案内用にロボットを納入した会津中央病院（一般財団法人温知会）の協力が得られることになった。会津中央病院にも倫理委員会はあるが、経営者（温知会：南理事長）が新規技術の導入に積極的で、開発及び実証実験協力への意思決定がスムーズに進んだ。

・併せて、会津若松市から誘致を受けていたこと、「ふくしま医療福祉機器開発事業費補助金」を紹介されたことから、会津での事業化を決めた。同補助金は地元企業限定なので、地元の機械加工メーカーである会津エンジニアリング(有)を補助事業の申請者とした上で、テムザック、同社、温知会、アインファーマシース、パラマウントベッド、BML（医療情報システム会社）、みずほ銀行等が出資する株式会社アイザックを設立し、製品開発・生産事業をスタートした。

・東北芸術工科大学と機体デザイン開発を行い、長岡科学技術大学から安全設計に関して指導を受けながら開発中。また、搭乗者が目的まで自動で移動する屋内用ルート作成プログラム開発を千葉大学と共同で実施中。2015年度に実証実験中の会津中央病院に販売して試験運用を開始し、2016年度の一般販売開始を目指す。

・当社では、そのほか、千葉大学を中心とするコンソーシアムで開発している小型自動飛行ロボットのプロジェクトによる福島第一原子力発電所内のモニタリングロボットの開発にも参加。また、長岡技術科学大学、テムザックと共同で、階段や瓦礫の上を走破できるような小型クローラロボットの開発にも取り組んでいる。

・復興促進を目的とした災害対応向けのロボット技術開発への支援を福島県が行う補助事業「福島県災害対応ロボット等開発費補助金」にも採択された。当社が代表企業として、福島県内企業の栄製作所、TH放電と連携し、会津大学、JAEA（日本原子力研究開発機構）とともに開発中のクローラ型ロボットをベースに「災害対応ロボットの遠隔操作を容易にする技術開発」を行う。

## 【要素技術を活用した新分野展開】 岩機ダイカスト工業(株)

### 会社概要

■所在地	宮城県亶理郡山元町鷺足字山崎 51-2
■代表者	鎌田 充志
■資本金	200 百万円
■売上高	7,100 百万円(2013/5 期)
■従業員数	294 人
■設立	1969 年(昭和 44 年)
■業種内容	アルミダイカスト製品、亜鉛ダイカスト製品、金属粉末射出成形製品

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2007 年)

#### ●顧客の信頼を第一とする製品づくりと徹底的なコストダウン

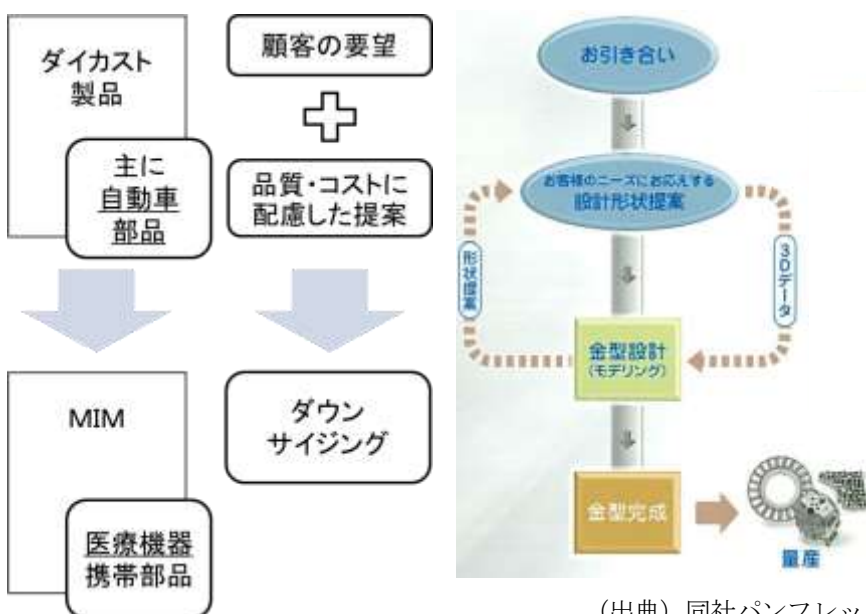
同社の顧客は自動車を中心に電動工具、事務機器、家電・電子機器等と幅広いが、顧客のオーダーをそのままに製品を作るのではなく、高品質やコストに気を配った提案をすることで、高い信頼を得ている。

#### ●金属粉末射出成形法(MIM(※))を第2の柱に

同社は、長年培ってきた金型技術と米国企業との技術提携により、金属粉末射出成型法によって、従来の加工法では困難な小型の三次元的複雑形状の部品を高精度・高密度で量産することに成功した。これにより、医療機器、光通信等の分野にも進出している。

(※)MIM: Metal Injection Molding の略

「グッドカンパニー大賞」の「優秀企業賞」を受賞((公財)中小企業研究センター;2014 年 11 月)



(出典) 同社パンフレット

### 【企業の持続可能性の確保】

・提案型の営業は、以前は当社の特徴であったが、現在では、どこでも当たり前になってきている。現在の特徴は、小さい機械で大きなものを作るというダウンサイジング。しかし、これも追随されるようになるだろう。

・自動車業界のケイレツがなくなっている中、ティア1が仕事を取れなくなって、当社のようなティア2も仕事を取れなくなってきている。ティア1よりもティア2のケイレツの方が、なくなるのは早いだろう。

・今後、電気自動車が主流になり、エンジンが不要になると、ダイカストは必要とされなくなる可能性がある。少なくとも、国内の自動車生産台数は、減少し、円安になっても、完全に回復することはないだろう。海外企業との競争もあり、国内の自動車部品会社数が減っていくことになるだろう。その中で、勝ち組の中に残っていくことを目指していく。

・こうしたこともあり、営業開発課を新設した。アプローチの方法としては、既取引のあるティア1企業に、横展開で別部門を紹介してもらう方法。全く取引のない新しいところへは、次の段階。全く取引のないところへのコンタクトは難しい。

・引き合いさえあれば、競争力があるので、当社は勝てると考えているが、引き合いまで持っていくところが難しい。競争力については、品質面をクリアするのは当たり前で、差がつくのはコストしかない。

・工場は、本社工場、坂元工場、宮の脇工場（以上、山元町）、埼玉工場（新座市）のほか、米アリゾナ州ツーソンにも製造拠点を有する。宮の脇工場ではMIMを製造している。また、今月中に山元町から土地（敷地面積87千㎡）を購入し、新たにMIMの工場を建設予定。

・MIMは、以前は、PCハードディスク関連の部品が多かったが、今は、医療機器向けが中心となっており、歯列矯正用部品に加え、内視鏡の先端に使用される部品などが伸びている。新工場は、医療用だけで、十分な需要があると考えている。

### 【助成制度の活用】

・MIMの新工場建設に当たっては、津波・原子力災害被災地域雇用創出企業立地補助金を利用する。

### 【人材の確保】

・人手に頼らなくても済むようにロボットを積極的に導入しており、第1号機は1992年頃。今では、1つのダイカストマシンに最低でも2台のロボットを設置している。ダイカストマシンとロボットをつなぐためには、インターフェイスが必要になるが、それも自社で調整している。



【産学官・企業間連携による新分野展開】(株)山之内製作所／YSEC(株)／JASPA(株)

会社概要(山之内製作所)

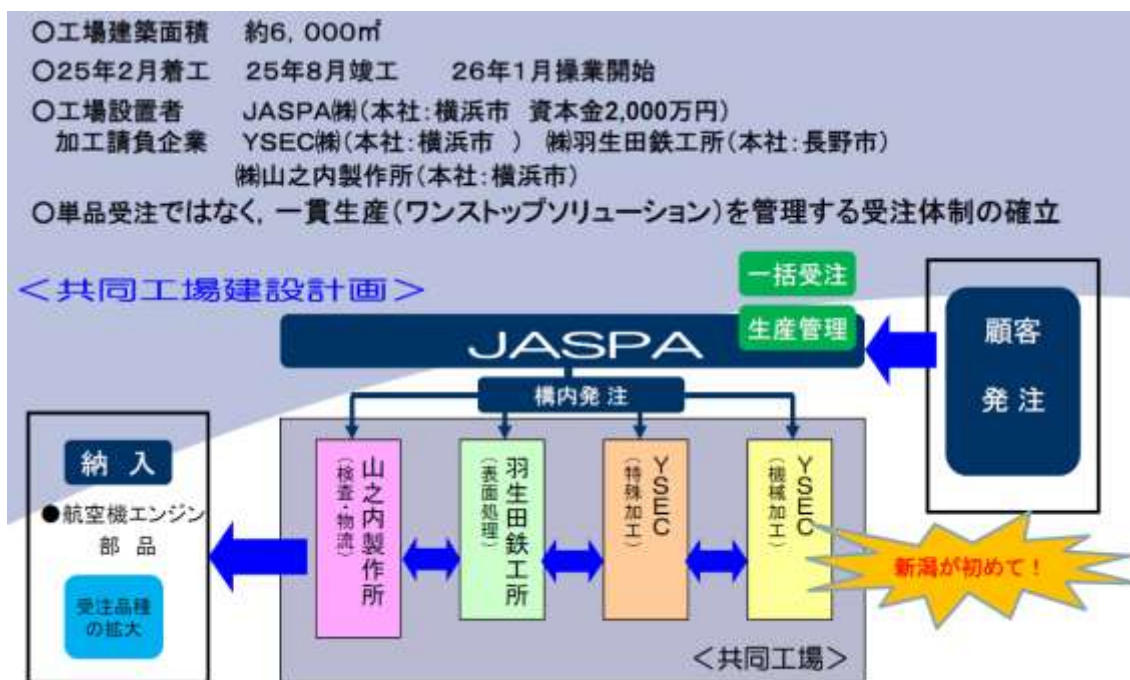
■所在地	横浜市神奈川区片倉1丁目 8-18 (YSEC(株)新潟巻工場:新潟市西蒲区漆山字四十歩割 8460)
■代表者	山内 慶次郎
■資本金	32 百万円
■従業員数	120 人(2014 年 4 月)
■設立	1965 年(昭和 40 年) 創業は 1964 年(昭和 39 年)
■業種内容	航空・宇宙・防衛機器部品、医療機器部品等の精密機器部品

「元気なモノ作り中小企業 300 社」(2007 年)

●航空宇宙分野で磨いた高い技術力

1990 年頃から宇宙関連機器の部品生産に着手。アルミ、チタン、マグネシウム等、軽量で加工の難しい金属材料の切削を得意とし、どんな難削材でも高精度に削るとの評がある。H2ロケットに搭載される人工衛星部品にも使用された。

産学官連携による航空機関連産業支援の取組み「NIIGATA SKY PROJECT」における中核企業



(出典)新潟市HP

### 【企業の持続可能性の確保／産学官・企業間連携】

・山之内製作所は、創業以来、精密切削加工を行っていて、一般産業部品や医療機器部品などを手掛けてきた。15～20年前に、業界でも先駆けとなる5軸マシニングセンタを導入し、より複雑な宇宙衛星関連部品の切削加工に乗り出した。

・その次の取り組みとして、航空機エンジンの部品に進出することとした。新たに参入する分野として航空機関連を選んだのは、「日本に残り海外に移転していかないもの」、「高精度で高付加価値なもの」を考えた結果、航空機、中でもエンジン部品となった。国内重工メーカーに積極的な営業を仕掛けたものの、我が国航空機産業の中心である中部地域に入り込むのは非常に難しく、当初はたいへん苦勞した。それでも参入できたのは、経営者のリーダーシップと意志の強さによる。重工メーカーには、営業のため、何年も通い続けた。

・当社の場合、エンジン部品の中でも1メートル大の大型のものを削るため、広い工場が必要で、設備投資も多額になるが、新潟工場（田上町）の近隣には確保できなかった。そうした中、新潟市が重要取組施策として、航空機関連産業の育成に乗り出すことになり当社へ協力要請があり、また補助金を受けられるという話もあった。そこで、YSEC(株)を設立し、市と連携して、航空機関連産業を集積させるための協力をすることとなった。

・顧客からの一貫生産のニーズがあり、共同工場を作ることにした。航空機関連産業に参入したいという企業を募ったときは10社ほどが手を挙げたが、結果的には、山之内製作所、YSEC、JASPA(株)（山之内製作所が中心になって京浜地区に設立した共同部品受注会社）と、表面処理を行う長野の(株)羽生田鉄工所の4社が残った。

・航空機部品の場合、受注の前に設備が既にあることが条件で、事業の成算がないと参入はできない。また、一旦参入を果たしても、新たな仕事の要請があったときに、すぐに対応できないとダメ。スピード感とタイミングが一番大事。対応できないと海外に発注されてしまう。今は日本の方が技術的に優位にあるが、いずれ東南アジアでもできるようになると考えられる。そこで海外に出されてしまうと、もう日本には戻ってこない。このような取組みは、国内の中小企業による航空機部品産業の活性化にもつながると考えている。

### 【助成制度・助成機関の活用】

・平成22年のサポイン事業に採択されたほか、市でも単年度予算で助成金を出してくれた。サポイン事業については、平成25～27年度も、エンジンの高度化とジェネレータの開発を対象に採択されている。また、平成22年からは、新潟大学の熱工学の先生や、新潟の工業試験場とも連携を始めている。

### 【人材の育成】

・航空機・宇宙産業と言っても、部品となると、自分が携わっていることを感じづらい。そのため、種子島でのロケット打ち上げやJAXAの見学など、機会があれば見せるようにしている。そうすると、自分が製造しているものがそうしたものに貢献していることを実感できる。また、航空機関連ということでメディアの取材は多く、働く従業員にスポットを当てた取材などもあり、そうしたことはモチベーションの維持・向上に役立っている。

#### 4. 企業が事業を継続する上で必要となること

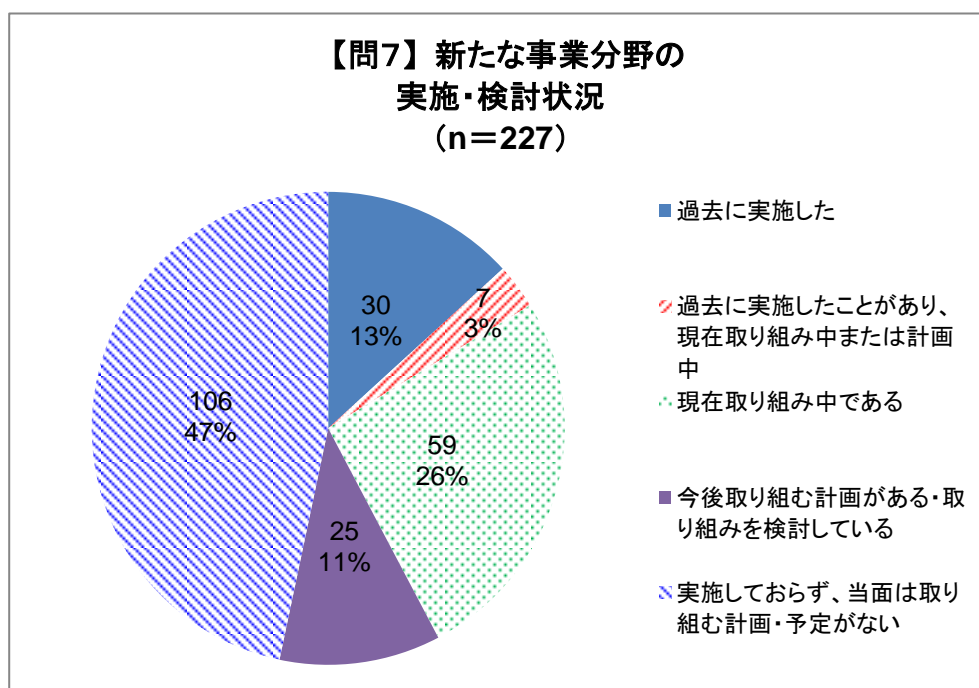
これまでのデータ分析、アンケート、ヒアリングの結果から、製造業の中小企業が事業を継続していく上で必要となる条件を挙げると、以下の3つに整理できる。

第一は、「時代を先読みし、果敢に先手を打つこと」、第二は、「自社の強みを正確に把握し、それを活かせるような生き残り策を考えること」、そして第三は、「周辺の協力企業も巻き込んで、集積を活かす形での生き残り策を模索すること」である。以下の(1)～(3)で、これらの3つの条件について具体的にみた後、(4)にて、会社経営の全体に大きく関わっている「人材の確保・育成」についてまとめることとする。

##### (1) 時代を先読みし、果敢に先手を打つこと

###### ①新たな事業分野への進出

アンケートの【問7】で、「新たな事業分野の実施・検討状況」を尋ねたところ、新たな事業分野への展開を「実施した」ことがある企業と「現在取り組み中」の企業を合わせると4割を超えており、さらに「取り組む計画がある」企業まで含めると、過半数に達している。多くの中小企業で「先手」を打っている、あるいは打とうとしていることが分かる。

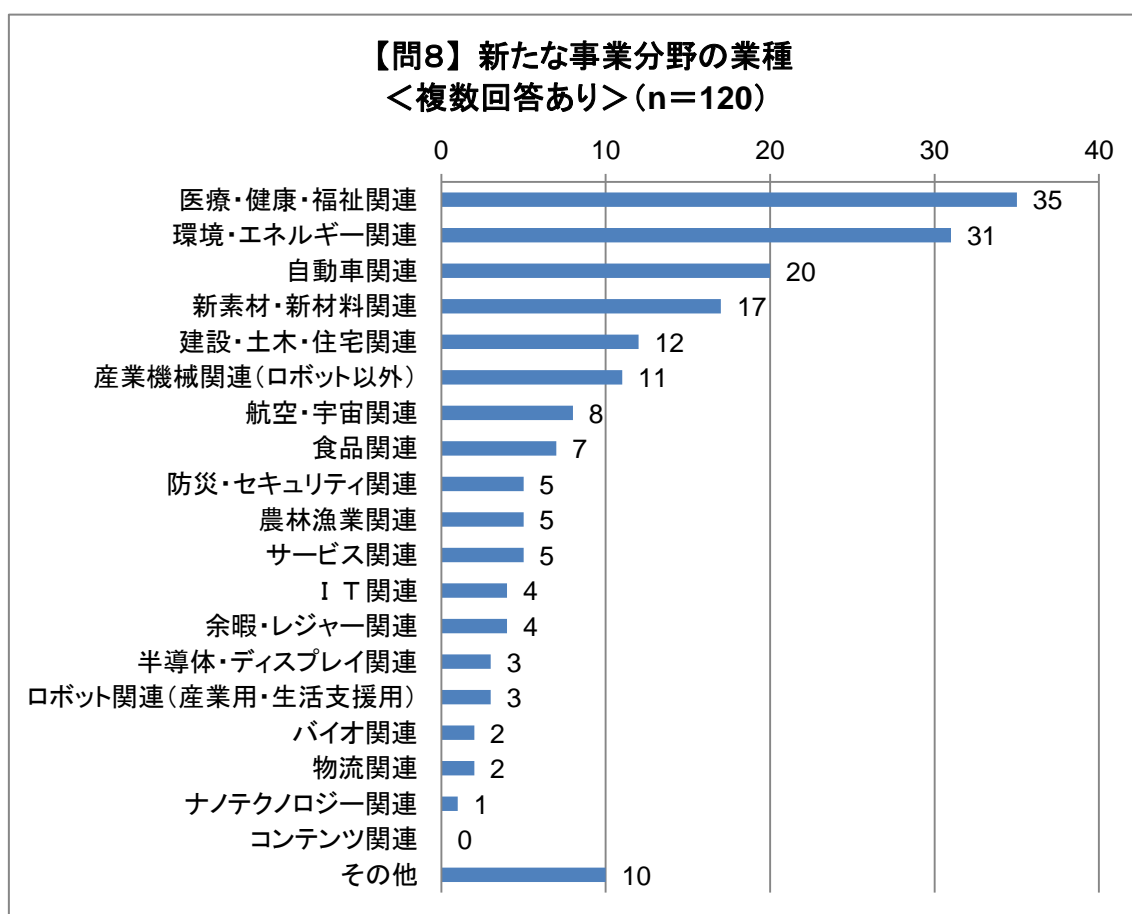


この点については、ヒアリングした中小企業からも「挑戦・チャレンジすることが重要」との意見が多かった。「チャレンジすることで飛躍してきた」（高松メッキ）、「意欲を持ってチャレンジすることが大事」（高林製作所）、「常に挑戦を続けてきたことで現在の当社がある」（藤堂工業）、「新しいことを始めることに抵抗がない」（丸八）、「難

度の高い仕事に取り組んできたことが企業の成長につながっている」（トンボ飲料）などである。

また、新たな事業分野に進出する契機・意識の元となるものとして、「将来への危機感」を挙げた企業が目立った。「同じことを何十年もやれるはずがない」（A社）、「子ども向けの市場は確実に小さくなることが予想され、克服する必要があった」（トンボ飲料）、「電気自動車が主流になると従来製品は必要とされなくなる可能性がある」（岩機ダイカスト工業）など、「時代を先読みした」結果としての危機感から新事業に進出している。

新たな事業分野の業種としては、アンケートの【問8】の回答にある通り、「医療・健康」、「環境・エネルギー」、「航空・宇宙」、「食品」等、成長産業として位置づけられている分野に進出する企業が多い。



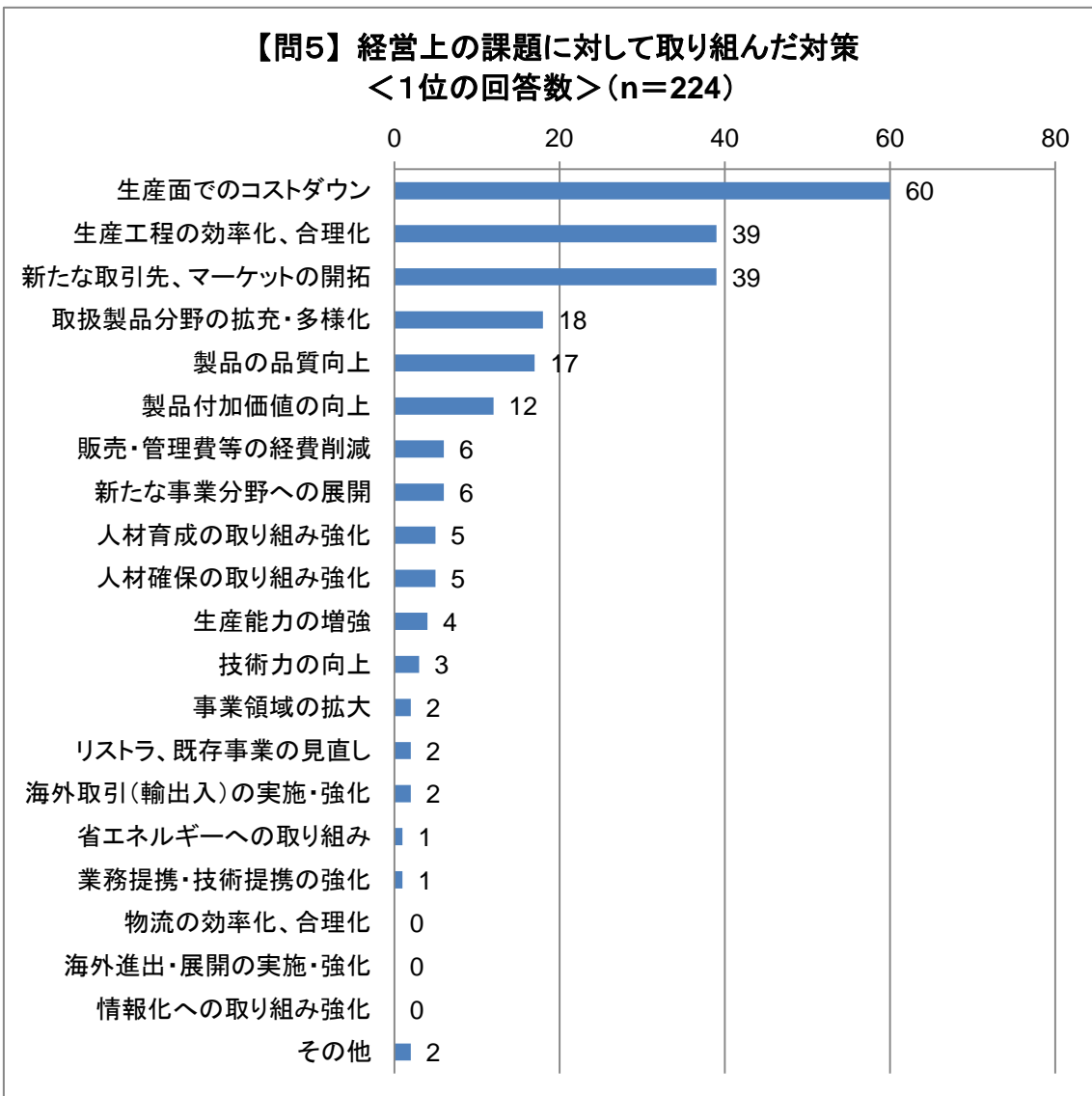
ヒアリング先の中では、「航空・宇宙」分野に進出している企業が、「Nadcap（国際航空宇宙産業特殊工程認証プログラム）」を取得している高林製作所をはじめ、山田技研、BBS金明、石金精機と、比較的多かったのが特徴的である。ただし、競争が厳しくなっており、「参入したい企業が増えているが、生半可な参入ならば止めた方がよい」（石金精機）という意見もあり、「認定証の管理などコストがかかる割には利益が少なく、数年で撤退した」（フジタ技研）という企業もある。

同様に高い技術水準が求められる成長産業分野として医療機器があるが、本調査では同分野に本格的に進出している北陸地域の中小企業を見いだせなかった。この点については、

自動車部品から医療機器に進出し、東日本大震災での被災にもかかわらず新工場を建設するなど新分野で成果を上げている岩機ダイカスト工業の例が参考になるであろう。

## ②経営上の課題への対応

アンケートの【問5】では「経営上の課題に対して取り組んだ対策」を尋ねており、「生産面でのコストダウン」、「生産工程の効率化、合理化」と製造面での対策が一番重要だと考える企業が最も多かった。製造業の企業であるので製造に関する回答が最も多くなるのは当然であるが、次いで多かったのは「新たな取引先、マーケットの開拓」となっており、営業面で「先手を打とう」という意欲がうかがえる。



ヒアリング先では、その際、「試作品を作り形にして提案」という方法を採用している企業が目立った。「製品を具体的に使う人をイメージする」(山田技研)、「新しい製品を作り、見てもらい、売り込む、ということを繰り返す」(丸仁)、「視覚的に理解しやすいように3次元でプレゼンする」(メカトロ・アソシエーツ)といった具合である。

また、市場や顧客のニーズを的確に把握するために「情報収集や情報発信の重要性」を掲げる意見も多かった。「ニーズ発掘には、新聞やTVなどのほか、学会への参加が役に立っている」（山田技研）、「新たな分野については、自社の製品がトレンドであり続けるための調査、情報の収集を常に貪欲に行っていくことが必要」（A社）、「技術シーズを高めるために、学会や産学官の連携に積極的に参加し、情報を収集している」（田中化学研究所）、「展示会へ積極的に見に行くなどして、市場や技術がどうなっているかということを見届けなければ後れを取る」（丸仁）、「海外の技術情報をウォッチすることで、日本で要求されることになるであろう水準の判断も可能になる」（三芝硝材）など、学会、展示会への参加が有益との意見である。

製造面では、積極的かつ計画的な設備投資の重要性を指摘する会社が多く、「常に新しい機械を導入し、生産性、精度を高め、顧客が理想とするスピード、価格、精度に対応してきた」（フジタ技研）というのが代表的なものである。また、「合わせガラス圧着の釜（オートクレーブ）は日本最大（世界2位）で、強化ガラス熱処理の強化炉も日本最大」（三芝硝材）と、「最大級」の設備投資を意識している「果敢」な例もある。

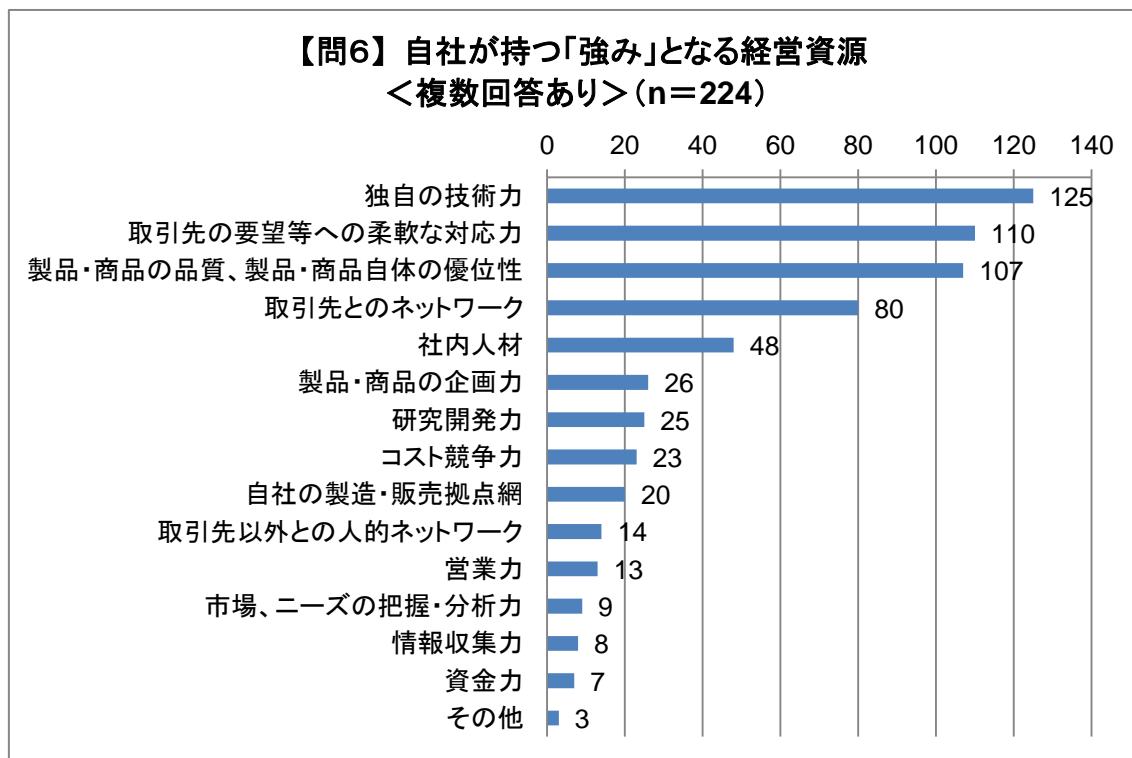
アンケート【問5】の「経営上の課題に対して取り組んだ対策」の回答としては、ほかにも「人材育成の取り組み強化」、「技術力の向上」といった果実を得るのに時間を要する中長期的な対策を重要視するものも多く見られた。

北陸地域の中小製造業でも多くの企業が先手を打って、新たな事業分野への展開を実施しているところであるが、このように果敢に挑戦することが企業の成長につながっている。優れた中小企業では、時代を先読みし、将来への危機感から新事業に進出して成功を収めている例が多くみられる。新たな事業の業種としては、航空機関連など成長産業として位置づけられている分野に進出する企業が多い。その際、市場や顧客のニーズを的確に把握するためには、学会や展示会への参加等を通じた情報収集や情報発信が有益である。また、製造面においては、積極的かつ計画的な設備投資を実施することも重要な要素になっている。

(2) 自社の強みを正確に把握し、それを活かせるような生き残り策を考えること

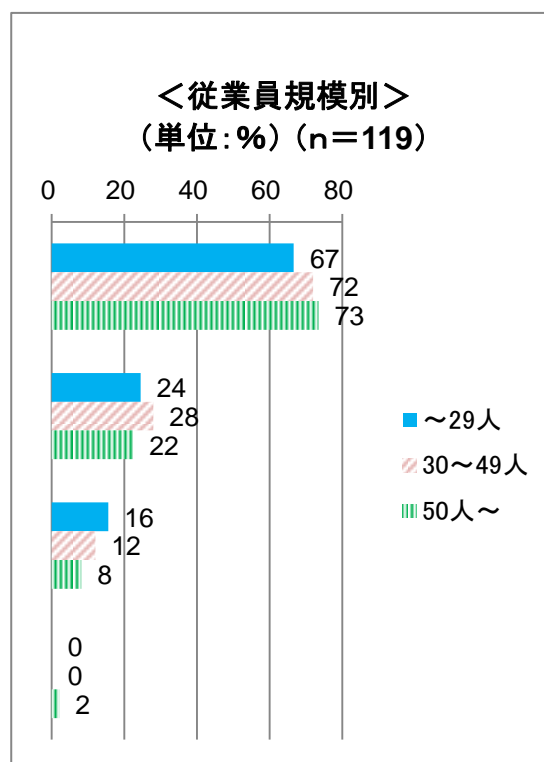
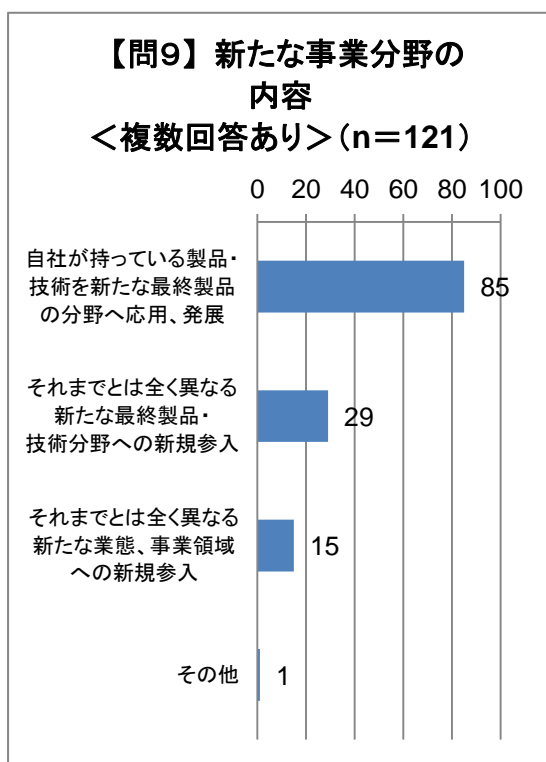
①高い技術力を活かしてニッチトップを狙う

アンケートの【問6】で「自社が持つ「強み」となる経営資源」を尋ねており、その結果は、半数以上の企業が「独自の技術力」を自社の強みとして回答しているほか、「製品等の品質・優位性」を挙げる企業も半数近くあり、こうしたことが「1. (2) 北陸の優れた中小企業」で見られた当地のニッチトップ企業の多さに繋がっているものと思われる。



【問9】で尋ねた「新たな事業分野の内容」としては、その「強み」を活かすべく、「自社の技術等を応用、発展」させたものが、企業規模によらず圧倒的に多かった。この点は、ヒアリング先企業でも同様で、「現在の技術をベースに新しい分野へと応用し、仕事の幅を広げることができればよい」（フジタ技研）、「当社の技術を核に新たな分野を育てていこうと現在、取り組んでいる」（石金精機）をはじめとして、非常に多かった。ただし、その技術が「突出していたからこそ、新分野に声が掛かった」（高林製作所）という通り、高いレベルのものであることが前提になる。





自社の技術を活かせる分野を決める際には、「自社の技術がどこで活かせるかを常に考えているが、他社と同じ土俵には上がらない」（BBS金明）との意見の通り、特に中小企業の場合には、競争の少ない分野を選んで参入していることが成功につながっている例が多い。大手企業が手掛けていないニッチ分野でトップを狙っているということである。

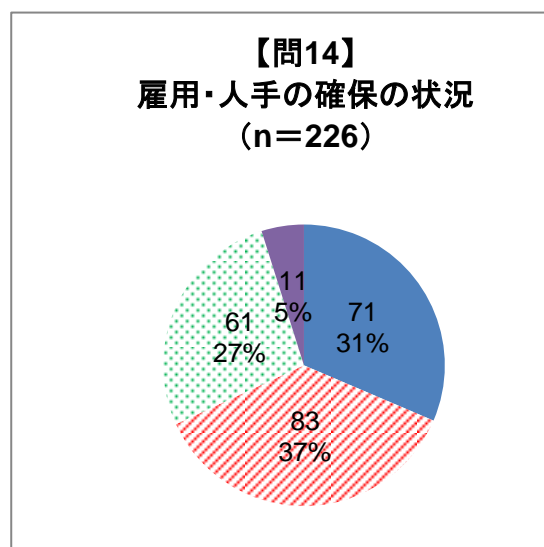
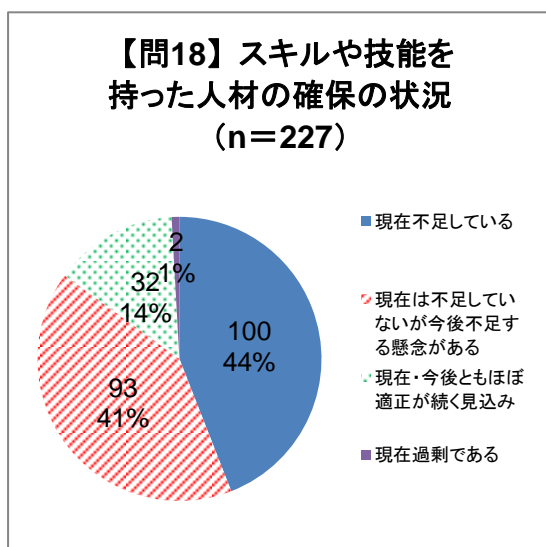
他のヒアリング先においても、「後発のハンデを克服するため、他社があまりやっていない分野に参入」（高松メッキ）、「当社の金型でなければならないというものに、お手伝いする」（フジタ技研）、「『どこにもやれないこと』」に取り組み、それを増やしていく」（藤堂工業）等の意見が聞かれた。

一方で、高い技術力を有するが故にその流出を懸念し、設備・機械等の設計だけでなく「設備・機械の製作を内製」することで、「強み」を維持していこうという企業も見られた。ヒアリング先では、「業界で初めて金型の内製化を行い、そのときから自社が使いやすい金型を絶えず探究している。自分で加工までやっているからこそ、使いやすい金型を作れるのが当社の強み」（藤堂工業）、「生産設備は、当社の企画設計部が担当し、自社に合ったものを自前で作る」（武生特殊鋼材）といったところである。

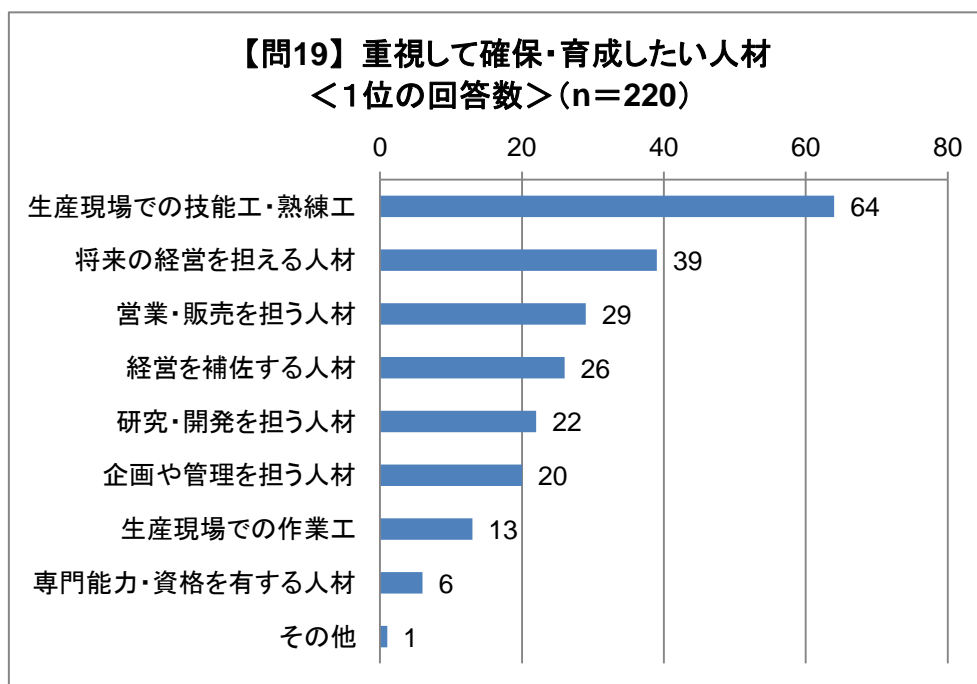
本調査に関する委員会の武内委員が社長を務める武内プレス工業も、生産設備を内製している。しかも、その独自製法は大手製缶メーカーよりもコストを低く抑えることができ、同社の大きな強みともなっている。

アンケートの【問18】に見られるように、「スキルや技能を持った人材の確保」については、「現在不足している」企業、「現在は不足していないが今後懸念がある」企業が、ともに4割超となっており、一般的な労働力に比べ、一層、不足感が強くなっている。





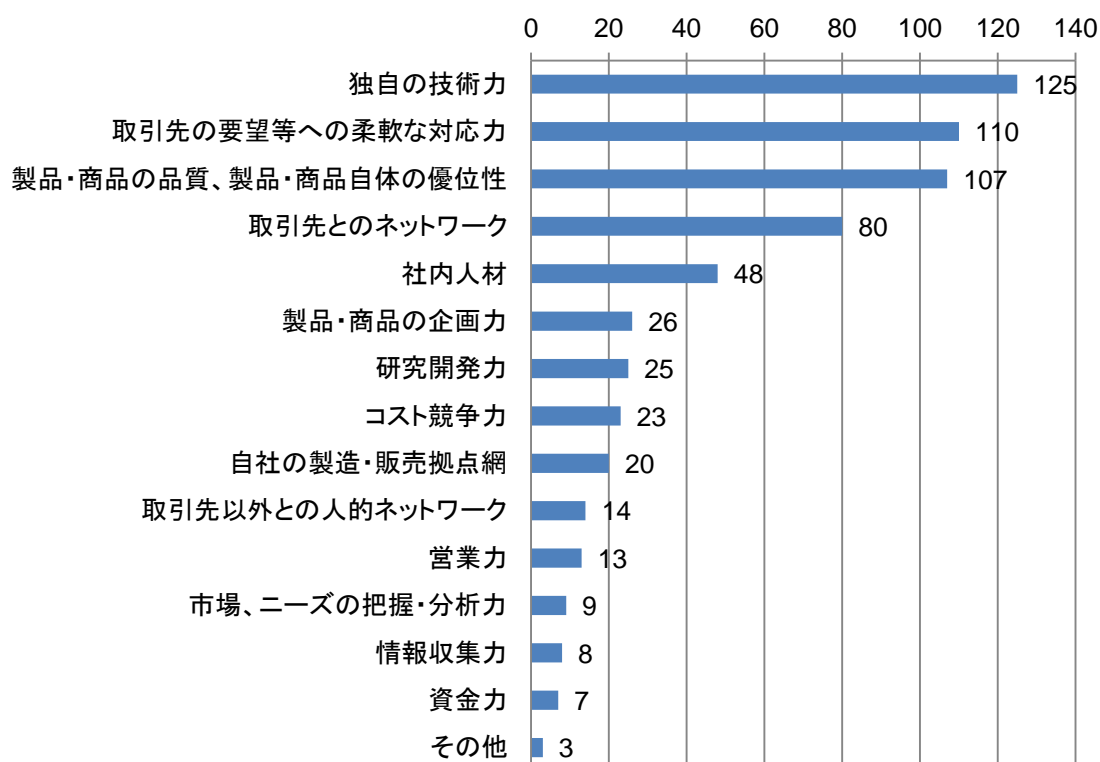
高い技術力を維持するためには、こうした人材が不可欠で、アンケート【問19】「一番重視して確保・育成したい人材」の回答では、「生産現場での技能工・熟練工」が最多となっている通り、企業側でも十分に認識されている。先に述べた通り、「経営上の課題に対して取り組んだ対策」の回答として「人材育成の取り組み強化」が多く見られたが、人材の確保・育成は、会社経営の全体に大きく関わっている。



## ②顧客との信頼関係を重視

前述のアンケート【問6】「自社が持つ「強み」となる経営資源」の回答として、「取引先への対応力」、「取引先とのネットワーク」といった取引先との関係を挙げる企業は半数近くあり、企業規模にかかわらず多かった回答である。

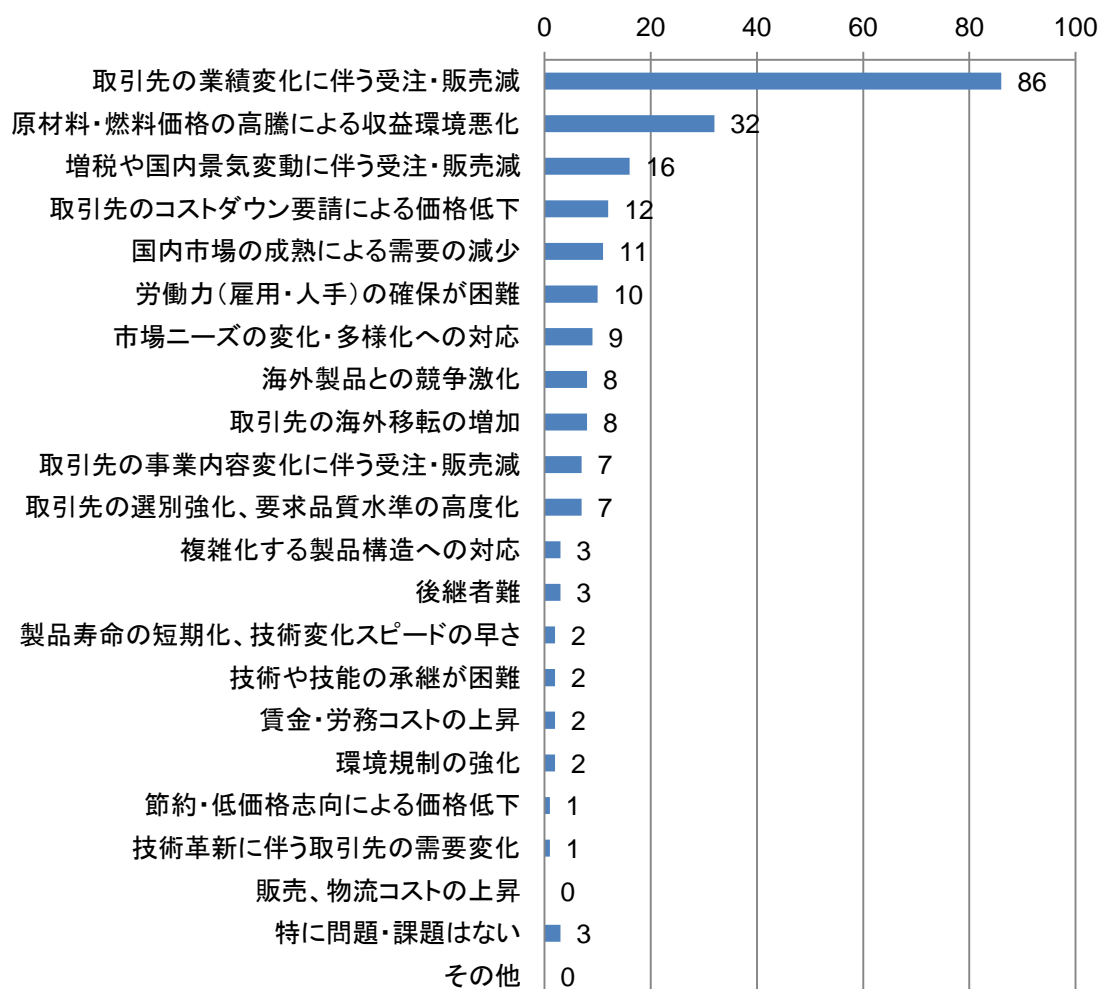
【問6】 自社が持つ「強み」となる経営資源  
 <複数回答あり> (n=224)



顧客の要望・信頼関係を重視している現れと考えられるが、ヒアリング先においても以下の通り、「お客様の要望に応えることで、次の機会をいただけるという信頼関係を築いていくことが仕事の領域を広げている」（高松メッキ）、「お客様の要望を聞き取り、それに応えるにはどうするかということを絶えず考え、愚直なまでに取り組んできた」（フジタ技研）、「お客さんとのキャッチボールで開発が進み、信頼関係が生まれ、実績と期待から提案を求められるまでになった」（田中化学研究所）、「お客様の要求を具体化していくことが、当社の技術蓄積の源泉となっている」（三芝硝材）などという話が伺えた。また、その際、「フットワークの良さが評価された」（BBS金明）との声もあり、中小企業ならではの「強み」が発揮できる点でもあろう。

一方、顧客との関係が濃密であることから、その影響を受けやすくなっている企業が多く、アンケートの【問4】「経営に大きな影響を及ぼしている外部環境」で、「最も」影響を及ぼしている外部環境は「取引先の業績変化に伴う受注・販売減」という回答が景気や原燃料価格等のマクロ的要因に大差をつけて最多となっている。北陸地域の中小製造業はサプライヤー企業が多いことが反映していると考えられるが、特定の顧客に過度に依存しないことが必要であろう。

**【問4】 経営に大きな影響を及ぼしている外部環境  
 <1位の回答数> (n=225)**



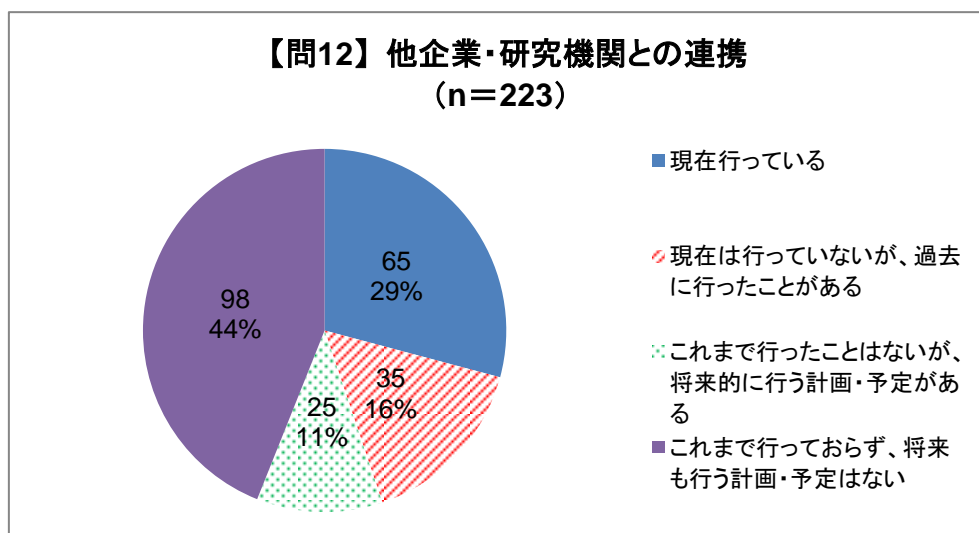
独自の技術力と顧客との信頼関係を自社の強みとして、それを活かした生き残り策を講じている企業が多い。高い技術力を有し、かつ大手企業が手掛けていない競争の少ない分野を選んで参入している中小企業が北陸地域には多く、そのことが当地のニッチトップ企業の多さにもつながっている。技術を外部に流出させないように設備・機械を内製することで、強みを守っている企業も見られる。また、顧客の要望に答えていくことが、顧客との信頼関係の構築、さらには技術水準の向上に結び付いている。フットワークの軽さを発揮しやすいという中小企業ならではの強みが役立っている例もある。一方で、北陸地域の中小製造業はサプライヤー企業が多く、顧客との関係が濃密になる傾向があるが、特定の顧客に過度に依存しないことが必要だろう。

### (3) 周辺の協力企業も巻き込んで、集積を活かす形での生き残り策を模索すること

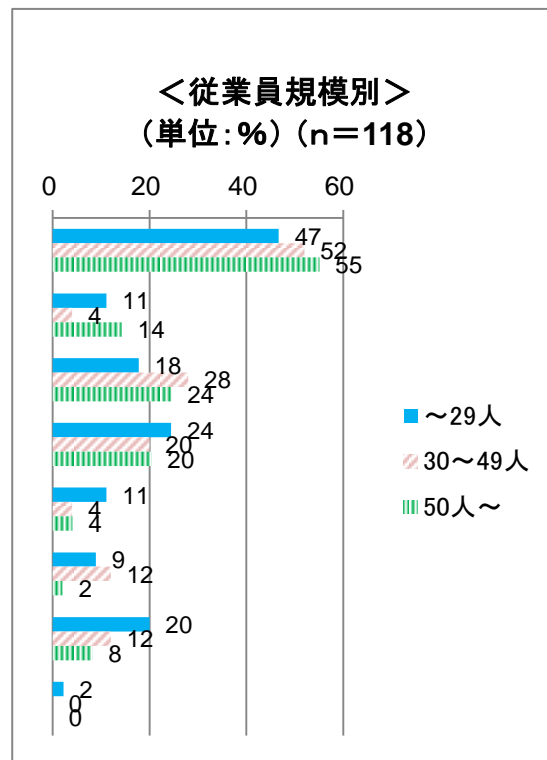
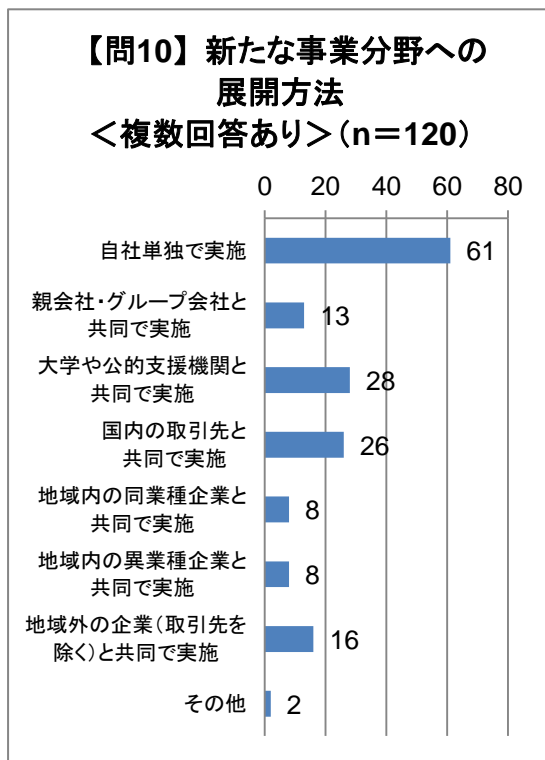
この点では、本調査に関する委員会の西村委員が社長を務める西村金属が好例である。同社は、チタン加工のプロフェッショナル集団「チタンクリエイター福井」で中核的な役割を果たしている。この組織は鯖江市でチタン加工を行っている企業7社で構成され、お互いに「協力」しながら仕事の受注・納品をしている。鯖江市にチタン加工企業が「集積」している背景は、100年以上の歴史があり、世界3大産地の一つとして成功を収めている眼鏡産業にある。その成功を支えているのが、チタンの加工技術であり、そこで培われた技術が現在、多種多様な分野で活躍している（「チタンクリエイター福井」HP）。

ヒアリング先の中では、「越前打刃物産地に立脚していることが当社の原点」（武生特殊鋼材）、「繊維の一大産地である福井で、お客さんに教えてもらいながら繊維機械の製造を展開した」（丸八）といったところが、同様の例である。

必ずしも立地地点の産業集積を活用しているというわけではないが、他企業との連携を図っている企業は多い。アンケートの【問12】で「事業連携の実施・検討状況」を尋ねており、その回答は、事業連携を「現在行っている」企業と「過去に行ったことがある」企業を合わせると4割を超える。さらに「将来的に行う計画がある」企業まで含めると、過半数に達している。

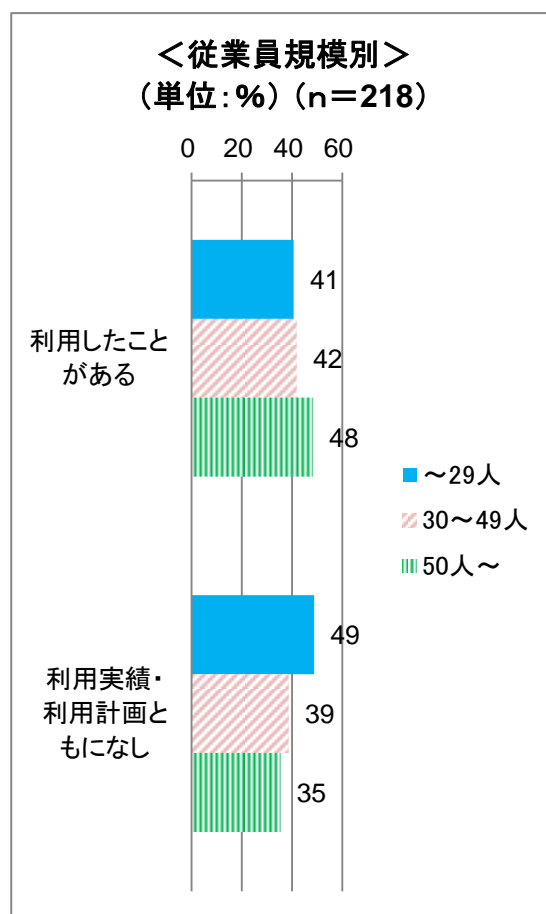
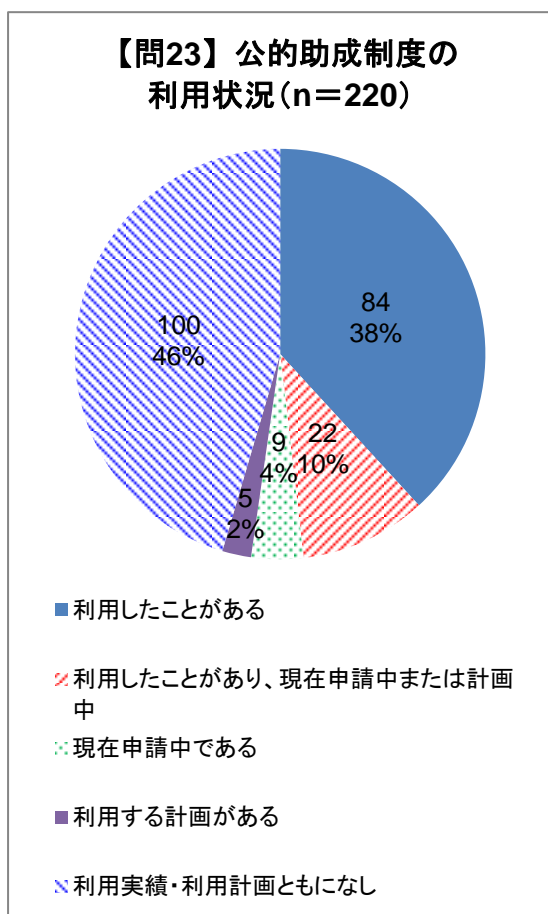


また、新たな事業分野に展開する場合でも、アンケートの【問10】「新たな事業分野への展開方法」の回答を見ると、例えば、従業員数29人以下の企業では、取引先や域内外他社との共同実施との回答も20%以上ある通り、他企業との連携は有効な方法と考えられる。ヒアリング先の中でも、近隣2社と連携し一貫生産体制を確立し、世界的にも希少な存在として認知されるまでに至っている高林製作所をはじめ、企業間連携によって新分野進出を果たしている企業は多い。



また、ヒアリング先の中には産学官連携に取り組んでいる企業も多く、山田技研、田中化学研究所、藤堂工業、丸仁等が大学との共同研究を実施している。金融機関のネットワークを活用している例も、「金融機関が連携相手を発掘してくれたこともある」（立山マシン）、「金融機関の親睦会をきっかけに仕事に結びついた」（石金精機）等ある。

アンケートの【問23】の結果が示す通り、公的助成制度を利用している企業も多く、「利用したことがある」企業は約半数あり、「現在申請中」と「利用する計画がある」企業を合わせると5割を超えている。

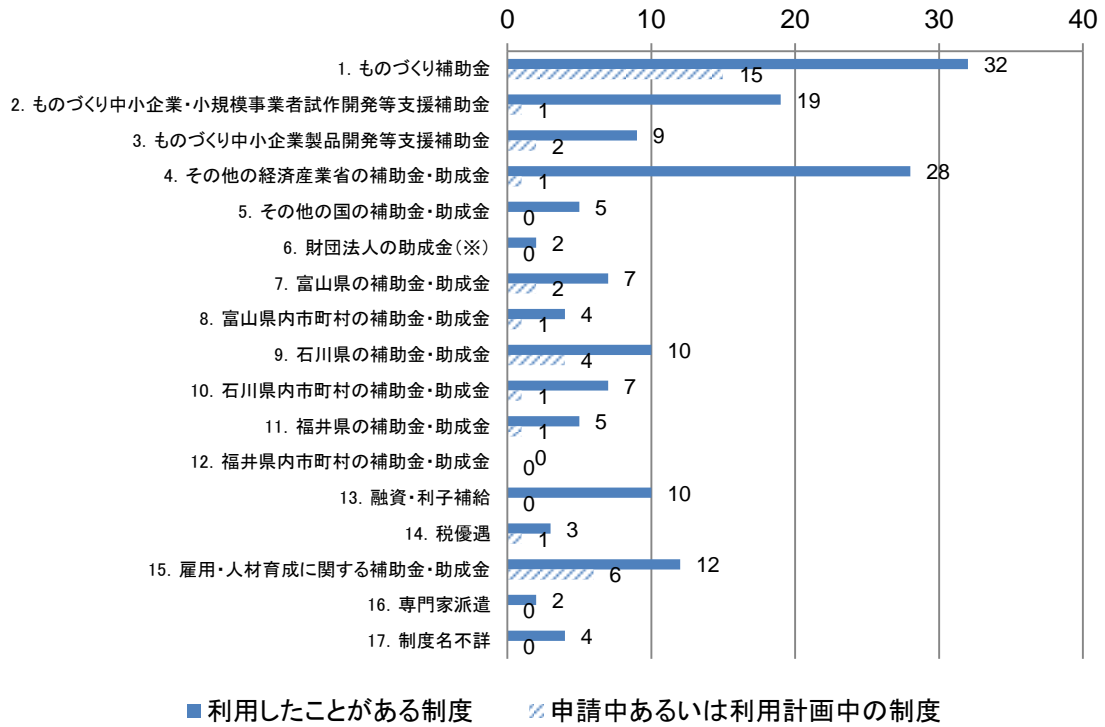


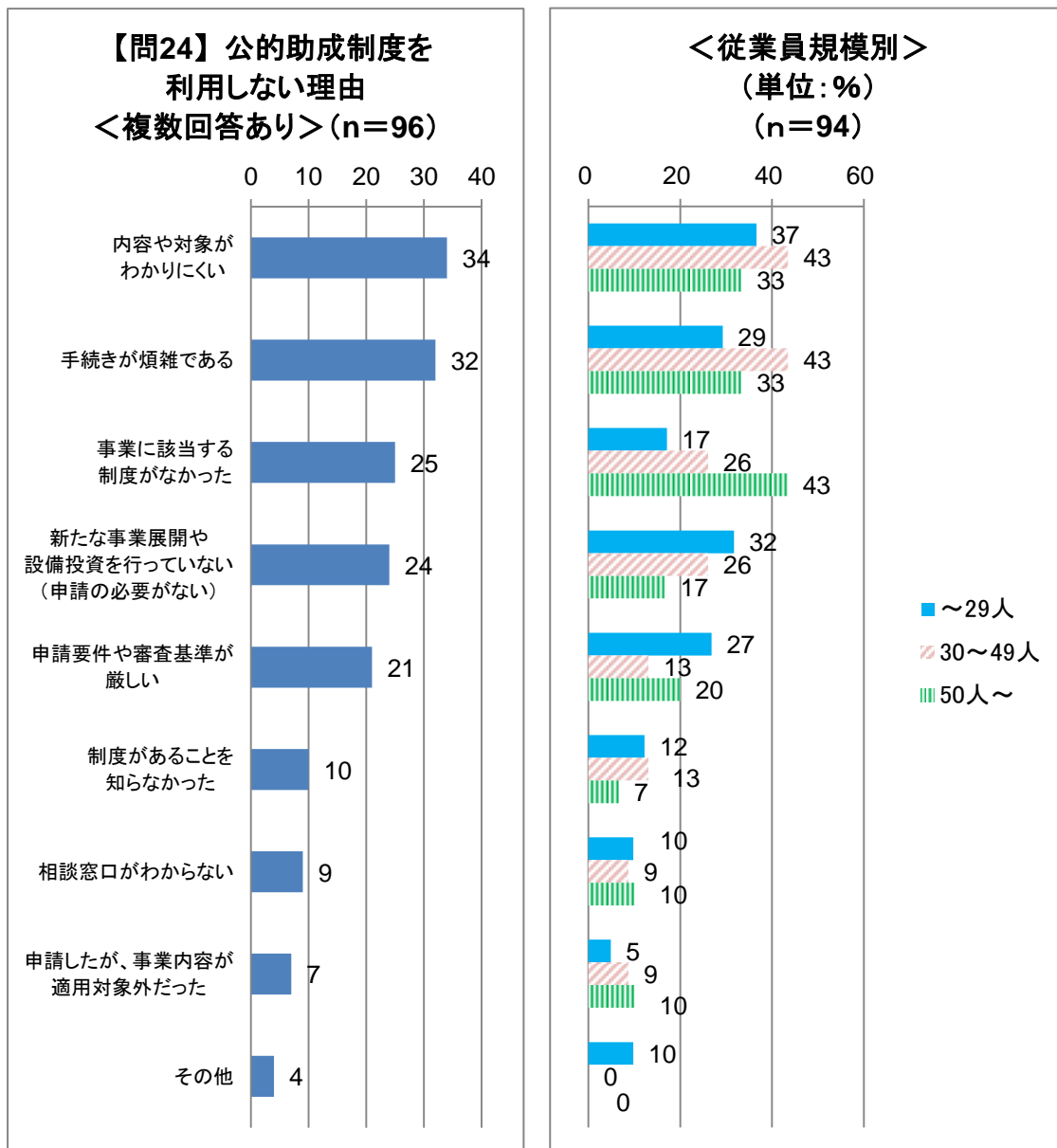
同じ【問23】で「利用したことがある（しようとしている）公的助成制度」を尋ねており、利用したことがある制度は、「ものづくり補助金」等、経済産業省（主に中小企業庁）のものが最も多くなっているが、県の補助金等を利用している例もある。これは、ヒアリング先でも同様であった。また、申請中あるいは利用計画中の制度の中では、雇用・人材育成に関するものが比較的多くなっている。

ヒアリングでは、県の工業技術センターや、県の産業支援センター（富山県新世紀産業機構、I S I C O、ふくい産業支援センター）を活用しているところも多く見られ、助成制度も助成機関も、また金融機関のネットワークであっても、利用できるものは出来るだけ利用するという食欲な姿勢が必要と思われる。

一方、アンケート【問23】の結果では、従業員数29人以下の企業で、公的助成制度の「利用実績・利用計画ともになし」の回答が「利用したことがある」の回答を上回っている。【問24】で「公的助成制度を利用しない理由」として、「内容等がわかりにくい」、「手続きが煩雑」といったことが挙げられており、特に規模の小さい企業に対して、円滑な利用を促すための支援策を講じる必要のあることが窺われる。

**【問23】 利用したことがある／  
申請中あるいは利用計画中の公的助成制度  
＜複数回答あり＞ (n=106, n=37)**





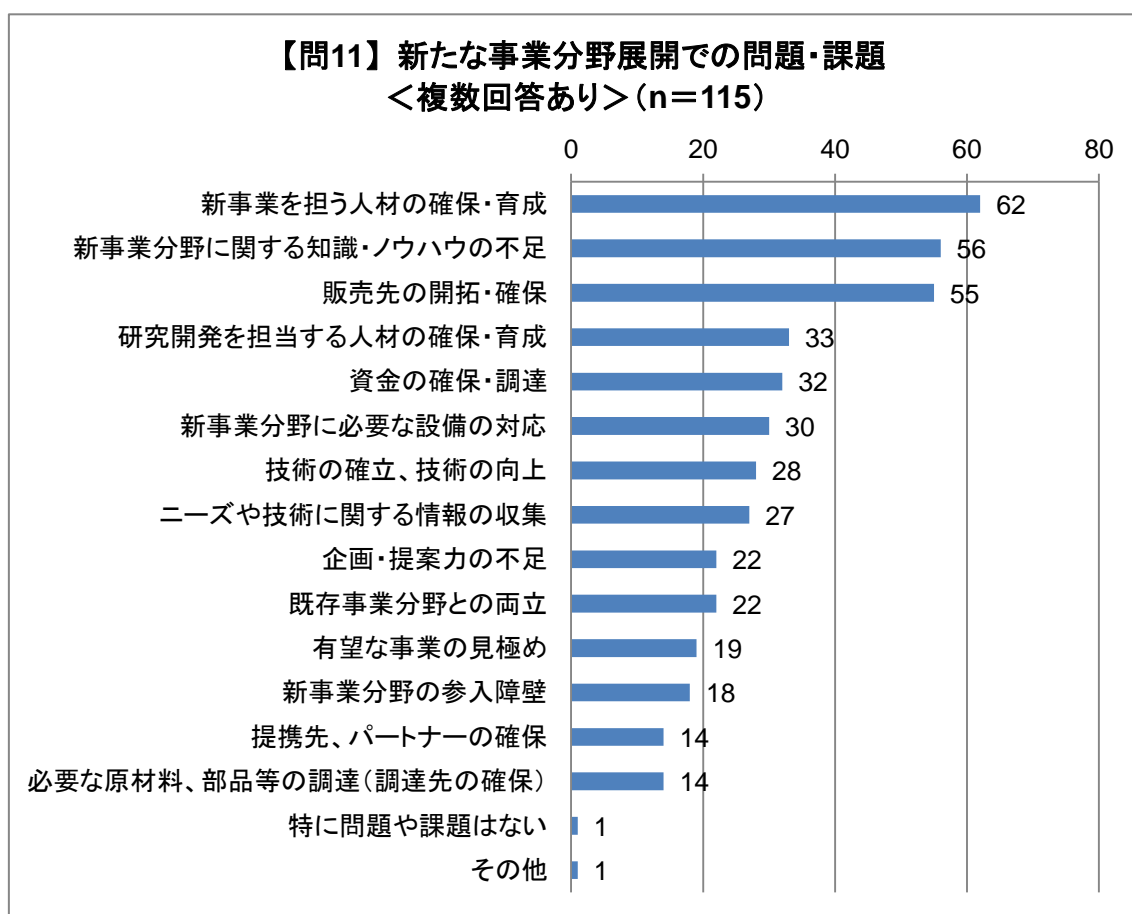
例えば、眼鏡産業が集積している鯖江では、長年、眼鏡産業で培われてきたものがチタン加工における技術の高さと多様さを支えており、その集積を活かすべく、仕事を一元的に請け負うコンソーシアムを組成し成功を収めている。立地そのものの集積でなくとも、企業間連携や産学官金連携により新分野進出を果たした事例や補助金等の公的助成制度をうまく利用している企業も多く、自社を取り巻くいろいろなネットワークを可能な限り利用していくという貪欲な姿勢が功を奏している。ただし、現状においては、規模の小さい企業を中心に公的助成制度の利用に困難を感じている企業も多く、円滑な利用を促すための支援策を講じる必要がある。



#### (4) 人材の確保・育成について

##### ①人材の確保

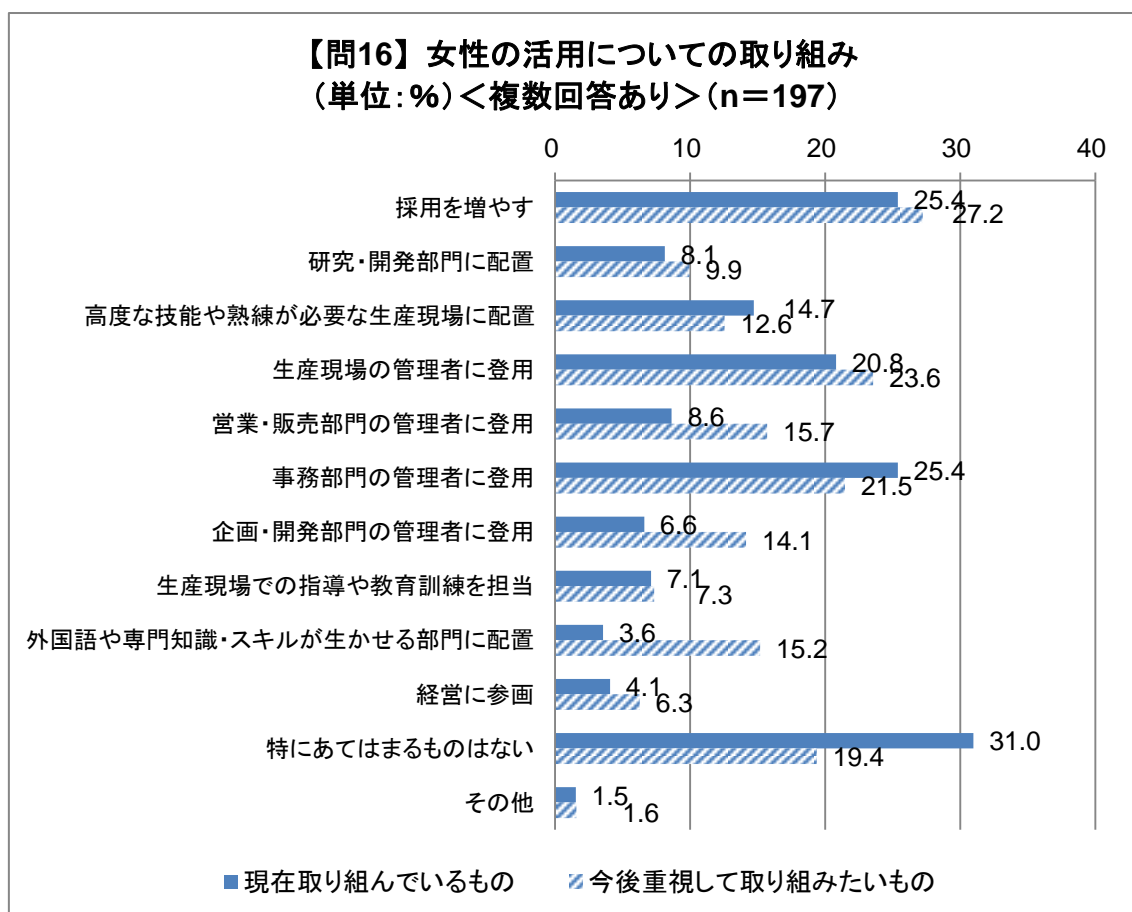
上記の(1)～(3)を製造業の中小企業が事業を継続していく上で必要となる条件として掲げた。その中でも述べてきたように、「人材の確保・育成」は会社経営の全体に大きく関わっている。アンケートでは、これまで言及してきた点以外でも、アンケートの【問11】において「新たな事業分野展開での問題・課題」を尋ねたところ、「新事業を担う人材の確保」との回答が最も多くなっており、約半数の企業が挙げている。



今後、我が国の労働力人口の減少が見込まれる中で、この問題は、より大きくなることが想定される。その対策として考えられるのが、女性と高齢者を積極的に活用することである。これらの点についてアンケートでは、【問16】で質問をしている。

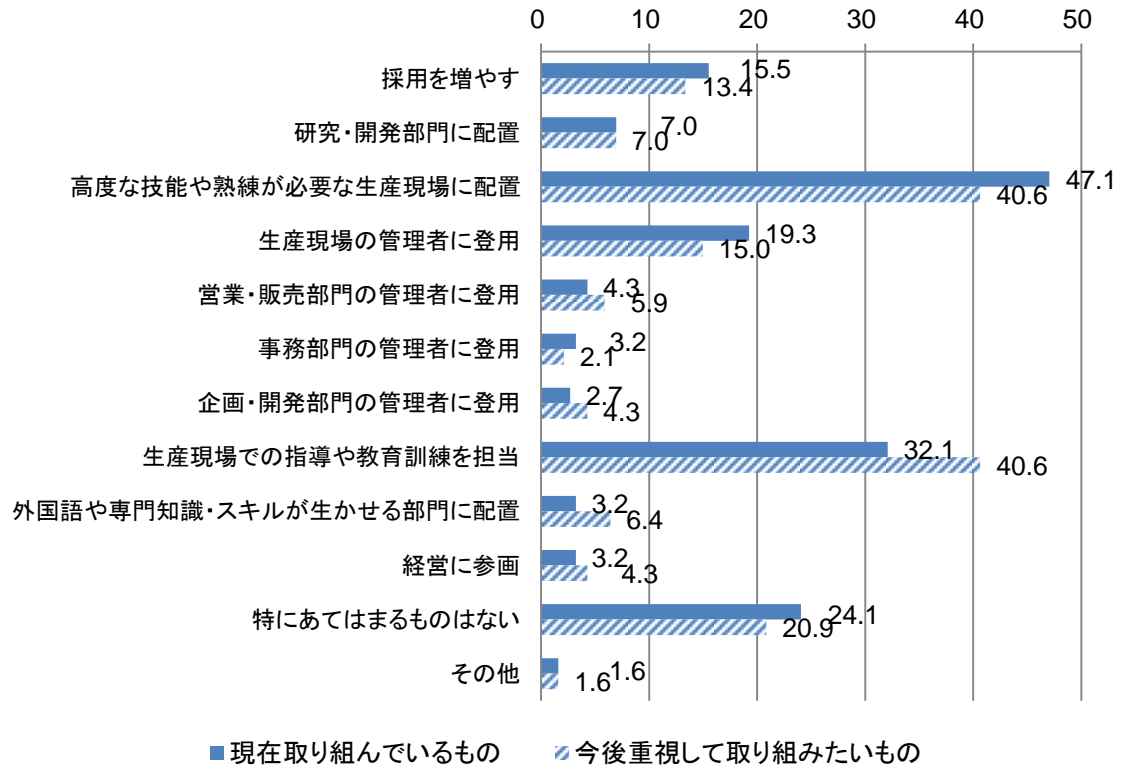
まず、「女性の活用についての取り組み」について、「現在取り組んでいるもの」と「今後重視して取り組みたいもの」をそれぞれ尋ねている。その回答は、「特にあてはまるものはない」の比率が、「現在」に比べ「今後」で大幅に減少しており、女性の活用に関し、積極的に取り組もうと考えている企業が多いことが分かる。中でも、「営業・販売、企画・開発の管理職に登用」との比率が大幅増となっており、従来から比較的多かった事務部門の管理職だけでなく、様々な職種で活用しようという姿勢が窺える。

ヒアリングにおいても、女性を積極的に活用・登用している企業は多く、そのために「女性管理職の出産による退職を防ぐため、保育士がいる託児所を設置」（高松メッキ）、「産休・育休制度を充実させ、出産後も仕事の継続が可能にしている」（BBS金明）等、就業環境を整備している事例も見られた。また、「高い付加価値を得るには、理屈よりも感性が重要で、この点では女性の方が優れており、商品開発部門は全員女性にしている」（トンボ飲料）という意見もあった。

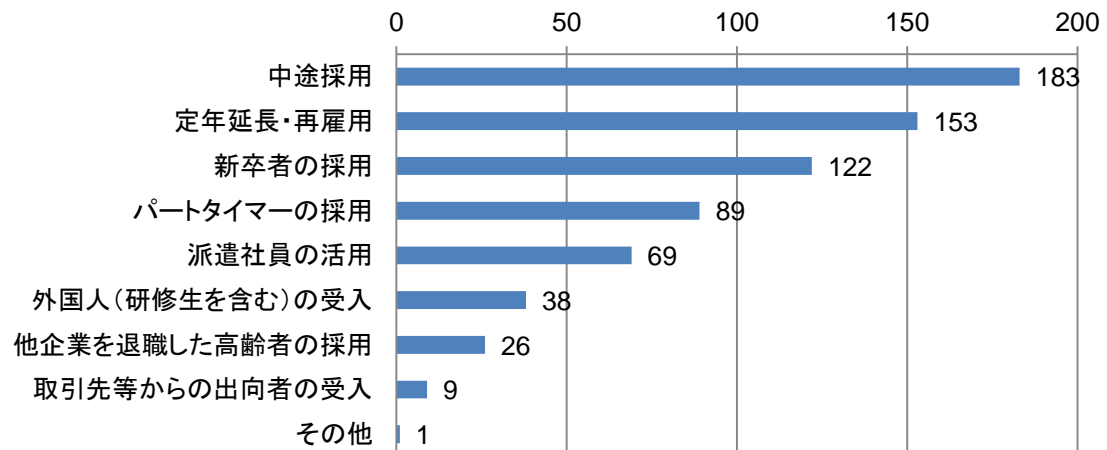


次に「高齢者の活用についての取り組み」を同様に、「現在取り組んでいるもの」と「今後重視して取り組みたいもの」のそれぞれで尋ねたところ、「特にあてはまるものはない」の比率が「今後」で減少しており、高齢者の活用についても積極的な姿勢が見られる。中でも「生産現場での指導等を担当してほしい」との回答が増えている。また、アンケート【問17】で、人手を確保するために「定年延長・再雇用を実施する」と2/3以上の企業が回答しており、この点からも高齢者を活用しようとしていることが分かる。

**【問16】 高齢者の活用についての取り組み**  
**(単位:%) <複数回答あり> (n=187)**



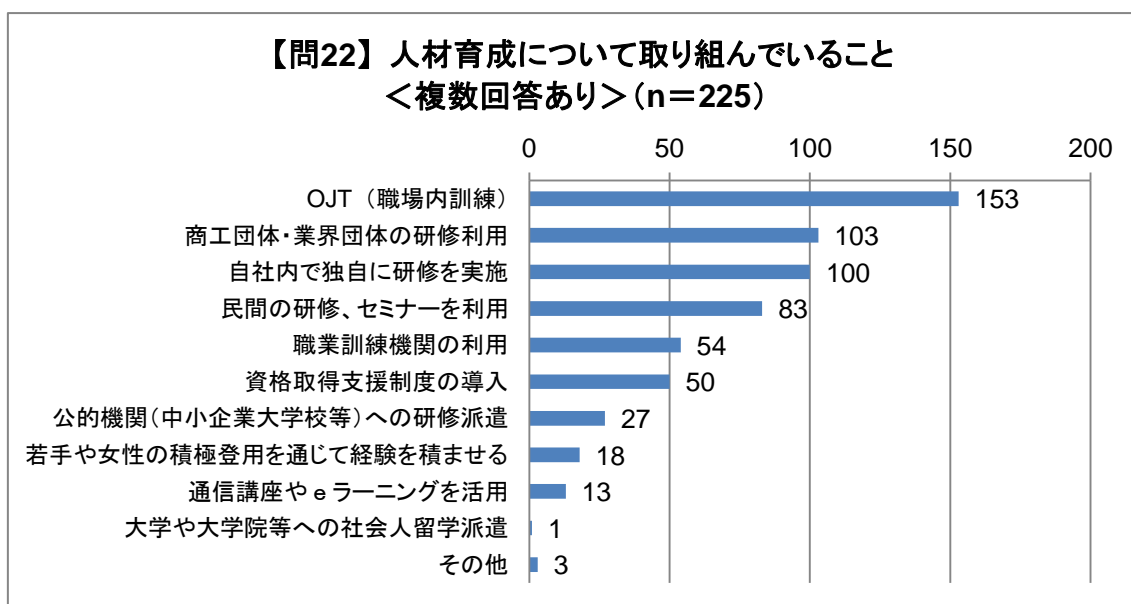
**【問17】 雇用・人手を確保するために行っていること**  
**<複数回答あり> (n=228)**



## ②人材の育成

人材の育成については、「中小企業では、特別優秀な学生を採ることはできないので、いかに育てるかということが大切」（藤堂工業）との意見に代表されるように、どの企業でも重要視されている。

その方法は、アンケートの【問22】「人材育成について取り組んでいること」で7割弱の企業が「OJT」と回答している通り、OJTが中心となっているところが多い。ただし、ヒアリングでは、「プラスアルファの教育についてシステム構築していかなければならないが、試行錯誤の段階」（石金精機）との意見に見られる通り、OJTに付加する部分に悩んでいるとの声が多くあった。



具体的な試みとしては、「グループミーティングにより社員全員が知恵を出し合うということを通じて、互いに技術を磨き高めることを重視している」（フジタ技研）、「納入先の大企業のOBに指導を仰いでスキルアップを図っている」（高林製作所）、「研修プログラムを策定する教育委員会を立ち上げている」（BBS金明）、「職人を養成するための工場の配置などを検討している」（武生特殊鋼材）等、多様な方法がきかれ、大いに参考になるものと考えられる。

今後、我が国の労働力人口の減少が見込まれており、人材の確保の問題は、より大きくなることが想定される。その対策として考えられるのが、女性と高齢者を積極的に活用することである。北陸地域は女性の就業が最も進んでいるところだが、さらに、従来から比較的多かった事務部門以外の営業・販売、企画・開発部門でも管理職に登用しようという動きが見られるほか、産休・育休制度の拡充など就業環境を整備している事例もあり、今後は、こうした取り組みが一層、必要になると考えられる。また、人材の確保が困難になっている中、人材の育成は重要性を増している。その取り組みとしては、OJTが中心だが、それに付加する部分について、元気な中小企業においては多様な試みがなされている。

## おわりに

これまで様々な観点から、北陸地域の中小製造業について特徴や課題を見てきたが、その中でも、人材の確保が今後とも大きな課題になると考えられる。北陸地域は3県とも、1997年以降、一貫して、人口の社会増減では転出超が続いている。女性の活用が進んでいるものの、このままでは人材不足がより深刻になるであろう。

地方と東京圏の転出入均衡を図り、「地方への新しい人の流れをつくる」ことは、昨年12月に閣議決定された「まち・ひと・しごと創生総合戦略」の基本目標の一つに掲げられており、北陸地域に限った課題ではない。

これまで述べてきた通り、北陸3県の中小製造業は「B to B」が中心で、採用に当たって認知度の点で課題を抱えている。人の流れを持つてくるためには、単に安定した雇用の場ではなく若年層等にとってより魅力的な就業先としていくことが必要で、かつそのことを就業者だけではなく両親や教員にも分かりやすく発信していくことが求められる。

しかし、光明もある。本年3月に金沢まで延伸開業する北陸新幹線が流れを変える可能性がある。既に、購買部門や人材育成部門を小松市に移転しているコマツに加え、YKKが本社機能の一部を黒部市に移転するという動きもある。東京との時間距離の短縮化が人や企業を呼び寄せるポテンシャルを高めることは間違いなく、千載一遇の機会を迎えていると言ってよい。

本報告書を参考として、若者を惹きつける中小企業が多く輩出されることを期待したい。

## 北陸地域における製造業の現状・課題等に関するアンケート調査

### 貴社の概要についてお聞きします

【問1】貴社の概要についてご記入ください

貴社名*			
住所*			
主な製品分野		創業	年 月
資本金	百万円	直近1年の売上高	百万円
従業員数	人（うち正社員 人、パート・臨時・派遣 人）		
ご記入者名*	所属部署・役職*		
電話番号*	FAX番号*		

\*ご回答いただいた企業さまには、本アンケート結果をとりまとめた「報告書」を送付いたしますので、ご記入をお願いいたします。

### 生産・販売の状況についてお聞きします

【問2】最近3年間の売上高および利益はどのような傾向・状況にありますか。それぞれ、あてはまるものを1つだけ選んで番号に○をつけてください。

売上高の傾向	利益の傾向	利益の水準
1. 増加している	1. 増加している	1. 十分に確保できている
2. 横這いである	2. 横這いである	2. 何とか確保できている
3. 減少している	3. 減少している	3. 確保できていない

【問3】主要製品について、おもにどのような先に販売していますか。上位3つの製品カテゴリーについて、右の選択肢群から該当する先を全て選んで番号を記入してください。また、その製品カテゴリーがどのような最終製品として使われているかについても併せてご記入ください。

製品カテゴリー	最終製品	販売・受注先	
記入例：変速機部品	自動車	2、9	
			<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>選んで記入してください</p> <p>←</p> <p>《販売・受注先》</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 完成品メーカー</li> <li>2. 完成品メーカーに納入している1次サプライヤー</li> <li>3. 2の企業に納入している2次サプライヤー</li> <li>4. 1～3以外の製造業</li> <li>5. 卸・小売業</li> <li>6. サービス業</li> <li>7. 建設業</li> <li>8. 消費者</li> <li>9. 海外（商社経由を含む）</li> <li>10. その他</li> </ol> </div>

貴社の経営課題についてお聞きします

【問4】現在、貴社の経営に大きな影響を及ぼしている外部環境はどのようなものですか。次の中から重要度の高い順に5つまで選んで番号を記入してください。

1. 取引先の業績変化に伴う受注・販売減	2. 取引先の事業内容変化に伴う受注・販売減
3. 増税や国内景気変動に伴う受注・販売減	4. 原材料・燃料価格の高騰による収益環境悪化
5. 国内市場の成熟による需要の減少	6. 海外製品との競争激化
7. 節約・低価格志向による価格低下	8. 取引先のコストダウン要請による価格低下
9. 取引先の選別強化、要求品質水準の高度化	10. 製品寿命の短期化、技術変化スピードの早さ
11. 複雑化する製品構造への対応	12. 販売、物流コストの上昇
13. 労働力（雇用・人手）の確保が困難	14. 技術や技能の承継が困難
15. 後継者難	16. 賃金・労務コストの上昇
17. 取引先の海外移転の増加	18. 環境規制の強化
19. 市場ニーズの変化・多様化への対応	20. 技術革新に伴う取引先の需要変化
21. 特に問題・課題はない	22. その他（ ）

回答記入欄	1位	2位	3位	4位	5位

【問5】そのような経営上の課題に対し、貴社ではどのような対策に取り組んでいますか。次の中から重要度の高い順に5つまで選んで番号を記入してください。

1. 生産面でのコストダウン	2. 生産工程の効率化、合理化
3. 取扱製品分野の拡充・多様化	4. 製品付加価値の向上
5. 製品の品質向上	6. 事業領域の拡大
7. 新たな取引先、マーケットの開拓	8. リストラ、既存事業の見直し
9. 販売・管理費等の経費削減	10. 人材育成の取り組み強化
11. 人材確保の取り組み強化	12. 新たな事業分野への展開
13. 生産能力の増強	14. 物流の効率化、合理化
15. 海外取引（輸出入）の実施・強化	16. 海外進出・展開の実施・強化
17. 省エネルギーへの取り組み	18. 情報化への取り組み強化
19. 技術力の向上	20. 業務提携・技術提携の強化
21. その他（ ）	

回答記入欄	1位	2位	3位	4位	5位

【問6】課題対応に向けて、貴社が持つ「強み」となる経営資源はどのようなものですか。次の中から特に「強み」だと考えているものを3つまで選んで番号に○をつけてください。

1. 独自の技術力	2. 社内人材
3. 研究開発力	4. 情報収集力
5. 取引先とのネットワーク	6. 取引先以外との人的ネットワーク
7. 製品・商品の品質、製品・商品自体の優位性	8. 資金力
9. 市場、ニーズの把握・分析力	10. コスト競争力
11. 製品・商品の企画力	12. 営業力
13. 自社の製造・販売拠点網	14. 取引先の要望等への柔軟な対応力
15. その他（ ）	



《以下からは、テーマごとにご質問いたします》

新たな事業分野への展開についてお聞きします

【問7】新たな事業分野への展開を実施・検討したことがありますか（検討していますか）。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |                            |        |                             |
|----------------------------|--------|-----------------------------|
| 1. 過去に実施した                 | }      | (1~3を選択した方)<br>⇒ 問8へお進みください |
| 2. 現在取り組み中である              |        |                             |
| 3. 今後取り組む計画がある・取り組みを検討している |        |                             |
| 4. 実施しておらず、当面は取り組む計画・予定がない | -----> | 問12へお進みください                 |

※以下(問8~問11)は、【問7】で1~3を選択した方にお聞きします。

【問8】実施・検討した（している）新たな事業分野はどのような製品分野ですか。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |   |                     |              |
|---|---------------------|--------------|
| 1. 環境・エネルギー関連 (再生可能エネルギー、環境処理・リサイクル、省エネルギー、蓄電池等の2次電池 など)        |                     |              |
| 2. 医療・健康・福祉関連 (医療機器、福祉用具・介護機器、医薬品、健康・スポーツ など)                   |                     |              |
| 3. 自動車関連 (電気自動車・燃料電池等の次世代自動車、HV・PHV自動車、ガソリン自動車、ディーゼル自動車、ITS など) |                     |              |
| 4. バイオ関連  | 5. 防災・セキュリティ関連      | 6. 航空・宇宙関連   |
| 7. 半導体・ディスプレイ関連   | 8. ナノテクノロジー関連       | 9. 新素材・新材料関連 |
| 10. ロボット関連 (産業用・生活支援用)  | 11. 産業機械関連 (ロボット以外) | 12. IT関連     |
| 13. コンテンツ関連   | 14. 農林漁業関連          | 15. 食品関連     |
| 16. 建設・土木・住宅関連  | 17. 物流関連            | 18. サービス関連   |
| 19. 余暇・レジャー関連   | 20. その他 ( )         |              |

【問9】実施・検討した（している）新たな事業分野はどのような内容のものですか。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |   |
|---|
| 1. 自社が持っている製品・技術を新たな最終製品の分野へ応用、発展                   |
| 2. それまでとは全く異なる新たな最終製品・技術分野への新規参入                    |
| 3. それまでとは全く異なる新たな業態、事業領域への新規参入 (例：農業やサービス業自体への参入など) |
| 4. その他 ( )  |

【問10】新たな事業分野への展開はどのような方法で進めましたか（進める計画ですか）。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |                         |                     |
|-------------------------|---------------------|
| 1. 自社単独で実施              | 2. 親会社・グループ会社と共同で実施 |
| 3. 大学や公的支援機関と共同で実施      | 4. 国内の取引先と共同で実施     |
| 5. 地域内の同業種企業と共同で実施      | 6. 地域内の異業種企業と共同で実施  |
| 7. 地域外の企業（取引先を除く）と共同で実施 | 8. その他 ( )          |

【問11】新たな事業分野への展開を進めるうえで、どのような問題や課題がありましたか（予想されますか）。次の中からあてはまるものを5つまで選んで番号に○をつけてください。

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| 1. 新事業を担う人材の確保・育成         | 2. 販売先の開拓・確保       |
| 3. 新事業分野に関する知識・ノウハウの不足    | 4. 資金の確保・調達        |
| 5. 研究開発を担当する人材の確保・育成      | 6. 有望な事業の見極め       |
| 7. 新事業分野の参入障壁             | 8. ニーズや技術に関する情報の収集 |
| 9. 企画・提案力の不足              | 10. 提携先、パートナーの確保   |
| 11. 必要な原材料、部品等の調達（調達先の確保） | 12. 新事業分野に必要な設備の対応 |
| 13. 既存事業分野との両立            | 14. 技術の確立、技術の向上    |
| 15. 特に問題や課題はない            | 16. その他 ( )        |

## 企業間連携の取り組みについてお聞きします

【問 12】 貴社は他の企業や研究機関などと連携した事業活動を行っていますか。次の中からあてはまるものを1つだけ選んで番号に○をつけてください。

- |                                 |                                  |
|---------------------------------|----------------------------------|
| 1. 現在行っている                      | } (1～3を選択した方)<br>⇒ 問 13 へお進みください |
| 2. 現在は行っていないが、過去に行ったことがある       |                                  |
| 3. これまで行ったことはないが、将来的に行う計画・予定がある |                                  |
| 4. これまで行っておらず、将来も行う計画・予定はない     | -----> 問 14 へお進みください             |

※【問 12】で1～3を選択した方にお聞きします。

【問 13】 事業連携の内容はどのようなものですか（どのようなものを予定していますか）。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |           |                  |           |
|-----------|------------------|-----------|
| 1. 共同研究開発 | 2. 共同仕入れ         | 3. 共同受注   |
| 4. 共同生産   | 5. 共同販売（販路開拓を含む） | 6. 共同物流   |
| 7. 共同情報化  | 8. 合併            | 9. その他（ ） |

## 雇用や人材の確保・育成についてお聞きします

【問 14】 現在 貴社では雇用・人手は十分に確保されていますか。次の中からあてはまるものを1つだけ選んで番号に○をつけてください。

- |                      |                           |
|----------------------|---------------------------|
| 1. 現在不足している          | 2. 現在は不足していないが今後不足する懸念がある |
| 3. 現在・今後ともほぼ適正が続く見込み | 4. 現在過剰である                |

※問 14 で「1.現在不足」、「2.現在は不足していないが今後不足する懸念がある」とお答えの方にお聞きします。

【問 15】 雇用・人手の不足によって事業にどのような影響がありますか（予想されますか）。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |                       |                  |
|-----------------------|------------------|
| 1. 生産量の減少             | 2. 工期・納期の遅れ      |
| 3. 製品・サービスの品質低下       | 4. 受注・販売機会の減少    |
| 5. 操業度・稼働率の維持が困難      | 6. 新規事業の抑制・中止・延期 |
| 7. 研究開発・販路開拓の抑制・中止・延期 | 8. その他（ ）        |
| 9. 特に影響は出ていない（予想されない） |                  |

※以下は全ての方にお聞きします。

【問 16】 わが国産業全体が将来にわたって成長を続けていくために、今後はそれぞれの職場において女性や高齢者のさらなる活躍が期待されていますが、貴社では、女性、高齢者の活用についてどのような取り組みをしていますか。女性、高齢者のそれぞれについて、現在取り組んでいるもの、および今後重視して取り組みたいものを次の中から3つまで選んで番号を記入してください。

- |                           |                     |
|---------------------------|---------------------|
| 1. 採用を増やす                 | 2. 研究・開発部門に配置       |
| 3. 高度な技能や熟練が必要な生産現場に配置    | 4. 生産現場の管理者（※）に登用   |
| 5. 営業・販売部門の管理者（※）に登用      | 6. 事務部門の管理者（※）に登用   |
| 7. 企画・開発部門の管理者（※）に登用      | 8. 生産現場での指導や教育訓練を担当 |
| 9. 外国語や専門知識・スキルが生かせる部門に配置 | 10. 経営に参画           |
| 11. 特にあてはまるものはない          |                     |
| 12. その他（ ）                |                     |

（※）チームリーダーなど管理職に準ずる人を含みます

	女性			高齢者		
現在取り組んでいるもの						
今後重視して取り組みたいもの						



公的機関・支援団体等による支援策についてお聞きします

【問 23】 貴社では、これまで研究開発や設備投資の際に公的助成制度等を利用したことがありますか（あるいは、今後利用する予定はありますか）。「1. 利用したことがある」、「2. 現在申請中である」、「3. 利用する計画がある」の場合は、利用制度名、助成機関名、利用目的をご記入ください。

利用の有無 (1~4のあてはまるものすべてに○)	利用制度名	助成機関名	利用の目的 (1~3の番号を記入してください)
1. 利用したことがある (至近3つまで)			1. 研究開発 2. 設備投資 3. その他
2. 現在申請中である			
3. 利用する計画がある			
4. 利用実績、利用計画ともに無し			

※問 23 で「4.利用実績・利用計画ともに無し」とお答えの方にお聞きします。

【問 24】 利用していない理由はどのようなものですか。次の中からあてはまるものを全て選んで番号に○をつけてください。

- |                                  |                        |
|----------------------------------|------------------------|
| 1. 申請要件や審査基準が厳しい                 | 2. 申請したが、事業内容が適用対象外だった |
| 3. 事業に該当する制度がなかった                | 4. 制度があることを知らなかった      |
| 5. 相談窓口がわからない                    | 6. 手続きが煩雑である           |
| 7. 内容や対象がわかりにくい                  |                        |
| 8. 新たな事業展開や設備投資を行っていない（申請の必要がない） |                        |
| 9. その他（                          | ）                      |

※以下は全ての方にお聞きします。

【問 25】 今後どのような支援策があれば利用したいと思いませんか。次の中から3つまで選んで番号に○をつけてください。

- |                      |                       |
|----------------------|-----------------------|
| 1. 研究開発資金の助成         | 2. 設備投資資金の助成          |
| 3. 大学や公設試等による技術支援    | 4. 研究開発に対する低利融資制度     |
| 5. 販路開拓、マッチング支援      | 6. マーケティングや市場調査に対する支援 |
| 7. 公的機関による研究開発の委託拡大  | 8. パートナーや協力者発掘への支援    |
| 9. 特定技術分野での専門家の紹介・派遣 | 10. 知的財産対策への支援        |
| 11. 研究開発・設備投資優遇税制の拡充 | 12. その他（              |
| 13. 特に利用したいと思うものはない  | ）                     |

今後の北陸の製造業の発展に向け、地域として必要な取組みなど、ご意見がございましたら自由にご記入ください。

質問は以上で終了です。ご協力いただき、ありがとうございました。



## (参考)各種助成制度の概要

### 「ものづくり補助金」の概要(平成 25 年度補正)

**試作品・新商品・新サービス開発や生産プロセスの改善などに使えます。**

- ① 試作品・新商品の開発や生産プロセスの改善、新しいサービスや販売方法の導入を行うみなさま
- ② 金融機関から借入を行い老朽化に対処した大規模設備投資を行うみなさま
- ③ 取引先の事業所の閉鎖・縮小の影響を受け、設備投資等を行うみなさまにご利用いただけます。

**通常で 1,000万円の補助(補助率:2/3等)が出ます。**

- ・試作品・新商品・新サービス開発に係る経費(原材料費、機械装置費、人件費等)に使えます。
  - ・特定分野(医療・環境・エネルギー分野など)への投資に対しては、補助上限を引き上げた**1,500万円**の補助が可能です。
  - ・小規模事業者のみに利用可能な特別枠(**700万円**の補助)があります。
  - ・中小企業・小規模事業者が連携して試作品等を開発する取組では企業数に応じて(5社を上限)補助上限を引き上げます。
- ※ ものづくり・商業・サービス分野のいずれの分野でも補助上限や補助率については同じ取扱い。また、補助金の採択にあたっては、買上げ実施企業を優先的に採択します。

**「認定支援機関」が、事業計画づくりをサポートします。**

- ・【認定支援機関】とは、地域の金融機関や公的な支援機関、税理士や弁護士、中小企業診断士など国の認定を受けた機関で、中小企業・小規模事業者にとっての【身近な相談窓口】です。
- ・認定支援機関に事業計画の実効性等が確認されている必要があります。

#### ①ものづくり・商業・サービス補助金

【補助上限:通常1,000万円(700万円、1,500万円)、補助率:2/3】

##### ものづくり

###### <要件>

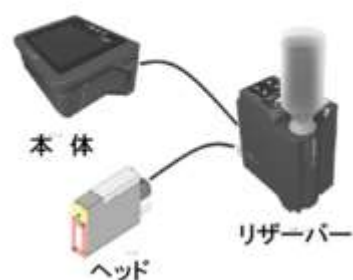
「中小ものづくり高度化法」に基づく特定ものづくり基盤技術を活用していること(例:情報処理、立体造形など)

###### 事例)多言語対応の産業用インクジェットプリンターの開発

情報処理技術を活用して、多言語化に必要な処理能力を持つハードウェアを有するシステムを搭載する産業用インクジェットプリンターを開発し、さらに、部品数の見直しによるコスト競争力向上により海外市場獲得を目指します。

###### 【特定ものづくり基盤技術(11技術)】

情報処理、精密加工、製造環境、接合・実装、立体造形、表面処理、機械制御、複合・新機能材料、材料製造プロセス、バイオ、測定計測に係る技術



(出典) 中小企業庁HP

「サポイン事業」(戦略的基盤技術高度化支援事業)支援制度の概要(平成26年度)

**①ものづくり技術を活用した研究・開発や製品の販路開拓(サポイン事業)を支援します。**

「中小ものづくり高度化法」の計画認定を受けた特定ものづくり基盤技術(例:精密加工、立体造形など)と活用し、大学・公設試等と連携して**研究・開発や製品の販路開拓を実施する**中小企業・小規模事業者の取組を支援します。

**最大で初年度 4,500万円(補助率:2/3)の補助が出ます。**

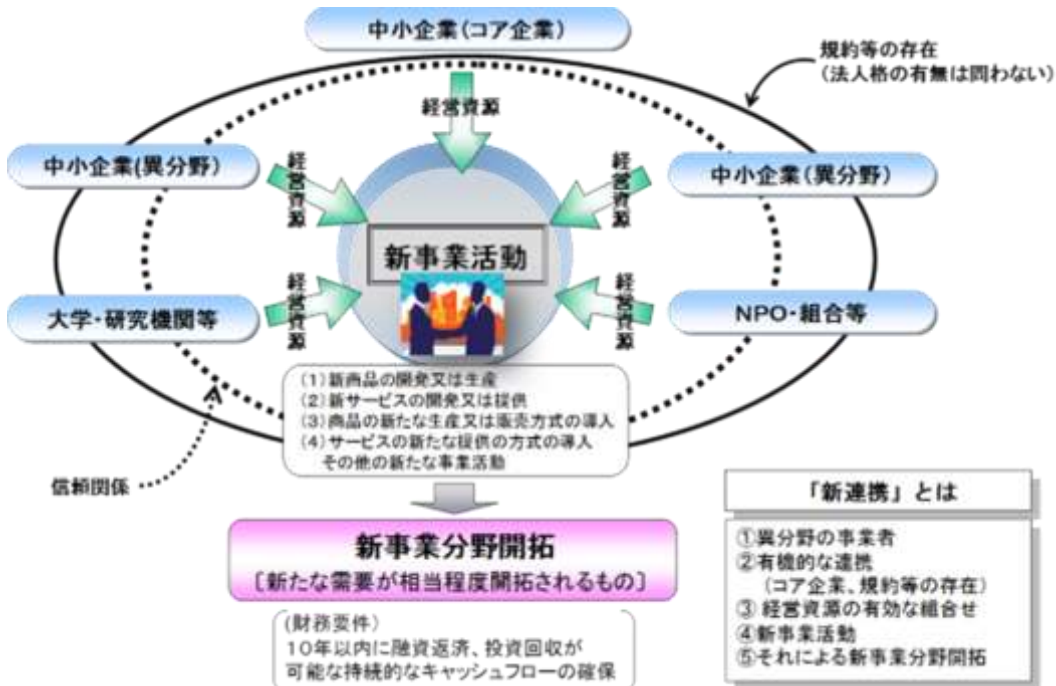
原材料費、機械装置費、研究・開発や製品の販路開拓に係る経費(人件費を含む)等に使えます。  
 ※大学・公設試等に対しては、うち1,500万円(補助率:10/10)を上限に補助します。  
 ※最大3年間継続して支援します。ただし、各年毎に補助金の交付申請が必要となります。また、2年目は初年度の2/3、3年目は初年度の1/2を上限とする補助となります。



(出典) 中小企業庁HP、中部経済産業局HP

「新連携」支援制度の概要

新連携とは、異なる分野の事業者が連携し、経営資源(設備、技術、ノウハウなど)を有効に組み合わせて、新事業活動を行うことにより、新たな事業分野の開拓を図ることをいう。このような新連携事業計画を中小企業新事業活動促進法に基づき、国が認定を行い、この事業計画に対し、補助金、政府系金融機関による低利融資、信用保証の特例等の支援を行う。



(出典) 近畿経済産業局HP

## とやま中小企業チャレンジファンド事業の概要

県内 11 金融機関（注）と富山県との連携により平成 24 年 12 月に総額 150 億円の基金を造成し、その運用益で平成 25 年度から中小企業者を様々なメニュー（下記の 2 つは抜粋）で支援しています。

（注） 北陸銀行、富山第一銀行、富山銀行、富山信用金庫、高岡信用金庫、新湊信用金庫、いしかわ信用金庫、氷見伏木信用金庫、砺波信用金庫、石動信用金庫、富山県信用組合

### 募集対象者等について

中小企業者	中小企業基本法（昭和 38 年法律第 154 号）第 2 条第 1 項に規定する中小企業者
小規模企業者	中小企業基本法第 2 条第 5 項に規定する小規模企業者
創業者	創業後 3 年以内の中小企業者又は 1 年以内に創業予定の者
助成対象経費	消費税額及び地方消費税額を控除したもの

### ものづくり研究開発支援事業

応募対象者	県内の中小企業者
対象事業	新商品・新技術の研究開発等による競争力強化の取組み
助成率等	助成率は助成対象経費の 2 分の 1 以内とし、助成限度額は 2,000 千円とする。
助成率等	助成率は助成対象経費の 3 分の 1 以内とし、助成限度額は次のとおりとする。 ・ 県外分 250 千円                      ・ 国外分 500 千円

### 小さな元気企業応援事業

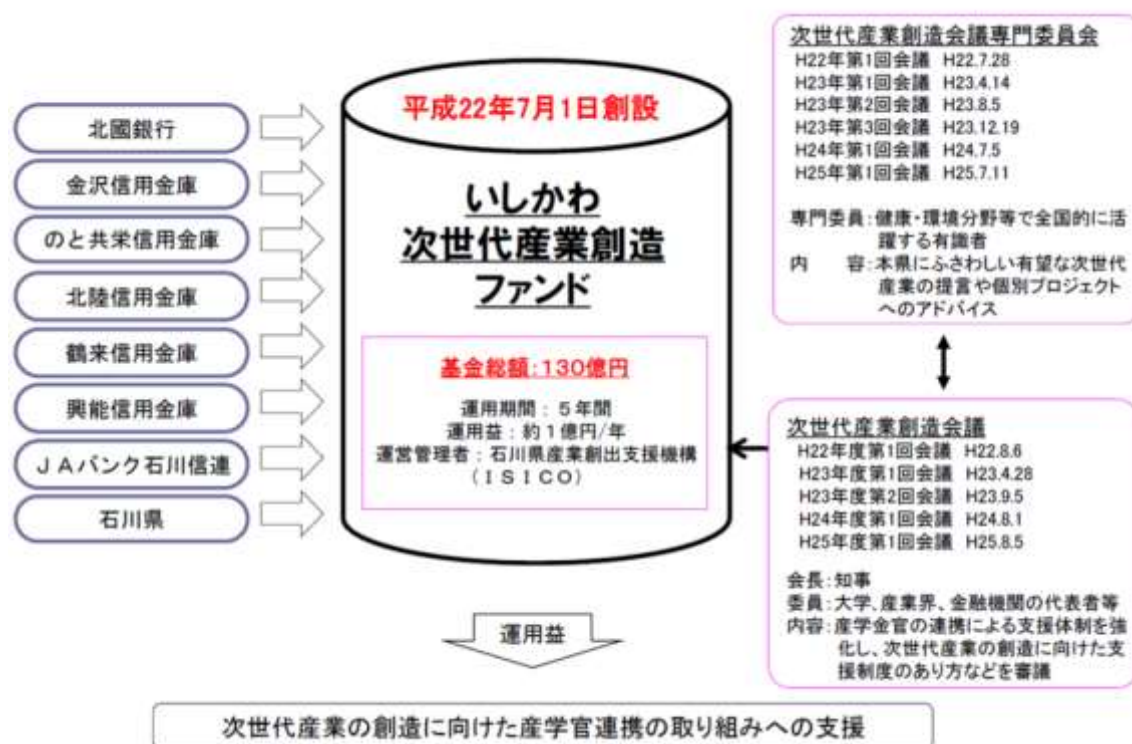
応募対象者	県内の小規模企業者
対象事業	小規模企業における次のいずれかの要件を満たす新商品・新技術開発、海外・首都圏向け販路開拓、事業活動を支える人材育成 (1) 2 社以上の小規模企業の連携によるもの (2) 商工団体の経営指導や専門家派遣を受けた事業計画によるもの
助成率等	助成率は助成対象経費の 2 分の 1 以内とし、助成限度額は 500 千円とする。 ただし、県外の販路開拓に関する経費については助成限度額は 250 千円とする。

（出典）（公財）富山県新世紀産業機構HP



## いしかわ次世代産業創造ファンドの概要

石川県では、2014年5月に策定した「石川県産業成長戦略」に基づき、将来の本県経済の一翼を担うことが期待される健康、環境分野などの次世代産業の創出・育成を強力に推進していくこととしており、「いしかわ次世代産業創造ファンド」を2014年7月から300億円に拡大し、次世代産業の創造に向けた産学官連携の取り組みを強化することとしている。



(出典) 石川県HP



平成26年度 いしかわ次世代産業創造ファンド事業助成金一覧

対象事業	次世代産業創造支援事業	次世代産業フロンティア支援事業	新技術・新製品開発事業化可能性調査事業	農林水産物機能性評価・実証支援事業	新技術・新製品研究開発支援事業	製造技術強化支援事業
対象事業	「炭素繊維」「エネルギー」「航空機」「宇宙航空」分野における、新技術・新製品の研究開発及び実用化研究	いしかわ次世代産業創造ファンドの支援を受け、研究開発に取り組んだ成果を基にした実証試験やモニタリング等、試作品の製品化、製品の品質向上に関する事業、または、開発した製品の販路開拓事業	新技術・新製品の研究開発等において必要となる予備的調査（実用化可能性調査、市場調査、知的財産活用可能性調査等）	付加価値の高い加工・加工品等の製品開発に向け、大学や公的試験研究機関等の農林水産物やその加工品が有する機能性成分等の評価・実証事業	新技術・新製品の研究開発及び実用化研究	設備投資による、多品種少量生産対応、短納期化、低コスト化等の生産工程改善による競争力強化
対象者	①企業と大学等又は複数企業で構成される連携体 <sup>※1</sup>	①企業と大学等又は複数企業で構成される連携体 <sup>※1</sup> (原則として、対象事業のベースとなる研究開発に参画した者に限る)	①企業 <sup>※1</sup> ②企業と大学等又は複数企業で構成される連携体 <sup>※1</sup>	中小企業、事業協同組合、農協、漁協等	①企業 <sup>※1</sup> ②企業と大学等又は複数企業で構成される連携体 <sup>※1</sup>	企業 <sup>※1</sup>
助成対象経費	①直接人件費 ②構築物費 ③機械装置費 ④材料・消耗品費 ⑤外注加工費 ⑥技術指導費 ⑦連携体開発費 ⑧認証取得費 ⑨その他の経費	①旅費 ②謝金 ③展示会出展費 ④保険料 ⑤運送料 ⑥通訳・翻訳料 ⑦プリント等作成費 ⑧広告宣伝費 ⑨商品企画費 ⑩材料・消耗品費 ⑪機器・設備等賃借料 ⑫外注加工費 ⑬委託費 ⑭連携体共同開発費 ⑮総経費 ⑯その他の経費	①旅費 ②材料・消耗品費 ③謝金 ④機器・設備等賃借料 ⑤委託費 ⑥その他の経費	①評価・実証費 ②試作費 ③技術指導費 ④その他の経費	①直接人件費 ②構築物費 ③機械装置費 ④材料・消耗品費 ⑤外注加工費 ⑥技術指導費 ⑦連携体開発費 ⑧認証取得費 ⑨その他の経費	①機械装置費 ②材料・消耗品費 ③外注加工費 ④技術指導費 ⑤その他の経費
助成金額 <sup>※2</sup>	1年間で最大2,000万円以内	1年間で原則300万円以内	100万円以内 調査結果を踏まえて同等の研究開発助成事業に応募する場合は200万円以内	250万円以内	2年間で最大2,000万円以内 (単独企業の場合は1年間で1,000万円以内)	1年間で750万円以内
補助率等	2/3	1/2	委託(10/10)	定額	2/3 (従業員50人未満の場合は3/4)	1/2
助成対象期間	1年以内 (年度跨可)	1年以内 (年度跨可)	6ヶ月程度 (年度跨不可)	6ヶ月程度 (年度跨不可)	2年以内 (単独企業の場合は1年以内) (年度跨可)	1年以内 (年度跨可)
必要書類	①計画書、②過去2年の決算書					
採択方法	書面審査及び審査会を経て、採択決定					
採択枠	1.0件程度	5.0件程度	(前期)5件程度(後期)2件程度	2.0件程度	1.0件程度	5.0件程度
募集期間等(予定)	募集期間 8月6日～9月19日 審査・採択 9月下旬～10月下旬 事業開始 11月中	募集期間 (前期)4月21日～6月2日 (後期)8月6日～9月19日 審査・採択 (前期)6月上旬～7月上旬 (後期)9月～10月 事業開始 (前期)7月中 (後期)10月中	募集期間 4月21日～6月2日 審査・採択 6月上旬～7月上旬 事業開始 7月中	募集期間 8月6日～9月19日 審査・採択 9月下旬～10月下旬 事業開始 11月中	募集期間 8月6日～9月19日 審査・採択 9月下旬～10月下旬 事業開始 11月中	募集期間 8月6日～9月19日 審査・採択 9月下旬～10月下旬 事業開始 11月中

※1 大企業も応募可能です。  
※2 採択された場合であっても、予算の都合等により希望金額から減額される場合があります。

(出典) 石川県HP

## 福井県ふるさと企業育成ファンドの概要

福井県の中小企業者が持続的な成長を目指して経営の多角化や事業転換に取り組む場合に、設備や販路開拓等にかかる経費の一部を助成し、新分野への進出を支援します。

本事業では、新分野展開に必要な経費の一部を助成するほか、金融機関、商工会議所または商工会、産業支援センターで構成する支援チームが経営をサポートし、事業計画の実現を応援します。

<p><b>助成事業対象者</b></p>	<p>福井県内に主たる事業所を有し、1年間以上の事業実績があり、過去3年間の平均または前事業年度の売上額が年間10億円未満の中小企業者等※中小企業者等とは以下のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 中小企業者(ただし、「みなし大企業」は中小企業者から除く。)</li> <li>● 事業協同組合</li> <li>● 個人事業主</li> </ul> <p>※既存企業が新分野展開を行うために新たに企業を設立した場合も含まれます。</p> <p>※過去3年間に福井県産業労働部が所管する補助金等&lt;別表&gt;を受けた方は対象になりません。</p>
<p><b>助成対象事業</b></p>	<p>既存事業の経営資源を活用して取り組む経営の多角化や事業転換を行う取り組み。</p> <p>※具体的には、<u>産業分類(細分類以上)が異なる新しい分野への進出や、技術、用途、性能等において従来とは異なる分野へ進出しようとする取り組み</u>をいいます。</p> <p>※以下の事業内容が助成の対象となります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 新商品、新サービス等の開発</li> <li>● 新商品製造、新サービス提供等に要する施設・設備の整備</li> <li>● 展示会、見本市、商談会等への参加</li> <li>● 新商品等の販路開拓のための広報 など</li> </ul>
<p><b>助成対象経費</b></p>	<p>新商品等開発、施設・設備、販路開拓等にかかる費用</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 建物修繕費、構築物費、機械装置費、工具・器具・備品費、原材料費、外注加工費、謝金、旅費、使用料・賃借料、需用費、役務費など</li> <li>● <u>販路開拓費の助成金交付申請額の上限は、500万円です。</u></li> </ul> <p>※以下の経費は、助成の対象となりません。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 実際に販売する商品の原材料等、直接売上や利益となるもの</li> <li>● 既存事業との区分が不可能な共通経費</li> <li>● フランチャイズ契約、代理店契約等における保証金、加盟金、契約金等</li> <li>● 他の国、県、市町の補助金により、補助対象となっているもの</li> </ul>
<p><b>助成率および助成限度額</b></p>	<p>助成率 2/3 以内(助成限度額 1,000万円)          ※助成限度額の下限は100万円になります。2年間の事業計画まで助成可能です。</p>

(出典) (公財) ふくい産業支援センターHP

---

平成27年3月発行

編集・発行 一般財団法人 北陸産業活性化センター  
金沢市片町2丁目2番15号  
(北国ビルディング2階)

電話 076-264-3001 (代表)

FAX 076-264-3900

URL <http://www.hiac.or.jp/>

---

調査委託 株式会社日本経済研究所

禁無断転載