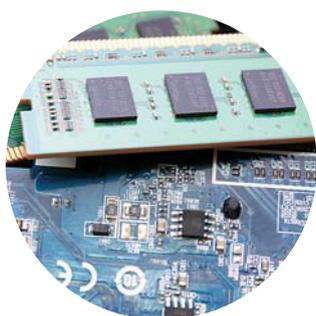
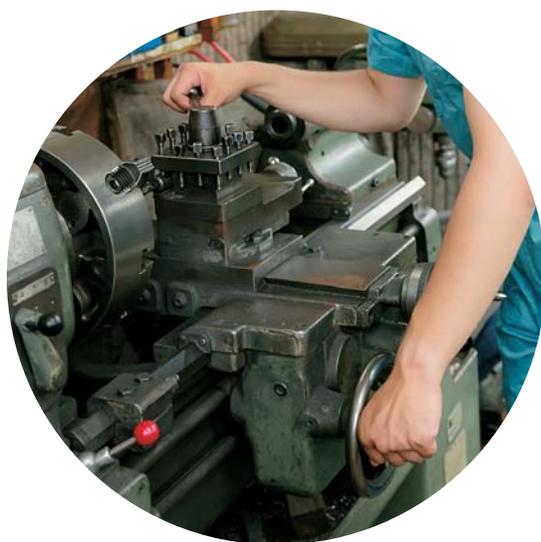


# 長岡市内中小企業 新製品開発・技術高度化 支援事業

活用事例



平成26年10月  
長岡市

## はじめに

長岡市は、平成7年度に中小企業の製品開発を支援するフロンティアチャレンジ補助金を創設し、平成26年度で20年目を迎えました。この間、ITバブルやリーマンショック等の大きな景気変動、7.13水害・中越大震災などの度重なる災害を経験する中、景気や企業の動向を踏まえて、内容を充実させてきました。

この支援事業は、長岡市が産業集積都市となる礎となった機械加工を中心に、食品や木工・仏壇など、幅広い業種の事業所に活用され、支援を受けた製品が全国シェアトップになるなど、企業の成長や景気対策としての大きな成果につながったものと思っています。

このたび、これまでの取り組みの成果やこれまでのあゆみ、商品化事例などを紹介する冊子を作成しました。

この冊子は、開発の事例の紹介だけにとどまらず、利用者の意見や成功の要因を紹介しています。ぜひ、市内企業の皆様から、新技術・新製品開発等の取り組みの参考にしていただければ幸いです。

## 目次

内容は6つに分かれ、次のように構成されています。

1 新製品開発・技術高度化支援策の経緯	3
2 新製品開発・技術高度化支援策の特徴	4
3 利用件数の推移	5
4 支援事業により開発された主な製品	6
5 商品化事例の概要と成功の要因	10
6 利用者の意見	20

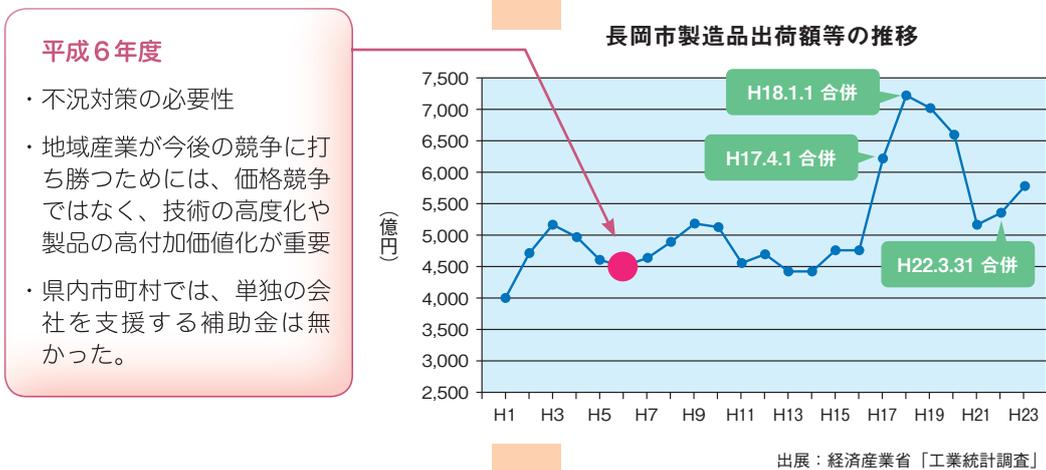
### ※注意事項

平成25年度には、環境・エネルギー分野の取り組みへの支援枠を「新エネルギー開発支援補助金」として独立させました。また、平成26年度は、「ものづくり未来支援補助金」を創設しました。本資料では、「新エネルギー開発支援補助金」と「ものづくり未来支援補助金」を含めるものとして記載しました。

# 1 新製品開発・技術高度化支援策の経緯

## 長岡の「ものづくり」

- 明治中期の東山油田の開発を契機とする石油掘削機械の製造・修理等の需要に端を発し、機械加工、鋳造業などの基盤的技術をもった企業や大手メーカーが立地
- 戦時中は軍事産業により、長岡の鉄工業は大いに発展したが、戦後は、紡績機械、工作機械の製造といった民需への転換により、新たな基盤的技術産業により発展
- 既存技術の高度化と先端技術産業群の形成を目指して、昭和59年3月に長岡テクノポリス計画が国の承認を受け、従来からの基盤的技術産業に加え、電気・電子機器や液晶・半導体など高度な技術を有する企業がバランスよく集積
- 一方で、伝統的な技能や技術を生かした仏壇や木工家具、アパレル産業、食料品製造業、醸造業などの伝統産業も発展



## フロンティアチャレンジ補助金の創設（平成7年度）

10年、20年先を見据えた基礎研究ではなく、事業化に結びつき、地域の産業に波及効果をもたらす開発が活発に行われることを目指し、小規模な開発であっても、長岡市の産業の活性化に結びつく開発案件を含め、幅広く支援する事業として創設。

**本年度にいたるまで、20年間に渡り、  
中小企業約150社・約300件の製品開発を支援**

### 〈現在の支援策〉

フロンティアチャレンジ補助金	調査研究や、ベンチャー企業、公的資金の活用が少ない企業の製品開発等を支援
ものづくり未来支援補助金	大規模開発や、製品開発後の市場投入、設備投資を支援
新エネルギー開発支援補助金	エネルギー分野の製品開発や、発電装置等の開発を支援

## 2 新製品開発・技術高度化支援策の特徴

### 中小企業が取り組む 新製品開発を支援

事業規模・会社規模によらず、  
企業のチャレンジを広く支援します。

### 事業規模、 開発目標に対応した 選択肢を用意

設立10年以内の企業の取組の  
支援枠など設けてあります。  
(平成26年度の場合)

## フロンティア チャレンジ 補助金

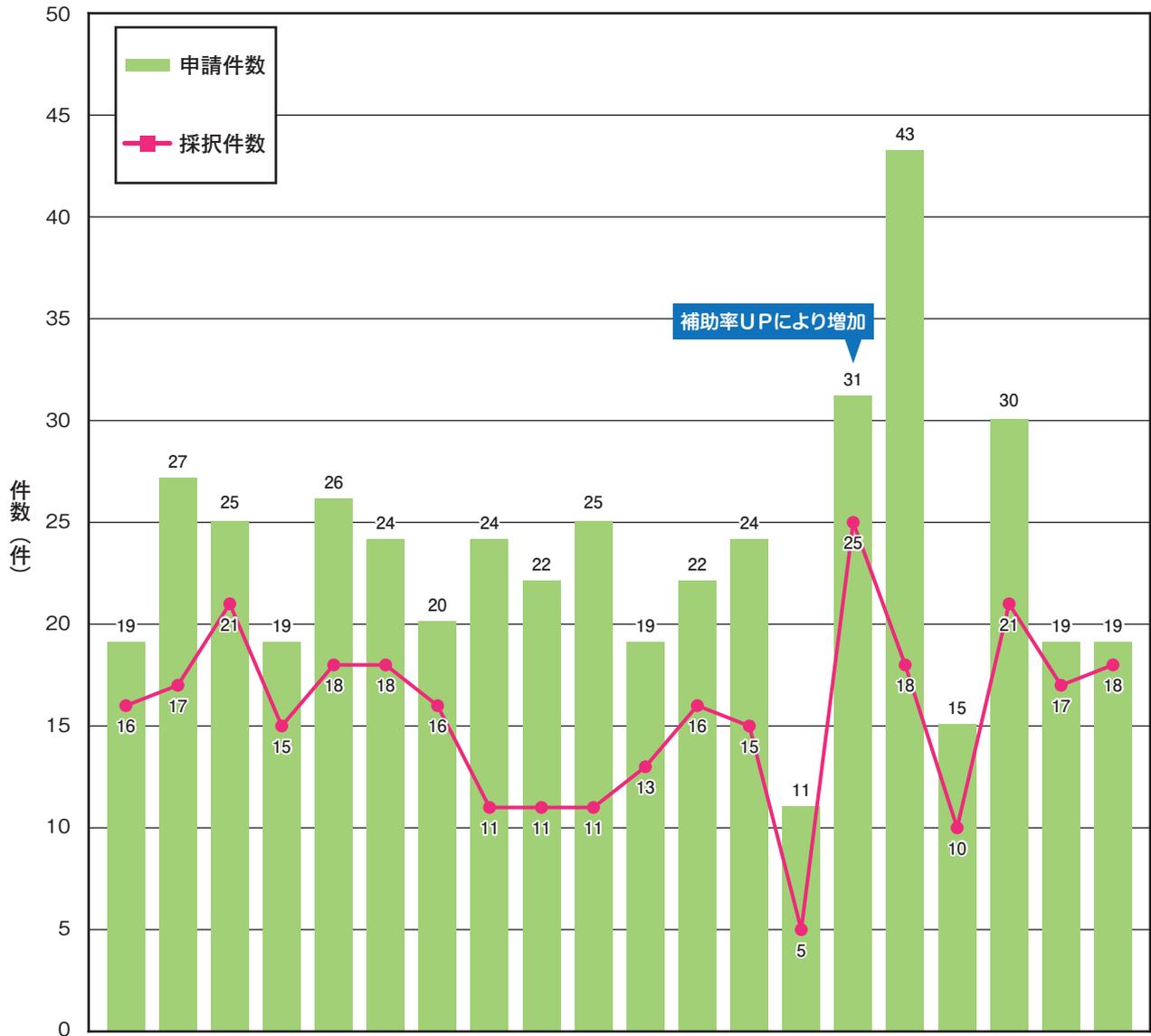
### 新製品の開発に きめ細かに対応した 補助対象経費

謝金、費用弁償、設備等購入費、  
設備等借上料、原材料費、外注費、  
委託費、マーケティング調査費、  
消耗品費、旅費  
(平成26年度の場合)

### 申請者の負担を軽減

- 他の支援機関に比べ、  
作成しやすい提出書類。
- 事業途中の概算払い（前払い）と、  
事業終了後の精算払いの  
いずれかが選択できます。

### 3 利用件数の推移



年度(平成)	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	
主な出来事	【H5.10～H9.5】カンフル景気				【H9.5～H11.1】第二次平成不況		【H11.1～H12.3】ITバブル		【H12.11～H14.1】第三次平成不況			【H14.2～H19.10】いざなぎ景気					【H20.9～】リーマン・ショック、世界金融不況				
					● インキュベーションオフィス崇徳館開設 (H12.2)																
											● 7・13水害 (H16.7)										
											● 中越大震災 (H16.10)										

## 4 支援事業により開発された主な製品



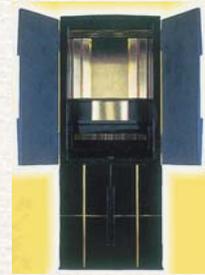
### 安達紙器工業株式会社

再生紙による組立式容器の用途拡大の研究開発（平成7年度）



### 有限会社毛利製作所

球体トラスを利用したメタルアート（平成7年度）



### 長岡地域仏壇協同組合

新デザイン仏壇の製作事業（平成8年度）



### 株式会社オオイ

横型ドリル・タップ加工機の開発（平成9年度）



### マコー株式会社

ウエットプラスチック加工における精密裂地表面の評価法の確立（平成9年度）



### 株式会社東京ロストワックス工業

写真製版技術を応用した精密鋳造用簡易型の製造技術の開発と美術品の制作（平成10年度）



### 株式会社システムスクエア

金属検出機付き重量計の開発（平成12年度）



### 株式会社広井工機

量産型省スペースオープンNC超小型旋盤の開発（平成12年度）



### 株式会社丸栄機械製作所

同軸主軸台方式円筒研削盤の高精度化に関する研究（平成14年度）



### 有限会社アイスマック

大型液晶基板、EL基板等の搬送システムの開発（平成15年度）



### 株式会社オートツ

端曲げ機構付ロールベンダの開発（平成15年度）



### 株式会社七里商店

BPP用手動式紙料製造機の開発及び商品化（平成16年度）



### 株式会社サンシン

薄膜面研磨装置開発（平成16年度）



### 大和電機産業株式会社

節水型消雪ポンプ制御システムの開発（平成16年度）



### 有限会社アイスマック

全自動殻割装置の開発事業（平成17年度）



### 株式会社コアシステム

液晶・F PDの薄膜表面形状検査機の研究開発事業（平成17年度）



### 時田シーブイディーシステムズ株式会社

光触媒消臭機の開発（平成17年度）



### 大和電機産業株式会社

節水型消雪システム用遠隔監視システム開発（平成17年度）



### 株式会社ナノテム

特殊砥石を用いた高効率・高品質加工機の開発（平成17年度）



### 古川機工株式会社

万能載せ替えロボットハンド及び民生用ハンドの開発（平成18年度）



### 五十嵐工業株式会社

雨水タンク給排気弁付カブラの製品開発（平成19年度）



### 有限会社白倉ニット

小ロット多品番製造システムの開発（平成19年度）



### 株式会社シナダ

従来より高圧・安価な食品用液体高圧処理装置の開発事業（平成21年度）



### 株式会社永島機工

粉体プラズマ溶接法による硬化肉盛部超音波探傷装置の開発事業（平成21年度）



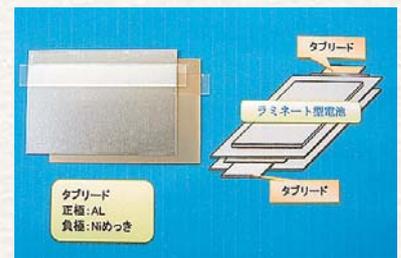
### 株式会社中津山熱処理

新素材による燃料電池セパレーターの研究開発事業（平成21年度）



### 長岡木工家具協同組合

越後杉の学童用机・椅子の商品化のための研究開発（平成22年度）



### 株式会社ネッツ

リチウムイオン電池用電極の表面処理方法の技術開発（平成22年度）



### ワキヤ技研株式会社

コミュニティFM放送利用による高信頼防災ラジオの研究開発事業（平成22年度）



### 株式会社エーシートライ

人工光型水耕栽培装置の開発（平成23年度）



### 日本融雪株式会社

高効率の融雪装置の開発（平成23年度）



### 株式会社パインテック

アルコールチェッカー吹込圧の換気率換算の研究開発事業（平成23年度）



### 株式会社ヘルツ

後付方式による赤外線スマートコントローラーの実用化事業（23年度）



### 港屋株式会社

導電性のある防草生地の開発（平成23年度）



### リキカゼン

農業用散布機担ぎ台の商品化事業（平成23年度）



### 株式会社 ism

デバイス部品塗布装置の開発（平成24年度）



### 株式会社イトラスト

アンドロイド通信端末を利用した遠隔監視装置の開発（平成24年度）



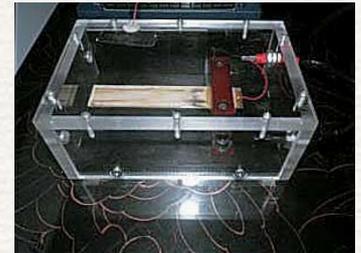
### 株式会社大菱計器製作所

ロールプロフィール測定装置の開発（平成24年度）



### 株式会社ケーワンクリート

無線音声式ナースコールシステムの周辺機器等の開発（平成24年度）



### JPC株式会社

圧電素子による簡易超音波洗浄機の開発（平成24年度）



### 株式会社ネオス

新しい「和」をコンセプトとしたアルミ鋳物花器の試作（平成24年度）



### 株式会社ネット

特殊用途用小型タブリードの開発（平成24年度）



### 有限会社毛利製作所

研削加工による高精度高速加工技術の開発（平成24年度）



### ライフ・アシスト巧

住宅建材切断補助用具の商品化事業（平成24年度）



### 株式会社アピロス

燃料電池車用燃料電池のコストを低減する高精度スプレーコーターの開発事業（平成25年度）



### 株式会社伊丹自動車

BDF燃料の純度を上げるための技術開発（平成25年度）



白色発光 赤色発光 青色発光

**株式会社エーシートライ**

多目的信号付懐中電灯（特殊信号発光器）の開発（平成25年度）



**株式会社 NTEC-ASUARU**

焼成鶏糞肥料をベースとした有機液体化肥料の開発（平成25年度）



**株式会社クリエイト**

ブロック状研磨材を用いた研磨システムの開発（平成25年度）



**クリーン・テクノロジー株式会社**

500℃高温高精度熱風加熱炉の開発（平成25年度）



**株式会社小西鍍金**

プランメーター（面積演算計）スリップ防止用のダイヤクロム複合めっきの開発（平成25年度）



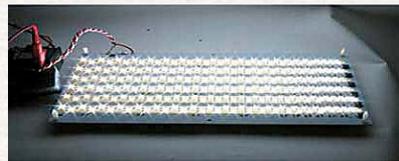
**第四電設株式会社**

省エネ及び高演色性を高めたLED蛍光灯の研究開発事業（平成25年度）



**株式会社ダイヤモンド電子**

高周波トランスのための少量多品種型巻線機の開発（平成25年度）



**長岡パワーエレクトロニクス株式会社**

小型・長寿命化を実現する新型LED照明の開発（平成25年度）



**株式会社ナノテム**

無機質材料における極小欠損の修正方法開発（平成25年度）



**株式会社ナンバ**

フロンを利用したセシウム除染装置の開発（平成25年度）



**株式会社パルメソ**

フィルム表面の強さ評価法開発（平成25年度）



**古川機工株式会社**

食品製造ラインにおける具材自動充填装置の開発（平成25年度）



**マコー株式会社**

基盤洗浄用の研磨剤の開発（平成25年度）



**株式会社ワイ・エム・ケー長岡**

畳の上での使用を考えた高齢者向け籐家具の開発（平成25年度）



**ワキヤ技研株式会社**

Comfis信号方式拡張による高機能防災ラジオの研究開発事業（平成25年度）

## 5 商品化事例の概要と成功の要因

成果調査をもとに、採択企業を「ベンチャー系」、「加工・研磨系」、「産業・工作機械系」、「電子等機器・部品系」、「消費財系」の5つに分類し、各業種で商品化まで実施し、優れた販売実績を持つ企業に、開発した製品の概要等についてお聞きしました。

各社の商品化事例を参考にさせていただき、自社の製品開発にも活かしていただければ幸いです。

### ベンチャー系

株式会社シンターランド、時田シーブイディーシステムズ株式会社、株式会社ジャステム、株式会社アピコ技術研究所、株式会社パルメソ

### 加工・研磨系

石田研磨、ハル電子株式会社、株式会社ナノテム

### 産業・工作機械系

株式会社サンシン、株式会社大原鉄工所、マコー株式会社、株式会社システムスクエア、株式会社丸栄機械製作所

### 電子等機器・部品系

株式会社サカタ製作所、株式会社ヘルツ、第四電設株式会社

### 消費財系

新潟県醤油協業組合、安達紙器工業株式会社、有限会社エコ・ライス新潟

## ベンチャー系 株式会社シンターランド

### 省エネ静音の焼結装置「卓上小型パルス通電加熱焼結装置LABOX110」

#### 開発した製品の概要

新材料研究開発用に機能を絞った LABOX シリーズは「誰もが簡単に操作し、新しいマテリアルを創る」をコンセプトにしています。例えば機能性セラミックス、ナノ材料、脆性材料、傾斜機能材料、ターゲット材料などが含まれます。新しいデザインの LABOX シリーズは、低コストで簡単な操作性、コンパクト性、そして焼結材料の高品質を実現しました。

#### 成功の要因

長岡FC開発機種LABOX110をベースに、5機種15タイプをシリーズ化し、多様化ニーズに対応。学術機関及び民間企業研究分野から採用いただいています。



企業名	株式会社シンターランド	代表者	代表取締役 渡邊 泰崇
URL	<a href="http://www.sinterland.jp/">http://www.sinterland.jp/</a>		
所在地	長岡市雨池町123 ☎0258-25-8008		
業務内容	放電プラズマ焼結機装置 製造販売、焼結体開発		
補助金採択事業	平成21年度「卓上小型パルス通電加熱焼結装置の開発事業」		

## ステンレス・チューブ等の腐食を防ぐ「イットリアコーティング」

### 開発した製品の概要

このコーティングでは、これまでできなかった、酸化イットリウム膜を細いチューブの内面、外面にコーティングします。イットリアコートは、フッ素・塩素・臭素など腐食性の強いハロゲンガスからチューブを守り、有機物の吸着を防ぎ、熱にも強いチューブとなります。

用途は広いですが、主に半導体製造装置のステンレスパイプのコーティングで活用されています。



### 成功の要因

開発面では、技術力、技術革新がポイントです。販路開拓では、いかに多くの分野に取引を広げていくかがポイントです。

企業名	時田シーブイディーシステムズ株式会社	代表者	代表取締役 時田 修二
URL	<a href="http://www.cvd.co.jp/">http://www.cvd.co.jp/</a>		
所在地	長岡市深沢町2085-16（ながおか新産業創造センター） ☎0258-47-2145		
業務内容	半導体パーツ表面処理（酸化イットリウム膜のコーティング）		
補助金採択事業	平成21年度「セラミックス膜の低温コーティング技術の開発事業」		

## 半導体ウェーハの厚さ測定装置「SiCウェーハ厚さ測定機TME-05型」

### 開発した製品の概要

環境負荷低減に向けた電子材料として、SiC（炭化ケイ素）等を用いたウェーハの需要増大が見込まれています。本製品は、ガラス板に貼り付けられた SiC ウェーハの厚みと接着剤の厚み測定、及びウェーハ単体の厚みを測定する装置です。

光学式プローブによる非接触測定や外観撮影機能などにより、より利便性の高い厚さ測定装置としました。

### 成功の要因

顧客ニーズの把握を重視して情報収集しました。また、技術開発の成果を敢えて特許申請せず、ブラックボックスとすることで優位性を保っています。



企業名	株式会社ジャステム	代表者	代表取締役社長 新保 良成
URL	<a href="http://www.justem.jp/">http://www.justem.jp/</a>		
所在地	長岡市新陽1-15 ☎0258-47-2571		
業務内容	半導体ウェーハの厚さ・形状の測定装置開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成22年度「オプティカルセンサのよる多種多層ウェーハ厚さ測定器の開発」		

## バックラッシュゼロのCNC回転テーブル「ゼロテーブル210」

## 開発した製品の概要

CNC円テーブルは、マシニングセンタなどの工作機械に第4軸として使われる付加装置であり、この装置の性能により加工精度が左右されます。

本製品はバックラッシュ（正逆回転のガタ）のない機械構造で、高精度高速加工を可能としています。

現在、海外の量産工場などで多数採用されています。



## 成功の要因

社内の技術力と複数名のスペシャリストエンジニアのチームワークで成果をあげました。当初は販路開拓に苦労しましたがアジアの機械メーカーから受注を獲得しました。

企業名	株式会社アビコ技術研究所	代表者	代表取締役 高野 泰夫
URL	<a href="http://www.abico-rd.co.jp/">http://www.abico-rd.co.jp/</a>		
所在地	長岡市新産4-1-10（ラボーナ） ☎0258-47-7701		
業務内容	CNC精密機械の開発・製造、とくにダイヤモンド素材の研磨機が中心		
補助金採択事業	平成23年度「ゼロバックラッシュテーブルの開発」		

## 物質の表面の強さを測れる「MSE試験装置MSE-A型」

## 開発した製品の概要

MSE（マイクロ・スラリー・エロージョン）試験装置は、微細粒子の投射による摩耗度合いの計測により、多様な物質・材料表面（液晶フィルム、メガネレンズ、めっき、コーティング膜等）の強度を短時間で測定・計測する装置です。これまで不可能だった諸物質の表面摩耗・劣化度合いを測ることができます。



## 成功の要因

社内の技術力と研究開発のマネジメント力が成功の要因です。また、展示会で商品、企業の認知度の向上に注力することで販路が開拓でき、売れるようになりました。

企業名	株式会社パルメソ	代表者	代表取締役 松原 亨
URL	<a href="http://www.palmeso.co.jp/">http://www.palmeso.co.jp/</a>		
所在地	長岡市深沢町2085-1（ながおか新産業創造センター） ☎0258-21-0080		
業務内容	MSE試験装置の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成24年度「MSE試験法の新市場に向けた高度化開発」		

## 抜け毛がほとんど出ない美容室用すきバサミ「レイクルイーズ加工すきバサミ」

### 開発した製品の概要

すきバサミの刃の内側は通常、研磨しませんが、そのため、髪の毛をいためたり、抜け毛が出たりします。今回の開発は、そのすきバサミの刃の内側の研磨機を開発することでした。

クシの刃の溝を一本一本磨き上げることで、驚異的な抜けのよさを実現し、研磨機の開発に成功しました。



### 成功の要因

社内の技術力とネットワーク力が重要です。特に、ネットワーク力は、顧客の要望に応えるだけでなく、日頃の取引相手・仲間との連携・協働が役に立ちました。

企業名	石田研磨	代表者	石田 保雄
URL	<a href="http://www.ishida-kenma.jp/">http://www.ishida-kenma.jp/</a>		
所在地	長岡市寺泊蛇塚331 ☎0256-98-3603		
業務内容	理美容用セニング（スキ鋏）の研磨加工		
補助金採択事業	平成21年度「理美容用セニング（スキ鋏）クシ刃研磨機の開発事業」		

## 太陽光発電等の電流交換器用部品「積層ブロックコア」

### 開発した製品の概要

当社は電子部品の組立等を行ってきましたが、新たに新エネルギー分野に進出することを意図して、太陽電池の直流電気を交流に転換する機器であるリアクトルに使用される積層ブロックコアを開発しました。本製品は、太陽光発電パワーコンディショナー用等多様なリアクトルに、高精度・低価格で利用できます。



### 成功の要因

販路、市場情報も重要ですが、脱下請のためには生産・販売体制の整備も重要です。

企業名	ハル電子株式会社	代表者	代表取締役社長 志村 貞雄
URL	<a href="http://www.hal-e.co.jp/">http://www.hal-e.co.jp/</a>		
所在地	長岡市三島新保3066-3 ☎0258-42-3121		
業務内容	電子部品、液晶モジュールの組立、リアクトル用積層ブロックコア製造・販売		
補助金採択事業	平成22年度「磁性ブロックコア加工設備の開発」		

## 液晶パネル等製造に使える吸着板「エアロフィックス」

### 開発した製品の概要

液晶パネルや有機EL用ガラス基板の薄肉化・フィルム化・大型化に対応して、多様な基板サイズに対して万能に吸着固定できることが求められていました。

本製品の開発はそのニーズに応えたものであり、大手電子・電機メーカーに売られています。

### 成功の要因

社内の技術力はもとより、技術の情報収集力、研究開発のマネジメント力（申請書が書け、開発をリードできる力）の3つが重要です。



企業名	株式会社ナノテム	代表者	代表取締役 高田 篤
URL	<a href="http://www.nano-tem.com/">http://www.nano-tem.com/</a>		
所在地	長岡市城岡3-2-10 ☎0258-22-6725		
業務内容	セラミック部品・超硬部品加工（両面ラップ加工）		
補助金採択事業	平成23年度「タッチパネル・液晶製造装置用どこでも吸着板の開発」		

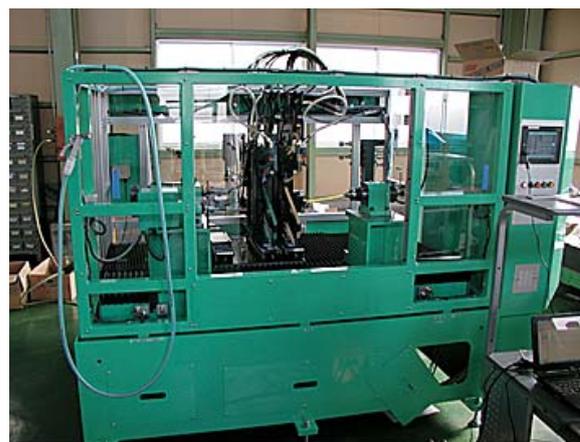
## 自動車エンジン部のクランク・カム研磨機「クランクシャフト研磨機CSSP-700」

### 開発した製品の概要

本製品は、自動車のエンジン部分のクランクシャフトのジャーナル、ピン及びカムの部分のテープ研磨機を開発し、面粗さ向上によるエネルギー効率向上、小型軽量化を実現しました。特に、従来研磨してなかったカムシャフトの研磨も可能した点がこの研磨機の特長です。

### 成功の要因

社内の技術力、補助金と開発テーマを関連させて進める研究開発マネジメント力が重要です。



企業名	株式会社サンシン	代表者	代表取締役 細貝 信和
URL	<a href="http://www.kksanshin.co.jp/">http://www.kksanshin.co.jp/</a>		
所在地	長岡市平島1-11 ☎0258-22-1529		
業務内容	テープ式研磨機の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成20年度「自動車業界向けクランク軸ピン・ジャーナルテープ研磨ユニット開発」		

## 下水処理場の消化ガス活用の発電機「バイオガス発電機BG30A」

### 開発した製品の概要

下水処理場の嫌気性消化で発生する消化ガスはバイオマス資源の利活用として非常に有望ですが、消化ガスの利用率は低く、本製品の開発事業では、消化ガスの有効利用するためのバイオマス発電技術と、発電機の開発を産学連携で取り組みました。

平成21年度に新潟県内下水処理場で試作機の実験を行い、商用機を開発、平成22年度に小型化・低価格化しました。



### 成功の要因

市場ニーズに対応する営業開発課中心にチームを組み、大学等と共同研究しました。また、日頃の営業担当者の顧客ニーズ把握に加えて、展示会等での認知度の向上を図りました。

企業名	株式会社大原鉄工所	代表者	代表取締役社長 大原 興人
URL	<a href="http://www.oharacorp.co.jp/">http://www.oharacorp.co.jp/</a>		
所在地	長岡市城岡2-8-1 ☎0258-24-2351		
業務内容	リサイクルプラント機器、バイオガス発電機、雪上車等の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成21・22年度「消化ガス発電設備の実用化の研究開発事業」		

## 3Dプリンター製品仕上げ用の小型ウェットブラスト装置「レピッシュ」

### 開発した製品の概要

本製品は、3Dプリンターの造形品のサポート材とぬめりの除去を、従来の工法に代わって、物理的洗浄で行うものです。

従来、サポート材とぬめりの除去は、ウォータージェットやケイ素塩等の薬品で行い、時間がかかり、環境対応、ぬめりの除去といった課題がありました。そこで、物理的洗浄ウェットブラスト技術により問題解決を実現しました。

### 成功の要因

開発面では、社内の技術力、研究開発のマネジメント力、社内体制の3つが重要です。当社は開発プロジェクトチームを組織して行っています。



企業名	マコー株式会社	代表者	代表取締役 松原 幸人
URL	<a href="http://www.macoho.co.jp/">http://www.macoho.co.jp/</a>		
所在地	長岡市石動町字金輪525 ☎0258-47-1729		
業務内容	ウェットブラスト技術を用いた表面処理装置の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成22年度「メンテナンス市場向け安価な可搬式小型ウェットブラスト装置の開発」		

## 菓子袋等のかみこみの検査機「かみこみ検査機SLS-1000」

## 開発した製品の概要

本製品は、お菓子等の包装袋の閉じるシール部分に発生する「かみこみ不良」を自動的に発見、除去する装置です。「かみこみ不良」とは、袋の中のお菓子等が自動包装の際にシール部に挟まってしまう不良です。発生率は低いですが、カビが発生したりして回収騒ぎを引き起こすこともありますので、非常に重要な検査です。今回開発できた製品は、従来の作業員の目視によるチェックを越えて、よりスピーディーに正確に「かみこみ不良」を発見できる優れものです。



## 成功の要因

マーケティングが最も重要で、この開発では1年間の市場調査を踏まえて、開発ポイントを定め、プロジェクトチームを組んで進めました。また、新製品開発は顧客の声を集めることも重要であり、展示会出展でニーズを調査しました。

企業名	株式会社システムスクエア	代表者	代表取締役 山田 清貴
URL	<a href="http://www.system-square.co.jp/">http://www.system-square.co.jp/</a>		
所在地	長岡市新産3-5-2 ☎0258-47-1377		
業務内容	食品等の異物検査機（金属、X線、かみこみ検査機）の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成23年度「食品のインライン光学検査装置の研究開発」		

## 小物部品加工用の高精度小型研削盤「複合研削盤UMG-200」

## 開発した製品の概要

本製品の開発事業では、小物部品用の高精度で安価の複合研削機の潜在ニーズが高いことに着眼し、高い位置決め安定性があり、小型の複合研削機の開発に取り組みました。ベースから設計した新規開発の試作機を完成させ、平成25年10月開催のメカトロテックジャパン2013（名古屋）、平成26年10月～11月開催のJIMTOF2014（東京）に出展しました。



## 成功の要因

マーケティング戦略と市場情報をもとにした売れる方法の確立が重要であり、ニーズを集めて開発に役立てています。

企業名	株式会社丸栄機械製作所	代表者	代表取締役 岡部 恒夫
URL	<a href="http://www.maruei-kikai.co.jp/">http://www.maruei-kikai.co.jp/</a>		
所在地	長岡市鉄工町2-3-54 ☎0258-27-2774		
業務内容	各種研削盤（円筒、内面等）及び専用機の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成24年度「小物部品加工用小型タレット型複合研削機」		

## 太陽光発電パネル設置の取付金具「ハゼ式ソーラー金具 高強度タイプ」

### 開発した製品の概要

当社は金属折板屋根（せっぱんやね）の取付金具メーカーですが、再生可能エネルギー時代を先取りして、太陽光発電パネルの取付金具の開発に取り組み、2008年から販売を開始しました。

既存の技術をベースに、150cmの積雪に対応できる高強度化と取付工事の優位性（屋根に穴を開けない、各メーカーへのパネル対応、ボルト1本での取付けによる作業性向上）を目標に開発し、成功しました。



### 成功の要因

開発ニーズにもとづき、18名の技術者が取組み、構造の特許申請も実施しました。

企業名	株式会社サカタ製作所	代表者	代表取締役 坂田 匠
URL	<a href="http://www.sakata-s.co.jp/">http://www.sakata-s.co.jp/</a>		
所在地	長岡市与板町本与板45 ☎0258-41-5266		
業務内容	金属製折板屋構成部品（公共産業用）の開発・製造・販売		
補助金採択事業	平成18年度「ソーラーパネル取付金具の開発」		

## 軽く触るとONになる電池式リモコン「無線リモコンHPB-046」

### 開発した製品の概要

従来、軽くタッチするとONになる容量センサーを用いた製品の電源は、ほとんどが充電式でした。本製品は、これを電池式にした場合の電池寿命や誤動作などの課題を解決し、指に力が入らない方やお年寄り用に使いやすいボタンにした新提案製品です。

### 成功の要因

技術力を高め、社内に開発体制を構築したのが成功の要因です。また、営業力や資金の確保も重要です。



企業名	株式会社ヘルツ	代表者	代表取締役 山田 修治
URL	<a href="http://www.hertz-e.co.jp/">http://www.hertz-e.co.jp/</a>		
所在地	長岡市幸町1-9-1 ☎0258-31-2375		
業務内容	リモコン、FA機器等電子機器の設計・製造・販売		
補助金採択事業	平成22年度「低電圧駆動容量センサーの開発と無線リモコンへの実用化研究事業」		

## 電源部交換型で省エネのLED蛍光灯「Re☆LIGHT」

### 開発した製品の概要

LED蛍光灯に内蔵されている電界コンデンサは寿命が短く、寿命に達した場合に照明自体を交換する必要があります。そこで、電源部のみをワンタッチで交換できる新型LED蛍光灯を開発し、本製品を作りました。

### 成功の要因

大手照明器具メーカーや公設試験研究機関と連携することで、技術課題を乗り越えました。



企業名	第四電設株式会社	代表者	代表取締役 齊藤 隆
URL	<a href="http://www.daiyon-wave.co.jp/">http://www.daiyon-wave.co.jp/</a>		
所在地	長岡市藤橋2-660-1 ☎0258-46-7084		
業務内容	LED、光る手摺の開発・製造・販売、電気設備工事		
補助金採択事業	平成24年度「ワンタッチ電源交換型及び新型LED蛍光灯の研究開発事業」		

## 高品質なうすくち醤油「ひとえ」

### 開発した製品の概要

本製品は、品質の高いうすくち醤油であり、現在まで続くロングセラーとなっています。

研究開発で、温度管理のメカニズムが確立でき、ソーヤ菌麴の「低塩うすくち醤油」適正醸造の条件の自動化が可能になり、従来、職人の勘によるファジー制御だったものを自動制御とすることができました。また、この開発による知見・データは、現在の当組合の醤油づくりの基礎技術に大いに貢献しています。

### 成功の要因

社内の技術力を基本に、外部機械メーカーとの連携による技術開発の効果が大きかったです（新たな技術情報も得られました）。また、顧客・消費者ニーズをしっかりと把握して商品開発にあたったことが功を奏しました。



企業名	新潟県醤油協業組合	代表者	理事長 平石 量作
URL	<a href="http://www.kikoshin.co.jp/">http://www.kikoshin.co.jp/</a>		
所在地	長岡市十日町1901-1 ☎0258-22-2106		
業務内容	しょうゆ・液体調味料の製造・販売		
補助金採択事業	平成11年度「ソーヤ菌麴による低塩うすくち醤油の適正醸造条件の自動化と関係性の研究開発」		

## 雪道でも脱出できる緊急脱出具「スグラ (Snow Grabber)」

### 開発した製品の概要

本製品は、雪道で自動車のタイヤがスリップして動けなくなったとき、使用する網目状の紙製ボード「スグラ」を量産する機械で、それまで手作業と簡易的な治具により行っていた工程を一部自動化したものです。

### 成功の要因

長岡市内の企業と連携し、別々に行っていた工程を連続して行えるよう問題点を明確にするとともに、手作業の要素を可能な限り再現できるように工夫しました。これにより販路の開拓をさらに進め、販売実績の向上に努めました。



企業名	安達紙器工業株式会社	代表者	代表取締役 安達 眞知男
URL	<a href="http://www.adachishiki.co.jp/">http://www.adachishiki.co.jp/</a>		
所在地	長岡市東蔵王2-7-30 ☎0258-24-2145		
業務内容	特殊紙加工品、段ボールケースなどの設計・製造・販売		
補助金採択事業	平成18年度「再生紙ボードの網目状成形の量産化機械の開発」		

## 摂取制限者向けの災害備蓄米「はんぶん米」

### 開発した製品の概要

本製品は、たんぱく質とカリウム・リンの含有量が一般の米の半分以下の米で、たんぱく質等が摂取制限されている腎臓病患者に不可欠な米です。

東日本大震災後、災害時の備蓄米として、全国の自治体等から注文がありました。

### 成功の要因

社内で研究開発のマネジメントを基本に、開発の指導や分析など学術機関に依頼して連携するなど、ネットワークの効果で成果をあげました。



企業名	有限会社エコ・ライス新潟	代表者	代表取締役 阿部 信行
URL	<a href="http://www.eco-rice.jp/">http://www.eco-rice.jp/</a>		
所在地	長岡市脇川新田町970-100 電話 0258-66-0070		
業務内容	有機米、加工米の加工・販売		
補助金採択事業	平成19年度「安定した低タンパク質米の電解質（カリウム・リン）低減化と急速乾燥技術の開発」		

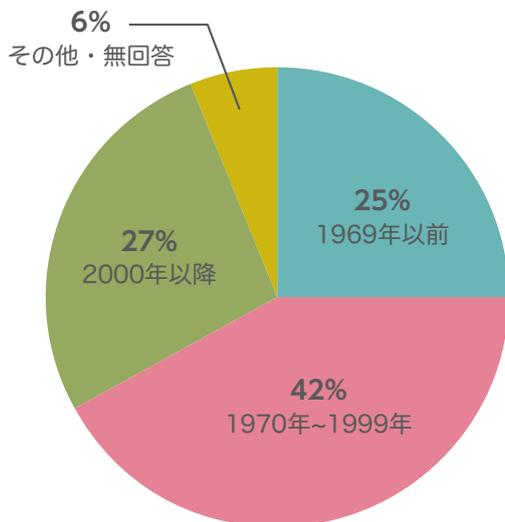
## 6 利用者の意見

フロンティアチャレンジ補助金の全採択約150社・約300事業について、アンケートや訪問ヒヤリングにより、成果調査を実施しました。

(調査機関：長岡大学、回答企業数：64社、回答事業数：157件)

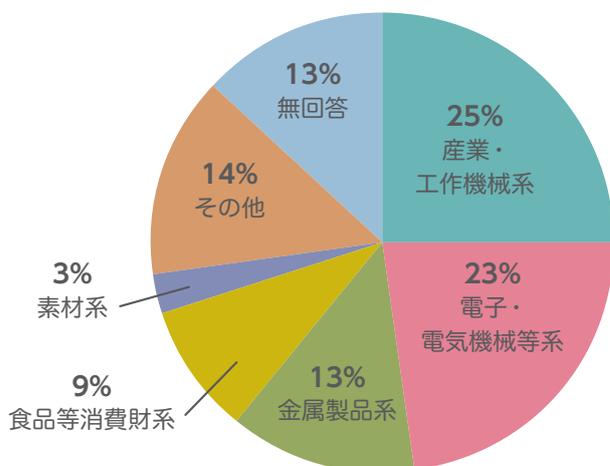
### 1. 申請企業の属性分類

#### ■ 設立年



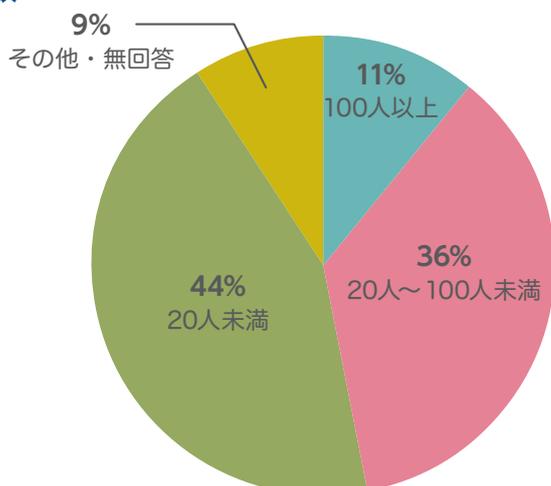
- ・社歴によらず、開発型企業が存在
- ・2000年以降創設のベンチャー企業が27%

#### ■ 業種



- ・様々な業種の企業が補助金を利用
- ・約60%が機械・金属系業種

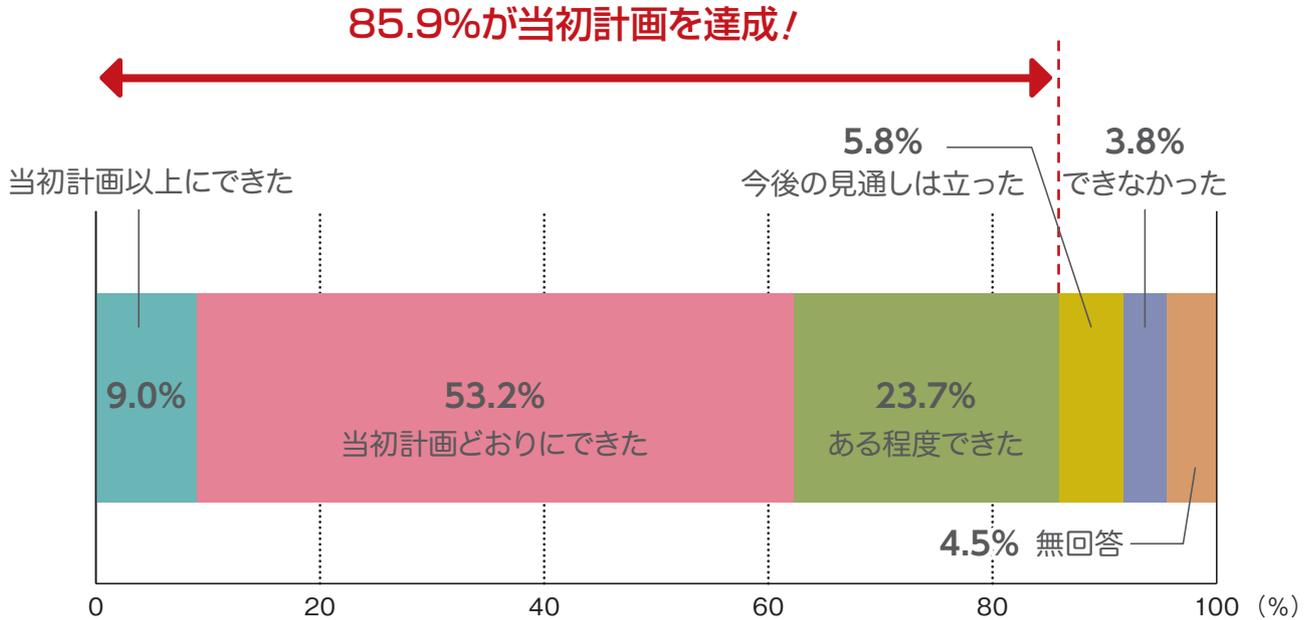
#### ■ 従業者数



- ・補助金利用の80%が従業員数100人未満の企業

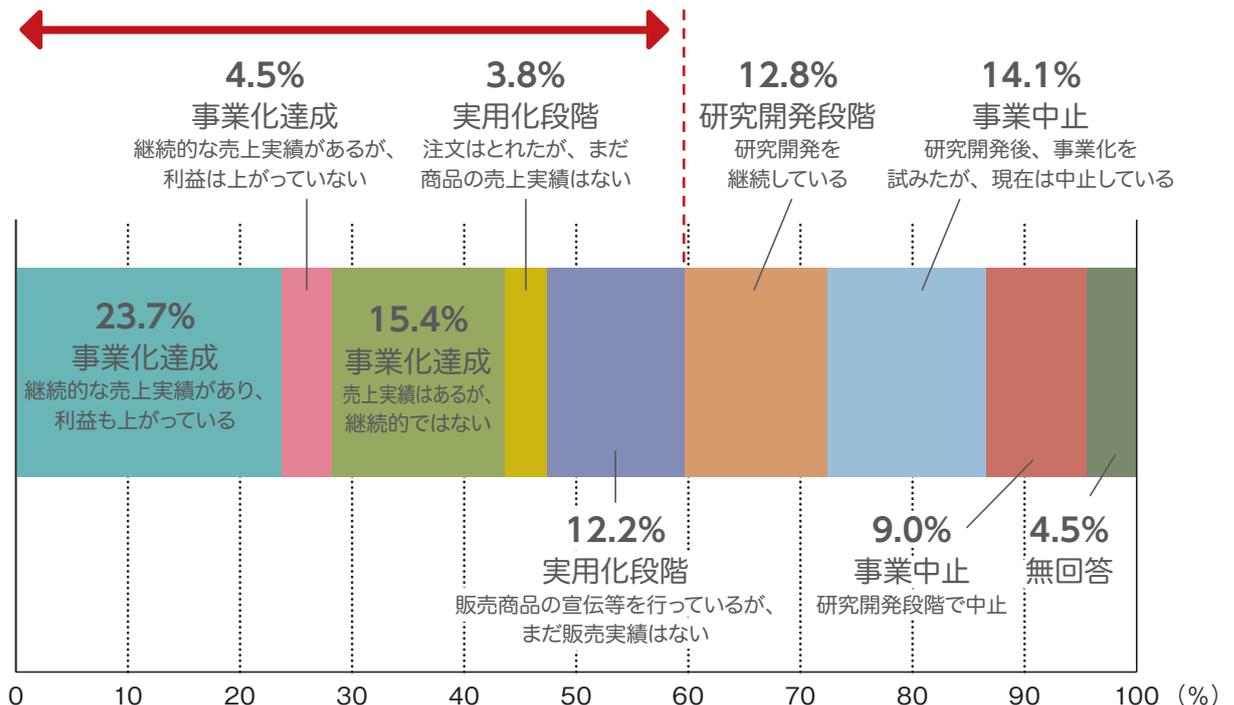
## 2. 補助金の成果

### ■ 新技術・新製品の開発の計画達成について



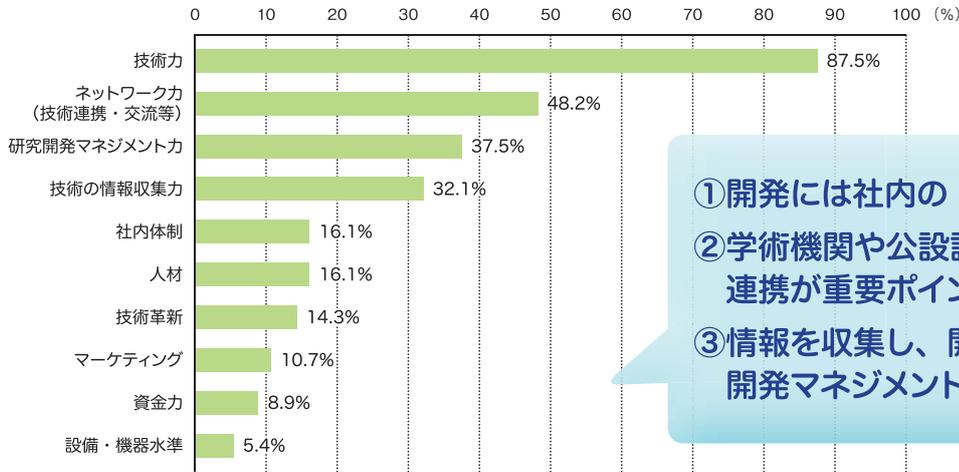
### ■ 商品化の達成について

**59.6%が商品化(補助の当初の目的)を達成!**



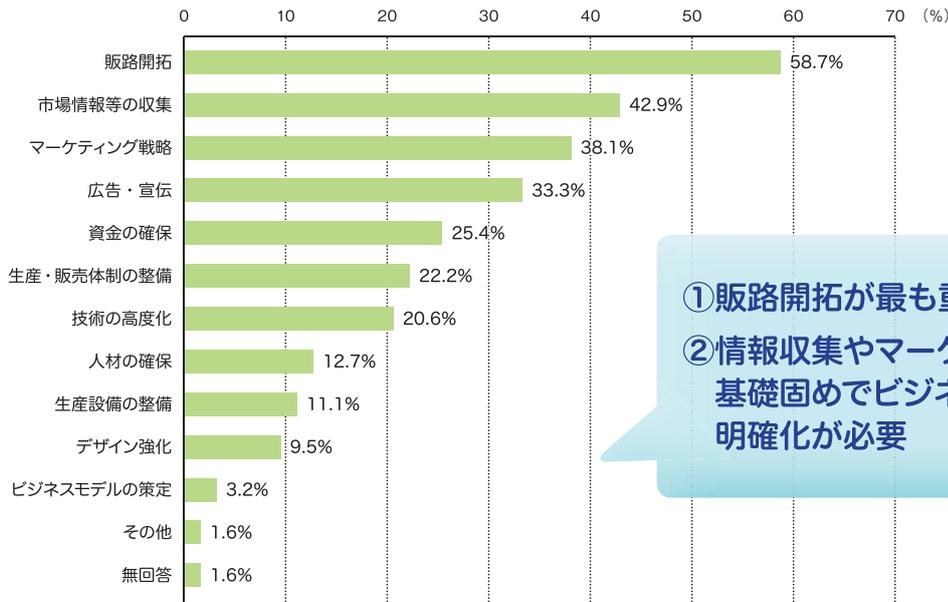
### 3. 補助金の成功要因の分析

#### ■ 開発成功の要因について 複数回答



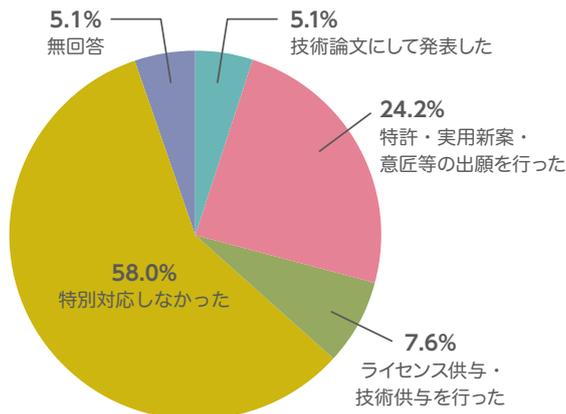
- ①開発には社内の「技術力」は不可欠
- ②学術機関や公設試験研究機関との連携が重要ポイント
- ③情報を収集し、開発プロセスに組み込む開発マネジメント力が重要

#### ■ 事業化成功の条件について 複数回答



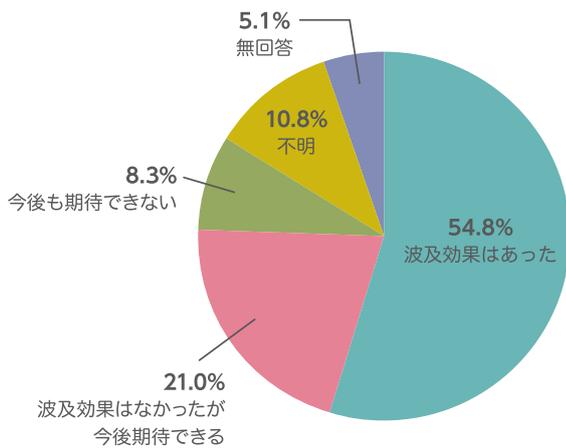
- ①販路開拓が最も重要
- ②情報収集やマーケティング戦略による基礎固めでビジネスモデルの明確化が必要

#### ■ 開発成果の知的財産への対応について



4分の1近くの開発成果が知的財産として保護

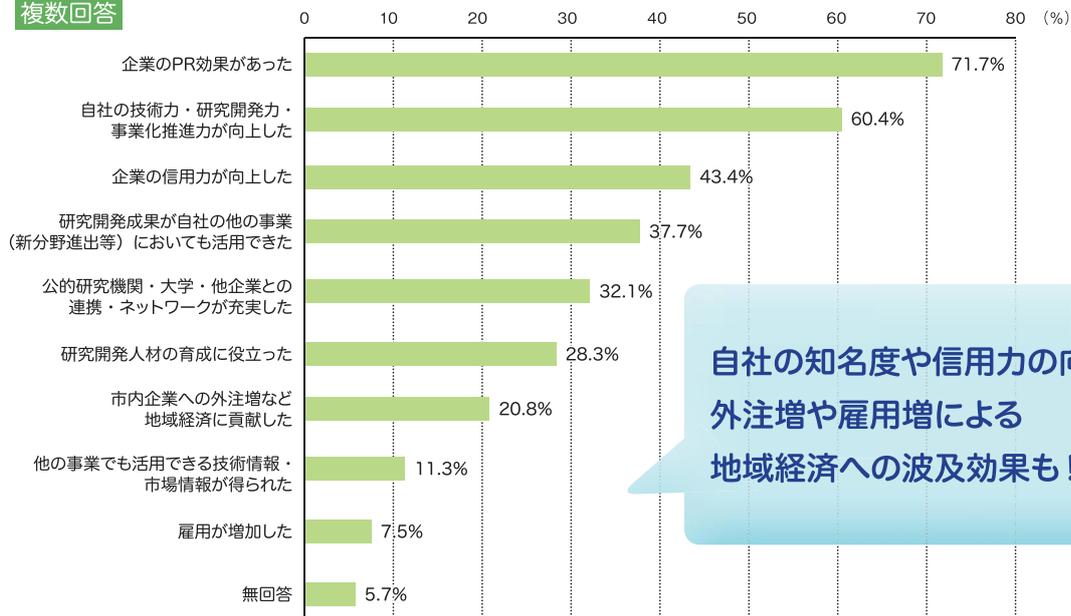
## ■ 効果について



過半数で効果あり

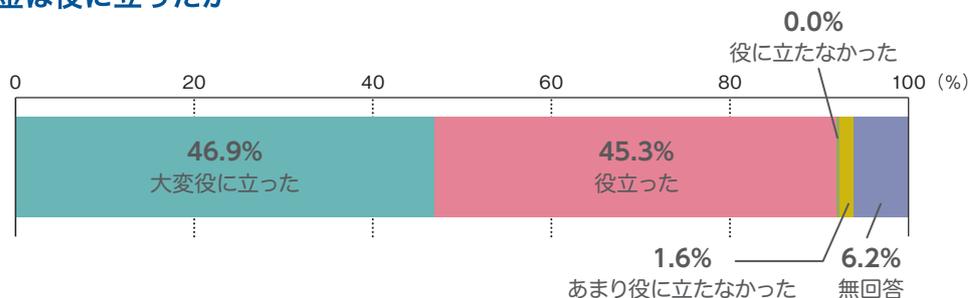
具体的にどのような波及効果があったか

### 複数回答



自社の知名度や信用力の向上に加え、外注増や雇用増による地域経済への波及効果も！

## ■ 補助金は役に立ったか



多くの企業から、効果があり、役立ったという評価！



## 長岡市商工部工業振興課

〒940-0062 新潟県長岡市大手通2-6  
フェニックス大手イースト長岡市役所大手通庁舎 6階  
TEL 0258-39-2222 FAX 0258-36-7385  
E-mail shoko@city.nagaoka.lg.jp  
URL <http://www.city.nagaoka.niigata.jp/>  
(平成26年10月発行)

前より前へ! 長岡  
人が育ち 地域が輝く

